

APRESENTAÇÃO

Dedica-se, a presente tese, à investigação sobre *Os Novos Papéis do Professor Universitário frente às Tecnologias da Informação e Comunicação* (TIC). Desta dedicação e como suporte à investigação, estudos desenvolveram-se conjuntamente: a contribuição das TIC para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de propostas e projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos; os desafios postos pelos usos das TIC; a combinação dos ambientes presenciais e virtuais do ensino superior; o favorecimento à aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma e a capacitação do professor universitário junto às TIC.

A tese está organizada em quatro capítulos. O primeiro traz a introdução sobre as razões que manifestaram o interesse pela investigação, com considerações que contextualizam os objetivos, as justificativas, o tema, o problema e à hipótese da pesquisa. Indica a abrangência do estudo e premissas teóricas de pesquisas/trabalhos vinculados à tese.

No segundo capítulo os referenciais teóricos que justificam e orientam a pesquisa são apresentados. Durante a revisão bibliográfica, optou-se por marcos teóricos que permitissem a reflexão sobre os novos papéis do professor universitário frente às TIC, em ambientes presenciais e virtuais de ensino. Há também um estudo sobre a capacitação docente junto às TIC, o qual envolve aspectos, perspectivas e desenvolvimento de competências.

O capítulo três traz o caminho metodológico utilizado para realização de pesquisa junto aos professores universitários. A pesquisa teve abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, pois tratou-se de investigar, refletir, analisar e interpretar a realidade, à medida em que buscou-se entendê-la (MARCONI et al., 2002). Apresenta-se por questionário utilizado para coleta de dados. O seu desenvolvimento ocorreu por meio de três temas de estudo e análise; sendo eles: i) O professor e as TIC; ii) O professor, o aluno e as TIC e iii) A gestão universitária e as TIC.

No capítulo quatro apresentam-se as conclusões da tese, onde há reflexões, análises e contribuições alcançadas sobre os *Novos Papéis do Professor Universitário frente às Tecnologias da Informação e Comunicação*.

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente utilização das *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TIC) e métodos virtuais de ensino, a sala-de-aula presencial está enriquecida de possibilidades de acompanhamento da interação professor-aluno. As TIC produzem grande impacto no processo de ensino-aprendizagem, alterando a compreensão de espaço-tempo que a sala-de-aula presencial tem oferecido. Assim, é necessária uma investigação sobre os novos papéis que o professor universitário tem desempenhado frente às TIC.

A combinação entre ambientes presenciais e virtuais de ensino tem recebido diversas denominações, dentre as quais hibridização ou *blended learning* recebem maior destaque (TORI, 2003). Na presente tese optou-se por hibridização por ser a nomenclatura do conceito estudado, em língua portuguesa. Os ambientes híbridos do ensino superior, bem como as possibilidades de interação entre professor-aluno-conteúdo e professor-aluno-universidade fazem parte da presente investigação teórica.

Durante a investigação teórica, houve também a preocupação de examinar a abordagem pedagógica utilizada nos ambientes híbridos do ensino superior, bem como as práticas de ensino permeadas por tecnologias e o desenvolvimento de competências docentes junto às TIC. Com estas investigações que fundamentam o problema e a hipótese da pesquisa, conciliadas à pesquisa feita com professores universitários, pretende-se obter resultados que justifiquem o esforço de compreensão da problemática apresentada, objetivo maior da presente tese.

1.1 OBJETIVOS

Com o propósito de aprofundar as reflexões sobre os impactos das TIC junto aos novos papéis do professor universitário, apresentam-se os objetivos da pesquisa:

- Investigar os novos papéis do professor universitário frente às TIC.
- Refletir sobre os novos papéis do professor junto à gestão universitária.

1.2 JUSTIFICATIVAS

A sala-de-aula presencial e o ambiente virtual, historicamente se desenvolveram separadamente e atualmente vêm se complementando. Como resultado, a hibridização aproveita o que há de vantajoso em cada modalidade, considerando: contexto de aplicação, perfis dos alunos, adequação pedagógica, custo e objetivos educacionais (TORI, 2003).

Com o ponto de vista fixado nos usos das tecnologias, a conciliação entre presencial e virtual pode ser vista nos artigos: Barbera (2004), Cotton et al. (2006), Khine et al. (2003), Lewis (2002), Litto (2002) e Shale (2002). Já com o ponto de vista fixado nas identificações, análises e usos das TIC junto às pretensões de hibridização do ensino superior, levando-se em consideração o desenvolvimento e aprimoramento de propostas e projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos e capacitação docente, têm-se os livros: Alava (Org). (2000), Assmann (Org.) (2005), Demo (2006), Lévy (2006, 2003, 1996), Machado (2001, 2000, 1999), Moore (1993), Moreno (2000), Peters (2003), Santaella (2007, 2005, 2000) e Zuffo (1997); na dissertação de mestrado: Almeida (2001); nas teses de doutorado: Linden (2005), Sartori (2005), Torres (2002) e Meirinhos (2006) e nos artigos: Campbell et al. (2005), Scott et al. (1997), Sutherland et al. (2004), Piconez et al. (2004) e Tolmie et al. (2000).

Com referência à linguagem¹ como condição de existência do *diálogo*, atenta-se à relação entre material de estudo/conteúdo e interação professor-aluno. O conteúdo aqui tratado é o que está posto em materiais impressos² (i.e. livros, artigos, revistas etc.) e também acessível por meio de tecnologias informáticas² (e.g. *hipertexto*, wikis etc.). Esta relação possui grande importância devido à necessidade de similaridade entre linguagens que professor-aluno-conteúdo utilizam na sala-de-aula híbrida.

Wittgenstein (MORENO, 2000, p. 19-22) mostra que para haver processos de significações por meio de *mecanismos linguísticos entre pessoas*, há necessidade de compartilharem o mesmo *contexto cultural e ontológico*³, pois ambos dão sentido às proposições e objetos compartilhados por meio da linguagem.

¹ A linguagem aqui considerada, não é vista apenas como instrumento de comunicação, de transmissão de informação ou como suporte do pensamento. Linguagem é interação; um modo de ação social. Neste sentido, é lugar de conflito, de confronto ideológico, em que a significação se apresenta em toda sua complexidade. Esta complexidade traz os usos e funcionamentos de mecanismos linguísticos e extralinguísticos (BRANDÃO, 2004, p. 89-92).

² Os textos que compõem os materiais impressos e disponibilizados por meio das TIC, são considerados como unidades complexas de significação, cuja análise implica nas condições de sua produção (i.e. *contexto histórico-social, situação e interlocutores*). O texto como objeto teórico não é uma unidade completa; sua natureza é intervalar, pois o sentido do texto se constrói no espaço discursivo dos interlocutores. Mas, como objeto empírico de análise, o texto pode ser um objeto acabado com começo, meio e fim (ibidem).

³ Ontologia é uma especificação explícita de uma conceitualização. Quando o conhecimento sobre um domínio é representado em um formalismo declarativo, o conjunto dos objetos que podem ser representados é chamado de universo de discurso. Este conjunto de objetos e os relacionamentos descritíveis entre eles são refletidos no vocabulário através do qual pessoas presentes no mesmo contexto ontológico utilizam para comunicar-se e estabelecer interação. Sistemas computacionais baseados em conhecimento utilizam este mesmo vocabulário para representar conhecimento. Em uma ontologia, definições associam os nomes de entidades no universo de discurso (e.g. classes, relações, funções e objetos) em um texto de compreensão exequível, o qual descreve o significado dos nomes e axiomas formais que restringem a interpretação e uso correto desses termos. Uma ontologia é uma especificação de uma teoria formal (ARAÚJO, 2000).

Exemplo simples de Ontologia:

A palavra “manga” vista em duas ontologias distintas. Primeiramente “*manga*” como fruto, logo após, “*manga*” como parte de uma peça de vestuário.

- Natureza
 - Botânica
 - Vegetal
 - Árvore
 - Árvore frutífera
 - Mangueira
 - Fruto
 - *Manga*
- Humanidade
 - Civilização
 - Trajes
 - Camisa
 - *Manga*
 - Paletó
 - *Manga*

Assim, considera-se a necessidade de que *o professor e o aluno utilizem caminhos cognitivos similares*, por meio de conteúdos e interações em ambientes híbridos de ensino, para alcançarem o processo de ensino-aprendizagem desejado. Porém, há necessidade de perceber que atualmente computadores pessoais são capazes de processar em média dois bilhões de bits por segundo e conciliar as mais diversas mídias eletrônicas (e.g. imagem, vídeo, som, voz e dados). Devlin (1997, p. 4) afirma que em um determinado momento do avanço tecnológico dos computadores, desejou-se capturar a completa complexidade da comunicação em um espaço onde a interação entre pessoas ocorre, porém após anos de estudo, mostrou-se que o processo de comunicação humano não é passível de uma algoritmização completa.

Com base na afirmação anterior, a presente tese não busca perceber e tornar passíveis de algoritmização qualquer interação dialógica entre professor e aluno. Pretende-se, junto à investigação dos novos papéis do professor universitário frente às TIC, constatar a importância dos usos das tecnologias disponíveis na elaboração de novas práticas e propostas pedagógicas.

De acordo com as conclusões de Zuffo (1997), as tecnologias e velocidades de propagação das informações devem adequar-se às necessidades das pessoas que as utilizam e, não o contrário. Caso isso não aconteça, ocorrerão constantes erros de comparações entre computadores e pessoas. Uma coisa é fazer bilhões de instruções por segundo, por meio de algoritmos exequíveis; outra coisa é o processo cognitivo das pessoas, com suas percepções da realidade e correlações semânticas feitas por meio de processos linguísticos, para se fazerem entender e estarem presentes em uma ou mais comunidades.

Nesta perspectiva, justifica-se o desenvolvimento de pesquisas que investigam os novos papéis que o professor universitário representa frente às tecnologias da informação e comunicação.

1.3 TEMA DA PESQUISA

A Internet é um fenômeno da atualidade que tem provocado impactos na sociedade e, particularmente, na educação. A chamada “*banda larga*”, a qual permite maior quantidade de bits enviados e recebidos, possibilita que a interação entre pessoas ocorra com mais agilidade e qualidade. Assim, as TIC podem ser utilizadas com condições técnicas excelentes, tornando atraentes e possíveis, novos desafios aos modelos tradicionais de ensino.

Ultrapassar barreiras conceituais/culturais e procurar novas formas de construir/ avaliar o conhecimento em um mundo em permanente processo de desenvolvimento, são desafios que podem ser atribuídos aos professores, alunos e gestores universitários. Contudo, a ampliação destes estudos e suas respectivas reflexões sobre este tema são de interesse da presente tese.

Ainda em relação ao tema da pesquisa, o que se tem observado sobre usos e implementações das TIC em universidades, são problemas decorrentes de projetos pedagógicos e tecnológicos mal elaborados. Estes problemas somente tornam-se passíveis de constatação após a utilização das tecnologias, pelos professores e alunos, promovendo assim, a evasão e disseminação do não funcionamento das mesmas (LINDEN, 2005).

1.4 PROBLEMA E HIPÓTESE DA PESQUISA

Para investigar os novos papéis do professor universitário frente às TIC, bem como, viabilizar a reflexão sobre o significado e importância deles junto à gestão universitária, acredita-se que a abordagem pedagógica adequada aos ambientes híbridos do ensino superior; os processos de interação professor-aluno-conteúdo e professor-aluno-universidade e a capacitação docente junto às TIC necessitam ser considerados.

Neste contexto destaca-se o seguinte problema da pesquisa:

- Como a compreensão dos novos papéis do professor pode contribuir para o desenvolvimento da educação superior, tendo como base a pedagogia, a tecnologia e a gestão universitária?

Como hipótese da pesquisa, acredita-se que os novos papéis do professor universitário frente às TIC apresentam-se quando há espaço para *reflexões* feitas no próprio ambiente universitário. Estas *reflexões* são relativas *ao aluno, ao professor e à gestão universitária*; quando adequadamente motivados e *conciliados*, acredita-se que tais elementos favorecerão as propostas e os projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos. Estas *reflexões* são realizadas sobretudo ao longo do capítulo três, por meio de pesquisa feita com professores universitários.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresentam-se os referenciais teóricos que embasam os objetivos, as justificativas, o problema e à hipótese da pesquisa, os quais também fundamentam os resultados coletados durante pesquisa junto a professores universitários.

Há a justificativa da escolha e um panorama da abordagem pedagógica interacionista. Logo após, há considerações teóricas e práticas sobre tecnologia, linguística e dialogismo em ambientes híbridos do ensino superior, as quais procuram embasar a ocorrência e manutenção da interatividade⁴/colaboração⁵/cooperação⁶ entre professor-aluno-conteúdo. Ao final deste capítulo há descrições sobre competências necessárias ao professor universitário que faz uso das TIC para orientar e desenvolver comunidades de aprendizagem em ambientes híbridos de ensino. São também apresentadas as funções: social, organizacional, pedagógica e técnica, com o intuito de motivar a integração das pessoas/departamentos que compõem a gestão universitária.

2.1 ESCOLHA DA ABORDAGEM PEDAGÓGICA

Para a escolha da abordagem pedagógica, necessária às utilizações das TIC em *Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)*, fez-se uso do e-book (i.e. livro disponibilizado eletronicamente), criado pela equipe de Educação a Distância (EaD) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com título “*A modelagem de unidades de aprendizagem usando recursos de ambientes virtuais*” (FONSECA et al., 2007). Dentre as recomendações existentes, optou-se pela abordagem pedagógica interacionista. Esta abordagem traz como base a *teoria histórico-cultural da atividade* (VYGOTSKY, 1978). A opção ocorreu, por ela oferecer arcabouço teórico ao processo de ensino-aprendizagem em ambientes híbridos do

ensino superior e por ser também a escolha presente nos trabalhos acadêmicos relacionados à investigação da presente tese (CAMPBELL et al., 2005; SCOTT et al., 1997; SUTHERLAND et al., 2004 e TOLMIE et al., 2000).

Na abordagem interacionista o *contexto histórico-cultural* em que o aluno está inserido recebe grande atenção. Neste *contexto*, o conhecimento é construído pelo aluno, por meio da interação entre pares e professor-aluno. Assim, pode-se afirmar que o conhecimento coletivo influencia a construção da aprendizagem individual (FONSECA et al., 2007).

Chama-se a atenção para três aspectos da teoria de Vygotsky que interessam particularmente aos professores universitários. O primeiro aspecto refere-se à importância da interação professor-aluno, uma vez que os processos psicológicos superiores (i.e. pensamento verbal, memória lógica, formação de conceitos, atenção voluntária, motivação, etc.) emergem de fenômenos sociais. O segundo aspecto apresenta-se por meio da linguística⁷ e das relações semânticas⁸, através da linguagem e dos signos⁹; estes culturalmente construídos e compartilhados como facilitadores da interação e, a partir dela, a ocorrência da formação dos processos sociais e psicológicos humanos.

⁴ Interatividade: a noção de interatividade transita em ações de participação, interacionismo e bidirecionalidade. Foi amplificada com os adventos das TIC (PELLANDA (Org.), 2000 apud NOGUEIRA, 2005).

⁵ Colaboração: ocorre em espaços compartilhados de convivência que dão suporte à construção, inserção e troca de informações pelos participantes, visando à construção social do conhecimento. “*As pessoas interligam-se e formam uma verdadeira teia que propicia a construção de um saber coletivo*” (LÉVY, 2006 apud ibidem).

⁶ Cooperação: este conceito é mais complexo que interação e colaboração; requer relações de respeito mútuo e não hierárquicas entre os envolvidos, uma postura de tolerância e convivência com as diferenças e um processo de negociação constante. “*Para existir cooperação deve haver interação, colaboração, objetivos comuns, atividades/ações conjuntas e coordenadas*” (TIJIBOY et al., 2004 apud ibidem).

⁷ Linguística: ciência da linguagem, em particular, da linguagem articulada (ibidem).

⁸ Semântica: estudo das mudanças sofridas, no tempo e no espaço, pelas significações das palavras; estudo das relações de significação dos signos (ibidem).

⁹ Signo: entidade constituída pela combinação de um conceito denominado significado e uma imagem acústica denominada significante. A imagem acústica de um signo linguístico não é a palavra falada, ou seja, o som material, mas sim a impressão psíquica deste som (NETTO, 2001).

O terceiro aspecto é o conceito de *Zona de Desenvolvimento Proximal* (ZDP), considerada como espaço de interação professor-aluno. Ela atribui sentido à ação do professor e à importância desta ação como fator *potencial* do desenvolvimento cognitivo do aluno. Da ZDP decorrem três implicações pedagógicas, que são analisadas nas subseções 2.2.1-2.2.1.3.

2.2 PANORAMA SOBRE A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE

A teoria histórico-cultural da *atividade* está ligada à escola de psicologia soviética, sendo hoje resultado de contribuições dos também russos Leontiev (1978) e Luria (1978), os quais juntaram-se em fase posterior às contribuições ocidentais de Veer et al. (1994, 1991) e Wertsch (1991, 1985), entre outros.

Leontiev (1978 apud COVOLAN, 2002), considera a existência de três níveis de análise à teoria histórico-cultural da *atividade*; sendo eles: *atividade*, *ações* e *operações*. A *atividade* está associada à motivação que surge na tentativa de se alcançar um determinado *desejo*, o qual faz parte do mundo real. Junto à *atividade*, o aluno realiza *ações*, traduzidas em planejamentos que almejam alcançar o *desejo* pretendido. Estas *ações* estão relacionadas com objetivos. Assim que os objetivos estão definidos, as condições externas vão determinar o(s) conjunto(s) de etapas que deverão ser realizados em direção ao que é *desejado*. Estas etapas são as *operações*. Uma *ação* é constituída de uma ou várias *operações*, que por sua vez, uma *atividade* pode estar vinculada com várias *ações* diferentes, ou ainda, que uma *ação* pode ser relevante para diferentes *atividades*.

Para Vygotsky, a *mediação* da *atividade* humana apresenta características afetivas e sociais que compõem as *interações*, por meio da linguagem e dos signos linguísticos (i.e. ferramentas). A questão central é a aquisição de conhecimentos pela interação da pessoa com o *meio* e com o *outro*, como uma forma de ligarem-se ao mundo real (VYGOTSKY, 1978).

Portanto, tem-se por mediação a intervenção do homem em relação à sua realidade e à do outro.

O uso eficaz das ferramentas junto à *mediação* está relacionado com o progresso do *desenvolvimento cultural e individual* daqueles que estão em *atividade*. As ferramentas são criadas pela sociedade ao longo da história humana e mudam constantemente com ela. Elas trazem efeitos sobre a mente de quem as utiliza e sobre o contexto em que estão envolvidas; assim é caracterizado o *desenvolvimento cultural*. As ferramentas culturalmente produzidas trazem transformações comportamentais em forma de *ponte*, entre formatos antigos e novos de *desenvolvimento individual*. Assim, a mudança do mecanismo de *desenvolvimento individual* está enraizada na sociedade e na cultura. Quando há inclusão de uma nova ferramenta, esta portadora de uma carga cultural anterior que conduziu à sua concepção e construção, há também, a inclusão de diversas novas funções relacionadas com o seu uso e controle (VEER et al., 1991).

Em Veer et al. (1994, p. 7), as funções psicológicas humanas são referenciadas quanto à natureza cultural, histórica e contextualmente específica. Essa referência, também ocorre devido às ferramentas que interferem nessas funções serem igualmente *situadas* e dependentes do contexto em que são utilizadas:

[...] todas as funções psicológicas iniciam-se e estendem-se culturalmente, historicamente e em contexto específico. Essas seguem o fato de que as ferramentas, as quais entram nas funções psicológicas humanas, também são culturalmente, historicamente e contextualmente específicas. Neste sentido, não existem formas da socio-cultura não serem consideradas durante uma *atividade*. Simultaneamente, não existem ferramentas que são adequadas para todas as *atividades* e não existem ferramentas universalmente apropriadas para todas as mediações culturais. A linguagem; a ferramenta das ferramentas não é exceção dessa regra.

Com este ponto de vista, parece não existir razão que justifique o estudo do desenvolvimento psicológico separado das circunstâncias culturais dentro das quais os alunos, professores, conteúdos e tecnologias estão imersos.

Para Vygotsky, há uma lei geral do *desenvolvimento cultural*. Ela traz como preceito, que todas as funções cognitivas aparecem duas vezes. Primeiramente há a função cognitiva no ambiente social (interpsicologicamente) e mais tarde, em momento individual (intrapsicologicamente). Vygotsky chamou este fenômeno de *interiorização*; o qual consiste em uma série de *transformações*.

Cada *transformação* ocorre por meio de uma *atividade externa* que é percebida junto à *motivação* e ao *desejo* do aluno. Logo após, começa a ocorrer *interiorizadamente*. Neste momento, um processo interpessoal transforma-se em um processo intrapessoal, sendo a transformação do processo interpessoal em intrapessoal, o resultado de uma longa série de eventos do *desenvolvimento humano* (VYGOTSKY, 1978).

2.2.1 Zona de desenvolvimento proximal e três implicações pedagógicas

A percepção e a análise da ZDP junto às três implicações pedagógicas foram feitas integralmente em Fino (2001). Na presente tese há uma releitura da significação das três implicações pedagógicas como parte do embasamento teórico, para investigar e refletir sobre os novos papéis do professor universitário frente às TIC.

A ZDP é caracterizada pela existência de uma área *potencial* de *desenvolvimento cognitivo*, definida como distância entre a *situação* atual de desenvolvimento do aluno, determinada pela sua capacidade atual de resolver problemas individualmente e o progresso *potencial*, determinado através da resolução de problemas, sob orientação do professor ou em colaboração com pares mais experientes (WERTSCH, 1985).

Por meio da ZDP é possível lidar com duas questões práticas da psicologia educacional: *a avaliação das habilidades cognitivas dos alunos e a avaliação das práticas de ensino*. No primeiro caso, é verificada a *situação* atual de desempenho individual do aluno e o progresso que ele seria capaz de alcançar, colaborando interpsicologicamente. O segundo caso traz a defesa de que o exercício intrapsicológico cresce a partir do exercício interpsicológico. Esta defesa consiste na afirmação de que a prática de ensino é satisfatória quando há evolução no desenvolvimento cognitivo do aluno (ibidem).

2.2.1.1 Primeira implicação: a janela de aprendizagem

Representando a ZDP como a diferença entre o que o aluno pode fazer individualmente e aquilo que é capaz de fazer com a ajuda do professor ou de alunos mais experientes, Vygotsky traz o princípio da *prontidão*, o qual implica a necessidade de o aluno alcançar e permanecer em evolução, para conquistar níveis cognitivos maiores (FINO, 2001).

Junto à idéia da ZDP, Vygotsky sugere a existência de uma janela de aprendizagem. Ela é percebida a cada momento do desenvolvimento cognitivo do aluno, deve ser individualmente considerada e pode ser estreita ou ampla. Considerando grupos de alunos, há diversas janelas de aprendizagem, todas individualizadas que necessitam de abordagens de ensino-aprendizagem distintas entre si.

A janela de aprendizagem implica diretamente a elaboração de contextos de aprendizagem; há necessidade, portanto, de garantir ao aluno conjuntos de *atividades* e de conteúdos para que ele consiga personalizar a aprendizagem.

Ao perceber que o aluno só é capaz resolver *atividades* que estão ao alcance da *situação* atual de seu desenvolvimento cognitivo, o professor intervém com outra prática de ensino e reavalia a *atividade* utilizada. Wertsch (1985), afirma que são ineficazes as

aprendizagens orientadas aos níveis de desenvolvimento cognitivos já atingidos, isto porque, não apontam para um novo estágio no processo de desenvolvimento humano como um todo.

Portanto na perspectiva de Vygotsky, exercer a função de professor considerando uma ZDP, implica em proporcionar ao aluno, apoio e recursos, de modo que ele seja capaz de alcançar/aplicar níveis de conhecimento mais elevados do que seria possível sem ajuda.

Para atuar como professor considerando uma ZDP há necessidade de conhecer o modo como se organiza o contexto e o ambiente de ensino, de tal forma que o aluno possa atingir um patamar mais elevado ou mais abstrato a partir do qual iniciou. Deste patamar, espera-se que aluno torne-se mais consciente por meio da interação social, a qual vislumbra que ele esteja constantemente próximo ou em seu limite *potencial* (BRUNER, 1985).

2.2.1.2 Segunda implicação: o professor como agente metacognitivo

Atribuem-se ao aluno as identificações dos conhecimentos aprendidos e das habilidades cognitivas durante o fenômeno de *interiorização* (seção 2.2). Uma vez estas identificações feitas, o aluno iniciará um novo ciclo de aprendizagem, com um nível cognitivo mais elevado. Neste momento sugere-se ao professor atuar como agente *metacognitivo*.

A metacognição corresponde a conjuntos de *atividades* relacionadas com a avaliação das *práticas de ensino* e a avaliação das *habilidades cognitivas dos alunos*. Todo processo envolve a tomada da consciência do aluno sobre o próprio conhecimento. Ele é *guiado* pelo professor, por meio de *atividades* apropriadas/contextualizadas.

Segundo Henderson (1986), o professor atua inicialmente, como agente metacognitivo, ao monitorar e direcionar *atividades* que indicam ao aluno, o(s) caminho(s) à resolução e conclusão do problema pretendido; trabalhando efetivamente como *mediador* do processo metacognitivo e analista do conhecimento. Quando o aluno *interioriza* o processo

cognitivo desenvolvido, o professor transfere para ele o controle metacognitivo, mantendo para si, a responsabilidade como *mediador* e *guia* junto à(s) *atividade(s)* utilizada(s).

Como facilitadoras da ocorrência da metacognição junto ao aluno, sugerem-se as *práticas de ensino*: identificação prévia dos conhecimentos e habilidades; emprego de tecnologias adequadas; demonstração de exemplos que ele consiga identificar erros em seu próprio desempenho e explicitação do conhecimento aprendido e contextualizado na linguagem que ele utiliza (ibidem).

2.2.1.3 Terceira implicação: a importância dos pares como mediadores da aprendizagem

A *mediação* da aprendizagem por pares mais capazes possui grande valor, na perspectiva de Vygotsky. Esta *mediação* é precedida por uma regulação exterior, expressa por meio de habilidades e conhecimentos interiorizados e trazidos pelo aluno mais apto, o qual *guia* as *atividades* junto ao aluno com menos aptidão (VYGOTSKY, 1978).

Durante esta participação *guiada* e *mediada*, desenvolvem-se os conhecimentos e as habilidades do aluno menos apto. Enquanto este assume maior responsabilidade cognitiva sobre a *atividade*, também interioriza gradualmente os procedimentos e conhecimentos envolvidos. Desta forma, torna-se mais auto-regulado no conhecimento e na habilidade conquistados e é deste modo, que a regulação exterior transforma-se em auto-regulação (FINO, 2001).

Nos formatos de aprendizagem *mediada* pelos pares, a responsabilidade pelo controle exterior é transferida do professor para o par-professor, devendo esta transferência de controle promover a aprendizagem regulada. A escolha do par-professor ocorre pela percepção das habilidades e conhecimentos dos alunos. Ela fica sob critérios do professor; mantendo assim, a responsabilidade como *mediador* e *guia* junto às(s) *atividade(s)* utilizada(s).

2.3 LINGUÍSTICA E DIALOGISMO EM AMBIENTES HÍBRIDOS DO ENSINO SUPERIOR

As TIC têm colaborado para processos de ensino-aprendizagem, caracterizados por diversas possibilidades de interação professor-aluno-conteúdo, cada vez mais personalizados. Distâncias são minimizadas e o conhecimento é difundido e construído independentemente de fatores espaciais ou temporais. Surgem neste contexto as salas de aula virtuais em *Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)*, nas quais o professor pode fazer uso de recursos tecnológicos, na tentativa de garantir que os alunos comuniquem-se por meio do computador, em complemento às aulas presenciais (PETERS, 2003, p. 101).

O envolvimento do aluno com o processo de ensino-aprendizagem é fundamental para qualquer curso superior. Contudo, considerando os ambientes híbridos de ensino, de nada adiantarão as TIC se não houver possibilidade de interação. Desta forma, a presente tese preocupou-se em fazer uso de uma abordagem pedagógica que utiliza a linguagem e os signos linguísticos, no intuito de viabilizar a interação professor-aluno e a elaboração de conteúdos utilizados em ambientes híbridos de ensino, com a *premissa* de informar a importância do professor-aluno-conteúdo compartilharem o mesmo *contexto histórico-cultural* e manterem-se constantemente conectados por meio da *interação em rede*.

Machado (1999, p. 137-138) traz a metáfora da idéia de *rede*, composta por nós, os quais representam conceitos. As linhas que partem deles, ligando-os a outros nós, são múltiplas relações que se estabelecem, proporcionando a compreensão dos mesmos. Ele complementa, afirmando que a aprendizagem deve ocorrer de forma dinâmica, significativa, estimulando o aparecimento de um número cada vez maior de conexões e relações. Ele afirma também que respeitar as diferenças individuais, linguagem e aspectos cognitivos, é responsabilidade do professor.

Junto aos AVA, há o *hipertexto* como porta de entrada às mais diversas mídias eletrônicas. Ele aparece como uma tecnologia de grande implicação pedagógica. Em Santaella (2007, p. 175), há uma definição do funcionamento e uso do *hipertexto*, que vai ao encontro da *premissa* e do sentido *literal* da idéia de *rede*, ora escritos:

O *hipertexto* traz consigo uma máquina hipertextual que coloca em ação, por meio das conexões, um contexto dinâmico de leitura comutável entre vários níveis midiáticos. Cria-se com isso, um novo modo de ler. A leitura orientada hipermidiaticamente é uma *atividade* nômade de perambulação de um lado para o outro, juntando fragmentos que vão se unindo mediante uma lógica associativa e de mapas cognitivos personalizados e intransferíveis. É, pois, uma leitura topográfica que se torna literalmente escritura, pois, na hipermídia, a leitura é tudo e a mensagem só vai se escrevendo na medida em que os nexos são acionados pelo leitor-produtor.

Lévy (2006, p. 25-26) traz seis características metafóricas do *hipertexto* que também corroboram à *premissa* e ao sentido *literal* da idéia de *rede*:

Princípio da metamorfose

A rede hipertextual está em constante construção e renegociação. Ela pode permanecer estável durante um certo tempo, mas esta estabilidade é em si mesma fruto de um trabalho. Sua extensão, sua composição e seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos, sejam eles, humanos, palavras, imagens, traços de imagens ou de contexto, objetos técnicos, componentes destes objetos, etc.

Princípio de heterogeneidade

Os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos. Na memória serão encontradas imagens, sons, palavras, diversas sensações, modelos, etc., e as conexões serão lógicas, afetivas, etc. Na comunicação, as mensagens serão múltiplas, multimodais, analógicas, digitais, etc. O processo sociotécnico colocará em jogo pessoas, grupos, artefatos, forças naturais de todos os tamanhos, com todos os tipos de associações que pudermos imaginar entre estes elementos.

Princípio de exterioridade

A rede não possui unidade orgânica, nem motor interno. Seu crescimento e sua diminuição, sua composição e sua recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes, excitação de elementos terminais (captadores), etc. Por exemplo, para a rede semântica de uma pessoa escutando um discurso, a dinâmica dos estados de ativação à rede sociotécnica intervêm o tempo todo elementos novos que não lhe pertenciam no instante anterior: elétrons, micróbios, raios X, macromoléculas, etc.

Princípio da topologia

Nos *hipertextos*, tudo funciona por proximidade, por vizinhança. Neles, o curso dos acontecimentos é uma questão de topologia, de caminhos. Não há espaço universal homogêneo onde haja forças de ligação e separação, onde as mensagens poderiam circular livremente. Tudo que se desloca deve utilizar-se da rede hipertextual tal como ela se encontra, ou então será obrigado a modificá-la. Na rede não se está no espaço, ela é o espaço.

Princípio de mobilidade dos centros

A rede não tem centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros que são como pontas luminosas perpetuamente móveis, saltando de um nó a outro, trazendo ao redor de si uma ramificação infinita de pequenas raízes, de rizomas, finas linhas brancas esboçando por um instante um mapa qualquer com detalhes delicados, e depois correndo para desenhar mais à frente outras paisagens do mundo.

Princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas

O *hipertexto* se organiza em um modo fractal, ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente, ao longo da *escala* dos graus de precisão. Em algumas circunstâncias críticas, há efeitos que podem propagar-se de uma *escala* a outra: a interpretação de uma vírgula em um texto (elementos de uma microrede de documentos), caso se trate de um tratado internacional, pode repercutir na vida de milhões de pessoas (na *escala* da macrorede social).

Interessante perceber *complementos/correlações* entre: a abordagem pedagógica interacionista referenciada em Fonseca et al. (2007); Fino (2001), a idéia *literal* de *rede* escrita por Machado (1999) e as seis características do *hipertexto* propostas por Lévy (2006), também consideradas em sentido *literal*.

A abordagem pedagógica interacionista, por meio da *teoria histórico-cultural da atividade*, faz uso da linguagem e signos linguísticos para compor *atividades* que possibilitem o *desenvolvimento humano* do aluno, no qual estão contidos os *desenvolvimentos: cultural, individual e cognitivo*. Uma vez em *atividade* há o processo de *interiorização*, que caracteriza a existência da zona de desenvolvimento proximal; esta por sua vez, traz três implicações pedagógicas junto à interação professor-aluno: a identificação de *janelas de aprendizagem individuais*, o professor como agente *metacognitivo* e a existência de *pares de aprendizagem*; nesta última, há a possibilidade de compartilhar o conhecimento por meio da colaboração e cooperação. Sugere-se que este alcance teórico corrobore com as seis características do *hipertexto* e o conceito de *rede* ora citados.

As características *metamorfose* (i), *heterogeneidade* (ii) e *exterioridade* (iii) do *hipertexto* trazem a constante necessidade, tanto do professor quanto do aluno, de lidar com um número crescente de informações disponibilizadas, sejam impressas ou eletrônicas. Sugere-se que as oportunidades de processos de ensino-aprendizagem trazidas pela abordagem pedagógica interacionista, durante a interação professor-aluno e elaboração de *atividades/conteúdos*, mostrem-se pertinentes para ambos: compreender grande diversidade de informações (i), fazer-se entender por meio delas (ii) e trazer constantemente informações que façam sentido para si e para o grupo (iii).

A característica de *topologia* do *hipertexto* remete à idéia de proximidade entre significações, aqui considerada fora da geometria clássica, mas junto à idéia de *rede* ora vista. Compartilhar conceitos de forma dinâmica e significativa, respeitando diferenças individuais, remete às métricas que o professor traça em mapas de relevância de significado durante a interação com o aluno. Há alunos que estão mais próximos e há alunos que estão mais distantes da *semântica*⁸ utilizada pelo professor; assim, por meio da característica de *mobilidade dos centros* do *hipertexto*, o professor pode considerar que o aluno *navegará* na

rede à procura de proximidades topológicas que mais lhe façam sentido e assim, constituir novos significados *semânticos*. Este comportamento é viável devido à característica de acentrismo da rede hipertextual, onde há diversos centros de interesse possíveis.

Sugere-se que o ato de *navegar* do aluno à procura de novas relações de significado correlaciona-se ao *processo de interiorização* de Vygotsky. Ao *navegar* na *rede*, pode existir a interação com o conteúdo, com o professor e entre pares, viabilizando a ocorrência da função cognitiva no nível social (interpsicologicamente) e, mais tarde, no nível individual (intrapicologicamente). As etapas do processo de *interiorização* podem ocorrer mediante a constituição do vínculo consigo e com o outro, ambos em *atividade* (VYGOTSKY, 1978).

A característica de *multiplicidade/encaixe das escalas* traz a idéia do *hipertexto* organizar-se de modo *fractal*. Um aluno ao ler um *hipertexto*, pode eleger palavras, vídeos, imagens e sons que estão presentes em diversos níveis de interpretação e contextualização. Sugere-se assim, que as etapas cognitivas e linguísticas do aluno possam ser visualizadas por meio da fractalidade que o *hipertexto* possui e ou, da fractalidade que o aluno desenvolve ao navegar no *hipertexto*. Assim, acredita-se que ele consiga produzir significados em diversas *escalas* de significação, navegando em uma dinâmica fractal e imerso em um processo de contextualização, desde *escalas* menores até às metalinguagens.

Segue abaixo o triângulo de Sierpinsky (figura 2.1), trata-se de uma figura fractal. Sugere-se a percepção de que as *três implicações pedagógicas* vistas por meio da ZDP: a identificação de *janelas de aprendizagem individuais*, o professor como agente *metacognitivo* e a existência de *pares de aprendizagem*, correlacionem-se com a idéia de fractalidade ora apresentada.

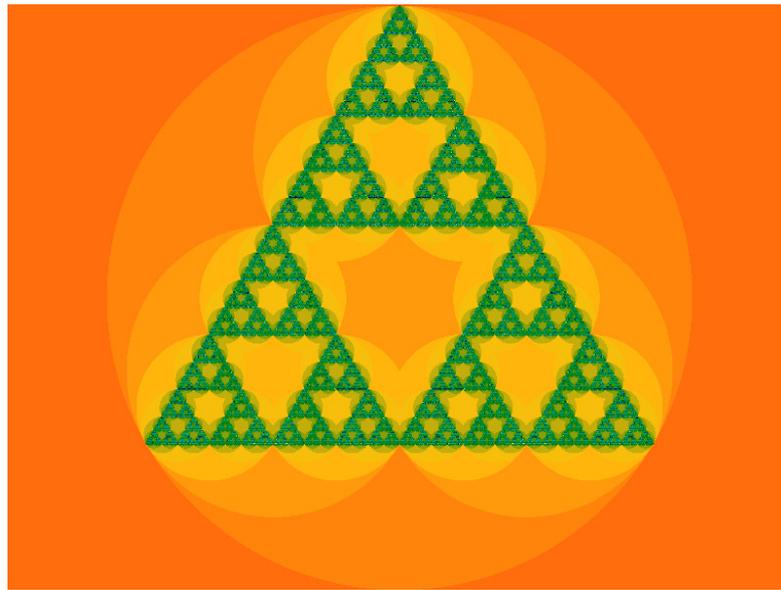


Figura 2.1 - Triângulo de Sierpinsky (FRACTAL, 2008).

Em ambientes híbridos do ensino superior, o aluno é convidado a vivenciar o processo de ensino-aprendizagem em diversas *escalas* de interpretação e contextualização. A *janela de aprendizagem*, que surge em cada momento do desenvolvimento cognitivo do aluno, pode ser identificada junto à dinâmica fractal sugerida, como também, *a ação docente metacognitiva* e *os pares de aprendizagem*, decorrentes da interação professor-aluno-conteúdo. Esta sugestão apresenta-se por meio da percepção da *auto-similaridade* que o fractal possui, disposta em *escalas* de grandezas diferentes. Considerando o triângulo de Sierpinsky como exemplo, correlacionam-se os alunos em um estado inicial de aprendizagem com os triângulos *auto-similares* menores e tão logo, o desenvolvimento da *ZDP* ocorra, há a passagem para *escalas* maiores de aprendizagem, identificadas por meio dos triângulos *auto-similares* maiores. Há alunos que já se encontram na passagem para ou em *escalas* maiores de aprendizagem, estes percebidos pelo professor como *agente metacognitivo*, podem auxiliar na escolha docente por *pares de aprendizagem*.

2.3.1 Interação em ambientes híbridos do ensino superior

Há desafios para elaborar cursos que estão permeados por tecnologias, dentre os quais, torná-los mais interativos e motivar os alunos a serem mais autônomos na construção do conhecimento, que recebem grande atenção (PETERS, 2003).

Campbell et al. (2005) argumentam que quanto mais interativo for o processo de ensino-aprendizagem por meio das TIC, melhor será a compreensão de novos conhecimentos e a reorganização de conhecimentos anteriores. Para Shutherland et al. (2004), a hibridização deve gerar cursos que autorizem os alunos a questionar suas idéias e crenças, encorajando-os à construção interativa do conhecimento.

Tolmie et al. (2000) afirma que sem interação o ensino torna-se simplesmente o ato de passar conteúdo como se fosse um dogma, isto é, ocorre sem a possibilidade de discussão sobre os temas tratados e os alunos têm de aceitá-los sem reflexão. Em ambientes híbridos do ensino superior, devem-se utilizar recursos tecnológicos que propiciem vínculos entre professor-aluno-conteúdo, de modo que os alunos sintam-se motivados constantemente a aprender. O conteúdo, considerado parte do dizer do professor, deve apresentar-se interativo, pois pode não contar a todo momento com o recurso do *diálogo* por meio das TIC; este presente em aulas presenciais/virtuais expositivas dialogadas.

Em Moore (1993), destacam-se três tipos de interação que são considerados. Eles variam da tripla formação: professor-aluno-conteúdo. Para ele, a interação aluno-conteúdo é decisiva, pois dela resultam mudanças cognitivas no aluno. Com atenção ao conteúdo utilizado e disponibilizado, seja ele impresso ou eletrônico, sugere-se que esteja estruturado de tal modo, que o aluno interaja e sinta-se em condições de refletir e interferir sobre o que foi, é e será estudado.

Há normas que auxiliam o professor na preparação, estruturação, utilização e disponibilização de conteúdos por meio das TIC. Para utilizá-las, recomenda-se que o professor faça uso das teorias e práticas que embasam a ciência da informação. Dentre outros assuntos também dignos de apreciação, esta ciência abrange: linguagens documentárias, linguística aplicada, geração e o uso da informação e processos de busca e recuperação da informação. Seguem abaixo, três normas que oferecem tratamento terminológico/linguístico dos conteúdos aos quais os alunos têm acesso.

Em ISO 9241/2000 (2005), há modelos que auxiliam o desenvolvimento e construção de interfaces para interação homem-computador. Em CYBIS et al. (2007), há um interessante caminho metodológico para garantia da ergonomia e usabilidade da interface criada para interação aluno-conteúdo.

Em ISO 2788/1986 (2005), há regras para o desenvolvimento e utilização de thesaurus que auxiliam na recuperação de informação em bases de dados. A idealização e construção de um thesaurus, são feitas a partir de um índice controlado utilizado tanto na indexação e relacionamento dos termos, quanto na recuperação de informação. A hierarquia dos termos contidos em um thesaurus e seus respectivos conceitos, são percebidos na forma como os mesmos são classificados.

Em ISO 704/2000 (2005), há padrões para escolha e utilização de termos (i.e. palavras peculiares a um determinado assunto), que auxiliam na construção de taxonomias e thesaurus. Entende-se taxonomia, como um sistema de classificação que agrupa e organiza o conhecimento em categorias de representação. A partir dela, é possível fazer uso de relações de generalização ou especialização, por meio de herança simples ou múltipla.

Devido ao advento das TIC, pôde-se repensar o entendimento e aplicação da taxonomia. Há em Frederickson et al. (2005), o termo *folksnomy*. O prefixo *folks*, palavra da língua inglesa, significa pessoas, e agrega à compreensão do termo, a percepção do linguajar

natural e contexto que a pessoa se faz presente. Enquanto na taxonomia clássica, são definidas categorias de índices para depois encaixar os termos escolhidos, a *folksonomy* atribui à cada pessoa que faz uso de termos imersos em diversos contextos, a classificação por uma ou mais palavras-chave, conhecidas como *tags* (etiquetas). Por meio das tags, a pessoa pode recuperar informações e compartilhá-las. Pode também, visualizar as tags de outras pessoas, assim como identificar o grau de usabilidade de cada *tag* em AVA e ou na Internet.

Ainda com relação à ciência da informação, há dois trabalhos que recomenda-se atenção. O primeiro é Dervin et al. (2003). Nele há a metodologia *Sense Making*, a tradução para o português apresenta-se por “*o ato de fazer sentido*”. Esta metodologia consiste em pontuações de premissas teóricas, conceituais e metodológicas sobre o processo de necessidade, busca e uso da informação.

Tem por objetivo, avaliar o processo em questão, considerando o que as pessoas percebem, compreendem e sentem durante as interações com instituições, mídias eletrônicas, mensagens e *situações*. Avalia também, como as pessoas utilizam a informação encontrada; esta suficiente ou não suficiente, após o momento da busca.

Pretende-se compreender por meio dessa metodologia as *atividades* humanas de observação, interpretação e compreensão do mundo exterior. Elas interferem nos sentidos lógicos, advindos do uso de esquemas interiores, relativos à cognição. Dervin define estas *atividades* como comportamentos internos (i.e. cognitivos) e externos (i.e. atitudes, reações frente ao meio social), os quais permitem que a pessoa construa e projete seus movimentos e suas ações, através do contexto que se faz presente (íbidem).

Nesta metodologia considera-se a existência de um ciclo de experiências, utilizado durante o processo de necessidade, busca e uso da informação. Este ciclo é compreendido por uma *situação*, a qual informa a necessidade da informação; *lacunas*, que informam as tentativas que a pessoa faz durante a busca por informação pretendida e o efetivo *uso* da

informação acessada. Neste ciclo de experiência, Dervin observa as seguintes características do processo em questão:

- Observar a pessoa como construtiva e ativa;
- Considerar a pessoa como sendo orientada *situacionalmente*;
- Visualizar holisticamente as experiências da pessoa;
- Focalizar os aspectos cognitivos envolvidos;
- Analisar sistematicamente a individualidade das pessoas e
- Empregar maior orientação qualitativa.

Kuhlthau (2003) é o segundo trabalho a que se recomenda atenção. Nele há procedimentos para pesquisas por informações em bibliotecas físicas ou virtuais, que consideram o processo de *desenvolvimento cognitivo da pessoa* que realiza a busca por informação. O interessante é que para a criação e realização dos procedimentos, a autora faz uso da *teoria histórico-cultural da atividade* de Vygotsky. Para tanto, ela elenca níveis de *interação/mediação* entre o aluno e a tecnologia de busca e paralelamente, há *interação/mediação* com o bibliotecário por meio da mesma tecnologia.

Certo de que a implementação e o uso das três normas ISO e das recomendações dos trabalhos ora citados não pareçam ser tarefa fácil, fica registrada a personalização que as TIC permitem, nos acessos às variadas bases de dados, por meio dos diversos tipos de mídias eletrônicas. Mesmo que a busca por informação ocorra de modo presencial ou virtual, há tecnologias¹⁰ que oferecem oportunidades de implementação e uso das referências ora comentadas.

¹⁰ Com atenção ao software, em W3C (2009), há recomendações de tecnologias que viabilizam a personalização do ambiente e da informação compartilhada. Dentre as recomendações estão a Websemântica e a Web 2.0. As recomendações são feitas por pessoas que compõem um consórcio, este liderado pelo criador da Internet como a conhecemos hoje, Tim Berners-Lee. Quanto ao hardware, em *M-learning* (2008), há tecnologias de comunicação *móvel* e sem fio com capacidade de processar som, voz, imagem, vídeo e dados, simultaneamente.

Retomando os três tipos de interação que Moore (1993) considera; a segunda apresenta-se por meio da interação professor-aluno, que sugere que junto à disponibilização de conteúdos por parte do professor, o aluno receba a motivação para envolver-se em um processo de ensino-aprendizagem mais autônomo. Moore afirma que a influência do docente sobre o aluno neste tipo de interação é muito maior do que a exercida pelo conteúdo disponibilizado, impresso ou em mídias eletrônicas.

Por fim, a interação entre alunos refere-se ao envolvimento entre pares. A idade dos participantes, experiências acadêmicas/pessoais e níveis de autonomia, são características que podem auxiliar no momento da escolha dos pares. Moore (1993), afirma que este tipo de interação promove a motivação e autonomia entre os alunos.

Há trabalhos relevantes que informam caminhos para que os três tipos de interação ocorram em ambientes híbridos do ensino superior; sendo eles: Frydenberg (2002), Graham (2005), Huet et al. (2007), Kollias et al. (2005), Rovai et al. (2004), Silva (Org.) (2006). Waddoups et al. (2002) e Waltonen-Moore et al. (2006).

2.3.2 Diálogo e linguagem em ambientes híbridos do ensino superior

Estudos sobre *enunciação*¹¹, de Bakhtin (1999), informam que os enunciados proferidos devem ser criados não de forma isolada, mas imersos em um ou mais contextos sociais. Para tanto, a linguagem utilizada deve ser empregada com a intenção de estabelecer a comunicação e não apenas para exteriorizar pensamentos. Desta afirmação, pode-se perceber que Bakhtin visa o *diálogo*¹² em busca da significação das palavras comunicadas. Não se espera do ouvinte a passividade; ao contrário, aguarda-se a postura de co-falante/autor. O locutor elabora seu dizer com a intenção de obter uma adesão, uma complementação, uma

ação. Interessante perceber que em determinados momentos da comunicação, o ouvinte ao compreender o enunciado do outro, pode transformá-lo e reestruturá-lo (CAMPOS, 2004).

A este respeito, Bakhtin (1999, p. 113) complementa:

Na realidade, toda palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo fato de que procede de alguém, como pelo fato de que se dirige para alguém. Ela constitui justamente o produto da interação do locutor e do ouvinte. Toda palavra serve de expressão a um em relação ao outro. Através da palavra, defino-me em relação ao outro, isto é; em última análise, em relação à *coletividade*. A palavra é uma espécie de *ponte lançada* entre mim e os outros. Se ela apoia sobre mim em uma extremidade, na outra apoia-se sobre o meu interlocutor. A palavra é o território comum do locutor e do interlocutor.

Para Bakhtin, a significação é construída por meio da interação e esta por sua vez, traz consigo a real função da linguagem; a de garantir que ambos, ouvinte e locutor estejam na mesma *ponte lançada* (BAKHTIN, 1999).

Em comunicação com a teoria de Bakhtin, Benveniste (1995), afirma que o homem constitui o sujeito na e por meio da linguagem. Este mesmo autor também constata que *eu* e *tu* alternam papéis. Pode-se dizer então que a subjetividade reside na utilização e apropriação da linguagem pelo *eu* e *tu*; ações que ocorrem por meio do *diálogo*.

Van Dijk (2000) considera que as idéias sobre *significação*, *enunciação* e *subjetividade* caracterizam a linguagem como *ferramenta* que auxilia a interferência na realidade. Ele afirma que o ato de estar em *diálogo*, desencadeia ações no comportamento dos envolvidos, os quais promovem diversos usos da linguagem, como: atos sociais, interação e regras desenvolvidas/utilizadas pela sociedade.

¹¹ Enunciação: emissão de um conjunto de signos que é produto da interação entre pessoas socialmente organizadas. A enunciação se dá em um aqui e agora, jamais se repetindo. Ela é marcada pela singularidade. O enunciador é a figura da enunciação que representa a pessoa cujo ponto de vista é apresentado. É a perspectiva que o locutor constrói e de cujo ponto de vista narra, quer identificando-se com ele quer distanciando-se dele (BRANDÃO, 2004, p. 89-92).

¹² Diálogo é a comunicação verbal direta entre duas ou mais pessoas. Bakhtin (1999) amplifica esta definição, afirmando que não há enunciado desprovido da dimensão dialógica, a qual, traz ao enunciado, a possibilidade de composição e relacionamento com enunciados anteriormente produzidos (ibidem).

Em complemento à afirmação de Van Dijk, Bronckart (1999 apud CAMPOS, 2004), propõe que a interação seja um processo cooperativo, mediado pela linguagem, no qual o homem além de representar o mundo em que vive, negocia sentidos por meio do *diálogo* e *textos*. Para ele, processo de construção/negociação de sentidos pela linguagem, consiste em três representações que o homem faz da realidade: (i) representação como locutor/ouvinte da realidade (mundo objetivo), (ii) representação das modalidades de interação e cooperação presentes nas comunidades a que pertence (mundo social) e (iii) representação que faz de si mesmo (mundo subjetivo). Bronckart enfatiza que o efeito mediador do agir comunicativo do homem, constantemente transforma o meio, a realidade, os papéis e as pistas deixadas para identificação de sua intenção comunicativa; estes representados nos contextos de suas *atividades* (ibidem).

Conciliada ao *diálogo* e à *linguagem em ambientes híbridos de ensino*, há a teoria da *situação* de Barwise et al. (1983, p. 27-41). Nela, a linguagem é investigada/considerada em seu modo ativo. Afirma-se que o *contexto* e a *situação* em que se dá a conversação, sejam inseparáveis da significação que proporcionam. Nesta teoria, a linguagem é vista como um fenômeno presente na realidade, a qual é afetada por fatores de natureza extralinguística, ou seja, não é caracterizada por abordagens sintáticas.

Há seis premissas *invariantes universais semânticas* que foram elaboradas junto à teoria da *situação*, com a proposta de que as línguas humanas comungam de um modo universal e invariável; são elas:

- Significância externa: a representação da realidade é feita por meio da linguagem;
- Produtividade: relativa ao grande potencial que as pessoas têm de usar e compreender expressões que não integravam seus vocabulários;
- Eficiência: as mesmas expressões podem ser usadas em situações diversas para expressar diferentes coisas. As situações dão/são o contexto de interpretação;

- Relatividade de perspectivas: a individualidade do interlocutor presente na realidade traz o repertório individual de situações ao emitir/receber informações;
- Ambiguidade: esta corrobora com a premissa da eficiência, quando são consideradas expressões com mais de um significado. A diferenciação fica a cargo de entonações, gestos e situações onde são utilizadas e
- Significação mental: quando ocorre interação do interlocutor com a realidade em uma certa *situação* de significação, a transferência de informação realizada informa o estado mental em que o mesmo se encontra. Uma vez o receptor na mesma *situação* de significação, ele poderá acessar as sensações/emoções do interlocutor.

Interessante perceber que ambas as teorias: enunciação de Bakhtin (1999) e *situação* de Barwise et al. (1983, p. 27-41), atentam-se à *qualidade do processo de significação*. Qualidade esta, expressa pelo simplismo da necessidade do *outro* estar presente na mesma *ponte lançada e contexto/situação*. O ambiente híbrido do ensino superior necessita desta qualidade na interação professor-aluno-conteúdo. Para tanto, sugere-se a *narrativa* como recurso à prática de ensino, na tentativa de conciliar/articular a linguagem em seu *modo ativo* à elaboração e uso dos *enunciados* e à ocorrência e manutenção *diálogo*.

A narrativa aqui considerada é arquetizada; porém, não é utilizada como representação rígida do tempo em uma sequência ordenada de eventos. A presente tese faz uso das palavras de Goodman (1981, p. 111), que também se encontram contextualizadas em Ricoeur (1994), para expressar o conceito pretendido:

Em uma narrativa, nem a enunciação, nem o que é explicitamente enunciado necessitam ser temporizados. A narrativa reordenada de qualquer modo permanece sendo uma narrativa. Isto nos coloca um problema, pois pensamos a narrativa como aquela espécie de discurso cuja peculiaridade é a temporalidade, distinguida da descrição ou da exposição através de sua condição temporal. Nós, entretanto, não concordamos com tal definição. A temporalidade do que é

implicitamente ou explicitamente dito não distingue a narrativa, pois mesmo a descrição ou a pintura de uma *situação* momentânea e estática, implica o que aconteceu antes ou o que acontecerá depois. Uma pintura de uma floresta nos conta implicitamente sobre árvores crescendo e folhas caindo, e uma pintura de uma casa implica que árvores foram cortadas para isto.

Portanto, o conceito de narrativa considerado suporta reordenamento de contexto sem deixar de ser uma narrativa. A temporalidade, entendida como sequência, não é apontada como elemento decisivo na narrativa. A narrativa não se sustenta apenas pela enunciação ou pelo que é explicitamente enunciado. Há necessidade da compreensão sobre o que aconteceu antes, ou do que acontecerá depois do que é narrado, isto é; pelo que é implicitamente enunciado.

Desta forma, abre-se ao professor, a possibilidade de considerar a narrativa, também como prática social e cultural, a qual implica na relação direta entre quem narra algo e alguém que se dispõe a ouvir. Neste tipo de narração, há o vínculo e o compartilhar de experiências por meio da comunicação imediata, esta por sua vez, construída de forma a compreender como o outro constrói seus significados a partir de sua vivência em contextos culturais, linguísticos e interpretativos (BENJAMIN, 1992, p. 35).

Como suporte ao vínculo e ao compartilhamento de experiências entre professor-aluno, chama-se atenção à importância do conhecimento subjetivo, que ambos trazem ao ambiente híbrido do ensino superior. Para Polanyi (1969 apud MACHADO, 2008, p. 34), o conhecimento é pessoal e suas representações não podem ser codificadas em livros ou organizadas em teorias. Ele afirma que cada pessoa possui muito mais conhecimento sobre qualquer tema, do que é passível de codificação ou explicitação em palavras. Para verificar tal afirmação, ele representou o conhecimento pessoal como um grande iceberg, onde a parte fora da água correspondente à dimensão explícita, ou seja; o que é passível de explicitação e a parte imersa corresponde à dimensão tácita do conhecimento, que por sua vez, sustenta o que

é explicitável. Como exemplo, Machado (2008, p. 34), traz que um aluno pode conhecer um assunto e não ter um bom desempenho na prova, ou simetricamente, alguém pode discorrer de modo pertinente sobre valores sem apresentar uma prática mínima dos mesmos.

Sugere-se ao professor universitário que a organização do conhecimento em ambientes híbridos de ensino, possibilite a convivência e equilíbrio entre as dimensões tácitas e explícitas do conhecimento. A convivência e equilíbrio desejados constituem, segundo Polanyi (1983 apud MACHADO, 2008, p. 35), uma característica humana fundamental.

Como acessos à dimensão tácita, sugerem-se práticas de ensino que valorizem e resgatem os conhecimentos que o professor e o aluno trazem consigo, em relação aos conhecimentos que são exigidos durante o processo de ensino-aprendizagem. Lembra-se aqui, parágrafo já escrito na seção 1.2, que para haver processos de significações por meio de mecanismos linguísticos entre pessoas, há a necessidade de compartilharem o mesmo contexto cultural e ontológico³ (MORENO, 2000, p. 19-22).

Para Machado (2008, p. 35), as *atividades* de ensino privilegiam o explicitável, tanto no desenvolvimento de trabalhos quanto nas avaliações. Ele informa que mesmo após a transmissão de conteúdos disciplinares pelos professores, há casos em que os alunos devolvem os mesmos conteúdos nas provas, ou seja; o conhecimento não foi *incorporado*¹³.

Machado complementa:

[...] os conteúdos disciplinares são normalmente examinados através da escrita, expressos por meios linguísticos ou lógico-matemáticos, permanecendo ao largo todos os elementos subsidiários que necessariamente os sustentam. Na organização das ações docentes seria necessário considerar-se que, tão importante quanto alimentar o conhecimento explícito é sua incorporação efetiva por parte dos alunos.

¹³ A incorporação é caracterizada por meio do neologismo: *indwelling*. Uma tradução aproximada de *indwell* poderia ser *residir em* (POLANYI, 1983 apud MACHADO, 2008, p. 35).

2.4 SUGESTÕES DE PRÁTICAS DE ENSINO EM AMBIENTES HÍBRIDOS DO ENSINO SUPERIOR

Em Machado (2003), são caracterizadas quatro ações que designam o exercício da prática de ensino no ensino superior. A explicitação destas ações é feita por meio dos pares de ações: *tecer significações e mediar relações de significação; mapear relevâncias e construir narrativas fabulosas.*

Acredita-se que estas quatro ações são amplificadas quando colocadas frente às TIC. Pretende-se, portanto, apresentar as ampliações obtidas, com o intuito de sugerir ao professor universitário, práticas de ensino que vislumbrem a utilização plena das TIC, servindo-se da fundamentação teórica colhida até o presente momento.

2.4.1 Ações: tecer significações e mediar relações de significação

Junto à interpretação *literal* da idéia de *rede* presente na seção 2.3, Machado caracteriza o *tecer significações* como:

A ação de ampliar, estender, refinar, atualizar, reconfigurar, entre outros verbos pertinentes, a *rede* de *significados* que os alunos trazem, valorizando as *relações* que são percebidas e que estão enraizadas no *contexto cultural* que vivenciam.

Acredita-se que a ação de *tecer significações* pode ser amplificada conciliando-a à premissa (seção 2.3) sobre a importância do professor-aluno-conteúdo compartilharem o mesmo *contexto histórico-cultural* e manterem-se constantemente conectados por meio da *interação* em *rede*. O embasamento teórico para esta amplificação são os

complementos/correlações entre: a abordagem pedagógica interacionista (seções/subseções 2.1-2.2.1.3), a idéia *literal* de *rede* e as seis características do *hipertexto*, também consideradas em sentido *literal* (seção 2.3).

Com o advento das tecnologias, chamando atenção à personalização e às possibilidades de interação entre professor-aluno-conteúdo (subseção 2.3.1), acredita-se que o professor pode arquitetar e construir *percursos* sobre a *rede*, ordenando os passos a serem dados, de forma *hipertextual*²; (seção 2.3), encadeando *significações* por meio dos *complementos/correlações* ora citados.

Considerando o aluno em *atividade* e *guiado* em seu desenvolvimento humano, neste contidos os desenvolvimentos: cultural, individual e cognitivo, constantes *metamorfozes* nos *centros de interesse* e novas conexões entre os múltiplos *percursos: topológicos, heterogêneos, exteriores* presentes na *rede*, alteram a *escala fractal* em que o aluno se encontra, enquanto pessoa e acadêmico (VYGOTSKY, 1978; LÉVY, 2006; MACHADO, 1999, 2003).

Há necessidade de atenção para não aprisionar o aluno em processos de *significação* já utilizados. Isto ocorre quando o aluno é *guiado* pelo professor por meio de *atividades* orientadas em desenvolvimentos cognitivos já atingidos, para tanto; acredita-se que foram utilizadas práticas de ensino não satisfatórias (MACHADO, 1999; WERTSCH, 1985). Acredita-se também que as três implicações pedagógicas da *Zona de Desenvolvimento Proximal* (subseções 2.2.1-2.2.1.3), tragam alternativas para a elaboração de práticas de ensino que corroboram à amplificação aqui pretendida: *janela de aprendizagem/guiar* o aluno individualmente; *metacognição/guiar* o aluno em *atividades* apropriadas-contextualizadas; *mediar/guiar* o aluno em *pares-professor*.

Compõe também esta amplificação, a constante preocupação do docente com pré-requisitos e formação permanente com vistas à formação completa do aluno. Estas são

condições de existência e resultabilidade do processo de ensino-aprendizagem (MACHADO, 2003). Para tanto, a interação professor-aluno-conteúdo faz-se necessária e esta, por sua vez, vislumbra a possibilidade de colaboração e cooperação em ambientes híbridos do ensino superior (subseção 2.3.1).

Portanto, sugere-se ao professor universitário a amplificação da ação *tecer significações em ambientes híbridos de ensino*, a qual traz grande complexidade; porém, acredita-se que esta pode ser interpretada e contextualizada utilizando as TIC como *meio*.

Considerando a realidade dos alunos, Machado alerta à diferença entre construir o conhecimento a partir do que pode ser percebido ou vivenciado pelos alunos e limitar-se à reprodução das relações já existentes no contexto que vivenciam. Atender ao limite ora posto caracterizaria o professor como um reproduzidor de conhecimentos já vivenciados ou de *nós/significados* já visitados na *rede de significações*, como também, permitir-se lecionar com o intuito de apenas descobrir as *relações* que os alunos já reconhecem ou percebem, para compor com elas novos *feixes de relações*, não é um comportamento esperado de um professor universitário. Espera-se do professor a percepção de *relações* que não são percebidas e são fundamentais à *rede* que se *deseja tecer* (MACHADO, 2003). Para tanto, Machado traz a relevância do professor *mediar relações de significação*, quando novos *significados* são sugeridos/construídos junto aos alunos:

[...] não pode haver qualquer receio, por parte do professor, em sugerir ou apresentar vivamente, com todo o entusiasmo novas *relações de significado*. Não se pode temer o risco de parecer uma invasão ou algum tipo de autoritarismo, é necessário evitar que efetivamente existam resquícios de tais intenções, e para tanto, as palavras-chave são *mediação e negociação*. Na construção dos *significados*, portanto, é perfeitamente natural que algumas das *relações* constitutivas dos *nós/feixes* sejam apresentadas aos alunos pelo professor. É fundamental, no entanto, que o professor, como um *mediador, negocie* com os alunos, convencendo-os da *relevância* das mesmas. Não se pode pretender impor a percepção: é preciso negociar a abertura dos *sentidos* por parte dos alunos. Na escola, a preocupação dominante

tem sido a de ensinar a ler, escrever e contar: na verdade, é preciso ensinar a observar, a ver, a experimentar, a projetar, como há tanto tempo já registrou Leonardo Da Vinci. O *processo de sensibilização* para o que se considera relevante, embora ainda não vivenciado ou mesmo percebido, a *negociação* da abertura, o exercício de *tolerância* em busca do convencimento, a *mediação* na construção de um consenso constituem, enfim, uma das competências mais importantes a serem desenvolvidas pelos professores em sua formação.

Na tentativa de amplificar a ação de *mediar relações de significação*, sugere-se uma releitura conjunta entre a abordagem pedagógica interacionista (seções/subseções 2.1-2.2.1.3) e as teorias: da *enunciação* e da *situação* (subseção 2.3.2).

Conciliada à ação amplificada de *tecer significações*, sugere-se que a amplificação da ação de *mediar relações de significação em ambientes híbridos do ensino superior*, considere o desenvolvimento humano do aluno em *atividade*, este, também vinculado à personalização e às possibilidades de interação entre professor-aluno-conteúdo que as TIC viabilizam (subseção 2.3.1).

Como já fora visto na seção 2.2, a teoria histórico-cultural da *atividade* é ligada à psicologia e esta ligação conciliou a *interação professor-aluno*, à percepção e ao desenvolvimento dos processos psicológicos superiores de ambos (i.e. pensamento verbal, memória lógica, formação de conceitos, atenção voluntária, motivação, etc.), os quais são *contextualmente específicos*, dependentes da natureza *cultural, histórica e situados* nos fenômenos sociais que são empregados. Junto à psicologia, Vygotsky valeu-se de *ferramentas* (e.g. linguagem e signos linguísticos), culturalmente construídas e compartilhadas, para facilitar a ocorrência da *interação* e, com ela, a formação dos processos sociais e psicológicos humanos.

Ao afirmar que a *atividade* está associada à motivação que surge na tentativa de se alcançar um determinado *desejo* presente no mundo real, Leontiev (1978 apud COVOLAN, 2002), abre caminho para que a *mediação* da *atividade* humana ocorra por meio de

ferramentas criadas e modificadas pelas pessoas, como forma de ligarem-se ao mundo real e de regularem o comportamento e *interações* consigo e com o outro. Assim, parece não existir razão que justifique o estudo do desenvolvimento psicológico separado das circunstâncias culturais em que os alunos, professores, conteúdos e tecnologias estão imersos.

Ao utilizar os verbos mediar, negociar, entusiasmar, sensibilizar e tolerar, sugere-se que Machado vá ao encontro da *interação professor-aluno*, presente no desenvolvimento humano do aluno em *atividade*, através do *processo de sensibilização* que visa apresentar e sugerir *novas relações de significação*. Porém, para tanto, vale lembrar um trecho da citação de Veer et al. (1994, p. 7), presente na seção 2.2:

[...] não existem formas da sócio-cultura a não serem consideradas durante uma *atividade*, como também, não existem ferramentas que são adequadas para todas as *atividades* e não existem ferramentas universalmente apropriadas para todas as mediações culturais. A linguagem, a ferramenta das ferramentas não é exceção dessa regra.

Contudo, na tentativa de amplificar os usos da linguagem em meio ao ambiente híbrido do ensino superior, há na subseção 2.3.2, referências teóricas que auxiliam na instauração e manutenção do diálogo (BAKHTIN, 1999), junto à linguagem em seu modo ativo (BARWISE et al., 1983).

Em comunicação ao desenvolvimento humano do aluno em *atividade* (VYGOTSKY, 1978), as idéias sobre *significação, enunciação e subjetividade* de Bakhtin (1999), caracterizam a linguagem como *ferramenta* que auxilia o professor e o aluno a interferir na realidade. Ao utilizar a linguagem durante o diálogo, ações no comportamento dos envolvidos são desencadeadas, promovendo a interação, atos sociais e regras desenvolvidas/utilizadas em sociedade. Por meio do diálogo, *eu e tu* alternam papéis, mostrando que a subjetividade reside na utilização e apropriação da linguagem.

Bronckart (1999 apud CAMPOS, 2004); (subseção 2.3.2), traz que no processo de construção/negociação de sentidos pela linguagem, o homem faz representações da realidade frente aos mundos: objetivo, social e subjetivo, nas quais o efeito *mediador* do agir comunicativo do homem *transforma* o meio, a realidade, os papéis e as pistas deixadas para identificação de sua intenção comunicativa; estes representados nos contextos de suas *atividades*.

Também em comunicação à teoria de Vygotsky (1878) e de Bakhtin (1999), a teoria da *situação* de Barwise et al. (1983, p. 27-41), traz que a linguagem, considerada em seu modo ativo, implica em que o *contexto* e a *situação* em que se dá a conversação, sejam inseparáveis da *significação* que proporcionam. Portanto, acredita-se que a linguagem utilizada por todos que participam da *mediação por novas relações de significação*, uma vez em conversação, instaurando-se e mantendo-se em diálogo¹², trará as representações da realidade, individuais e coletivas, propiciando o uso das seis premissas *invariantes universais semânticas* (subseção 2.3.2).

Como possível síntese do exercício das seis premissas *invariantes universais semânticas*, considera-se a *humildade/prosperidade* e o *benefício/respeito mútuo* entre o interlocutor (eu) e o receptor (tu), ao ouvir e ao falar, em processos de *sensibilização* para *mediar novas relações de significação*, atentando-se à *situação de significação/contexto* que ambos se encontram para acessar e compartilhar sensações e emoções. Para tanto, como ferramenta junto à linguagem¹, há também o signo⁷.

2.4.2 Ações: mapear relevâncias e construir narrativas fabulosas

Para Machado (2003), *tecer significações e mediar a percepção de relações relevantes*; ambas relativas aos temas e vivências dos alunos ou a eles apresentadas, trazem a aparência de um enorme emaranhado de *significados*, onde tudo pode relacionar-se com quase tudo. Estas *múltiplas inter-relações* conduzem a efeitos importantes, positivos e negativos: positivamente há o fato de que se abrem muitas portas de entrada, ativando-se *múltiplos centros de interesse* à abordagem dos temas a serem desenvolvidos; negativamente há o fato que se pode diluir o *sentimento de relevância* dos diversos temas, uma vez que conteúdos significativos podem aparecer relacionados a outros irrelevantes.

Machado afirma que para tirar proveito da *multiplicidade de relações* entre os diversos temas, é necessário *mapear* o que é e o que não é *relevante*, tendo em vista as *intenções* e os *projetos* em curso. Como fora dito, tudo pode ser relacionado a quase tudo, mas discernir o que importa é a questão. Para ele, nunca duas noções estiveram tão ligadas quanto às idéias de *rede* e de *mapa*, com o intuito de viabilizar a *navegação* em meio às *relações/interconexões* nas *redes* de *significações*.

Ao considerar a idéia de *mapa* em sentido literal, o paralelismo *rede-mapa* recebe um elemento importante que auxilia a *navegação* nos emaranhados de *significações*: a *escala*.

Machado escreve o seguinte trecho sobre a importância da *escala*:

[...] em primeiro lugar, o mapa representa o território, mas não pode ser confundido ou identificado com ele. Não pode ser uma cópia perfeita, com todos os elementos do território, assim como não pode dispensar a presença de qualquer de seus elementos. Entre dois extremos - nada representar ou tudo representar - situa-se a responsabilidade e a competência de quem *mapeia*. É necessário distinguir o que precisa ser representado daquilo que não se justifica registrar. O exercício dessa competência pode ser instrumentado por algumas medidas concretas. Considera-se, por exemplo, a idéia de

escala. Todo mapa é construído segundo alguma *escala*, que estabelece a relação entre as distâncias representadas no papel e as correspondentes no território. A escolha da *escala* é decisiva para o discernimento do que vai aparecer ou não na representação: uma vez convencionalizada, define-se o limiar do que é ou não perceptível e certos elementos simplesmente deixam de existir. A *escala* determina, pois, um “*esquecimento coerente*”.

Para ele, uma situação similar é vivenciada pelo professor diante de um tema a ser desenvolvido com seus alunos. Acredita-se que é possível abordar qualquer assunto em qualquer número de aulas; tudo depende da escolha da *escala* adequada. Esta escolha embarca consigo a prática de ensino e os conteúdos mais adequados, ambos, para o desenvolvimento de projeções/projetos de interesses individuais e coletivos e a utilização de processos de *significação* que façam sentido durante interação professor-aluno-conteúdo.

Portanto, afirma Machado: a ação de *mapear relevâncias* constitui uma responsabilidade não delegável e uma competência decisiva na atuação do professor. Vale lembrar que nas implicações pedagógicas da *Zona de Desenvolvimento Proximal* (subseções 2.2.1-2.2.1.3), o professor mantém para si, a responsabilidade como *mediador* e *guia* junto à(s) *atividade(s)* utilizada(s).

Ao considerar o desenvolvimento humano do aluno em *atividade* junto à ação de *mapear relevâncias*, verifica-se a existência do *desejo*, como motivação do aluno em fazer parte do mundo real (seção 2.2), enquanto que, para antes das projeções/projetos, há a *utopia realizável* (MACHADO, 2000, p. 13). As ações/objetivos; bem como as operações/etapas da *atividade*, correlacionam-se com as ações, os indicadores e as metas que compõem a realização das projeções/projetos (ibidem, p. 14).

Sugere-se ao professor, vincular/conciliar *as motivações que o aluno traz para fazer parte do mundo real*, às *utopias realizáveis* das projeções/projetos que compõem o processo de ensino-aprendizagem em que ambos estão envolvidos.

Para *navegar* com os devidos “*esquecimentos coerentes*”, conjuntamente ao desenvolvimento humano do aluno em *atividade* e aos *percursos tecidos e mediados*, considerados nas ações amplificadas ora apresentadas (subseção 2.4.1), sugere-se a amplificação da ação de *mapear relevâncias em ambientes híbridos do ensino superior*.

Na seção 1.2, há a percepção de que atualmente os computadores pessoais sejam capazes de processar em média dois bilhões de bits por segundo e conciliar as mais diversas mídias eletrônicas (e.g. imagem, vídeo, som, voz e dados). Lembra-se que a tese não busca algoritmizar qualquer interação dialógica entre professor e aluno; como também, atentou-se em diferenciar que uma coisa é fazer bilhões de instruções por segundo, por meio de algoritmos exequíveis; outra é o processo cognitivo das pessoas, com percepções da realidade e correlações ontológicas³, linguísticas⁷ e semânticas⁸. Na subseção 2.3.1, Peters (2003), informa que tornar mais interativos e motivacionais os cursos permeados por tecnologias, com a intenção de que os alunos tornem-se mais autônomos na construção do conhecimento, são grandes desafios vigentes. Para tanto, procurou-se referenciar normas e sugestões de trabalhos acadêmicos que viabilizam as três interações trazidas por Moore (1993): aluno-conteúdo, professor-aluno e entre pares.

As TIC valem-se das transformações e pistas deixadas, ocasionadas pelas representações que o homem faz da realidade, como *mediador* do agir comunicativo, para *mapear relevâncias* junto ao *tecer significações* e *mediar relações de significação*, durante a interação professor-aluno-conteúdo em ambientes híbridos do ensino superior (subseção 2.4.1).

Há dois softwares gratuitos que auxiliam o *mapeamento* de *relevâncias* e escolha de *escalas* em ambientes híbridos de ensino: Nestor Web Cartograher¹⁴ e Protégé¹⁵. O primeiro foi desenvolvido no Centro de Pesquisa Nacional Científica, em Lyon-França por Romain Zeiliger. Como síntese de seu funcionamento, o professor escolhe um tema e constrói no

software um primeiro *mapa* de conceitos, com critérios de *escala* e percursos *metacognitivos*, que pretende transmitir. A *navegação* do aluno no *mapa* é registrada e armazenada, informando os *percursos* cognitivos utilizados. Os dados obtidos podem ser analisados através de relatórios estatísticos. Este mesmo procedimento é válido para *mapas*, *escalas* e *percursos* na Internet. Chama-se a atenção à usabilidade comum aos softwares com interface para Internet, o que facilita a organização/manuseio de endereços eletrônicos significativos (i.e. apagar, mover, relacionar e agrupar).

O Protégé¹⁸ foi desenvolvido pela Universidade de Stanford. Este software além de ser gratuito, possui o código fonte aberto; isto significa que qualquer pessoa pode colaborar para o desenvolvimento contínuo do mesmo. Ele foi criado para que ontologias³ viabilizem o compartilhamento e integração de *contextos* em bases de dados online na Internet. As normas citadas na subseção 2.3.1, trazem recomendações quanto ao uso da terminologia, thesaurus e taxonomia/*folksnomy*, que junto ao Extensible Markup Language (XML), são referências teóricas sugeridas para utilização do Protégé. A tecnologia XML é uma recomendação do W3C (2009). Ela permite que informações, pesquisadas da Internet, sejam dependentes do *contexto* escolhido por aquele que criou a página encontrada. Como síntese de seu funcionamento, o professor, ao elaborar uma página a ser acessada na Internet, referente às disciplinas que leciona em dois ou mais cursos, pode junto com o aluno, *mapear relevâncias* e *tecer significações* que façam sentido para ambos. Interessante perceber que por meio da ontologia desenvolvida no Protégé, o professor pode compartilhar em *escalas significações similares*, os conteúdos *contextualizados* nos diferentes momentos cognitivos e de aprendizagem de cada aluno.

¹⁴ A cópia gratuita do software *Nestor Web Cartograher* está disponível em: <<http://www.gate.cnrs.fr/~zeiliger/nestor/nestor.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

¹⁵ A cópia gratuita do software Protégé está disponível em: <<http://protege.stanford.edu/>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

Com atenção à *construção de narrativas fabulosas*, Machado (2003), traz que a *construção do significado* é considerada o âmago da questão do ensino, a qual sempre é construída por meio de uma história, de uma narrativa bem arquitetada. Ele complementa:

[...] o professor eficiente é sempre um bom contador de histórias. Não são quaisquer histórias, mas sim, aquelas que trazem a semente de algum recado e de algum ensinamento. Em outras palavras, as histórias que o professor conta são como fábulas: têm uma *moral*. Trata-se, naturalmente, de uma *moral flexível*, que pode configurar-se de múltiplas formas, *em sintonia com as circunstâncias dos alunos*, mas trata-se, sobretudo, de uma *moral essencialmente tácita*. Não se pode pretender desvelá-la abruptamente, muito menos *a priori*, quanto mais *tacitamente* for apreendida, mais facilmente impregnará a *rede de significações dos alunos*. É preciso contar uma boa história para lograr semear a moral da história. E, decididamente, não funciona dedicar-se apenas à moral, deixando a história em segundo plano, ou dispensando-a como invólucro desnecessário, ou perda de tempo: como seres humanos, nós não funcionamos assim. Não é possível ensinar-se apenas a moral da história, desprezando-se a história. Um bom professor deverá necessariamente ser um bom contador de histórias: preparar uma aula é construir uma narrativa pertinente. Em geral, a *narrativa* funciona como suporte à *construção dos significados envolvidos*, que constituem a verdadeira moral da história. Há casos, inclusive, em que a história efetivamente ocorrida pode ser muito *poluída por elementos fortuitos*, por circunstâncias irrelevantes para a questão em foco; ao professor compete, então, depurar a narrativa, construindo uma fábula que sirva a seus propósitos.

Acredita-se que a ação de *construir narrativas fabulosas*, possa ser amplificada em *ambientes híbridos do ensino superior*, quando considerada junto à *qualidade do processo de significação* presente na subseção 2.3.2; esta expressa pelo simplismo da necessidade do *outro* estar presente na mesma *ponte lançada* (BAKHTIN, 1999) e *contexto/situação* (BARWISE et al., 1983, p. 27-41). O ambiente híbrido do ensino superior necessita desta *qualidade* para a ocorrência e a manutenção da personalização e das possibilidades de interação entre professor-aluno-conteúdo (subseção 2.3.1). Para tanto, sugere-se o conceito de narrativa que suporta reordenamento de contexto (subseção 2.3.2), em adição à citação anterior de Machado, como recurso à prática de ensino, na tentativa de conciliar/articular a

linguagem em seu *modo ativo* à elaboração e uso dos *enunciados* e à ocorrência e manutenção do *diálogo*.

Quando do exercício da *enunciação*¹¹, sugere-se que o professor *enunciador*, *narre* junto ao desenvolvimento humano do aluno em *atividade*. Desta forma, acredita-se que a linguagem e conjuntos de signos utilizados como *ferramentas*, *construam significados* conciliados ao contexto histórico-cultural dos envolvidos em interação.

Quando do exercício do *diálogo*, junto ao exercício das seis premissas *invariantes universais semânticas* (subseção 2.4.1), considera-se a *humildade/prosperidade* e o *benefício/respeito mútuo* entre o interlocutor (eu) e o receptor (tu), ao ouvir e ao falar. Nesta oportunidade, o aluno recebe a autonomia para *enunciar*, *narrar* pontos de vista, valendo-se da *situação* de *significação/contexto* que se faz presente, com a possibilidade de acessar e compartilhar sensações e emoções.

Como fora visto na subseção 2.3.2, a narrativa aqui considerada é arquitetada; porém, suporta reordenamento de contexto sem deixar de ser uma narrativa (GOODMAN, 1981, p. 111; RICOEUR, 1994). Para compreensão do reordenamento, há necessidade de atentar-se à dimensão tácita do enunciado e do enunciador, em relação ao que aconteceu antes, ou do que acontecerá depois do que é narrado. Acredita-se que cada narrativa construída entre professor-aluno, viabilize a correspondência entre cada *elemento simbólico* ao respectivo *elemento significado tacitamente*; assim, sugere-se que o reordenamento pretendido ocorra por meio de uma *narrativa fabulosa alegórica*.

Acredita-se também, que durante o reordenamento, haja espaços para prática social e cultural, como possibilidade do estabelecimento de *vínculo* e *compartilhamento de experiências* entre professor-aluno; ambos, conciliados à compreensão como *o outro* constrói seus significados a partir das respectivas vivências em contextos culturais, linguísticos e interpretativos.

Como suporte à *narrativa fabulosa alegórica*, ao *vínculo* e ao *compartilhamento de experiências* entre professor-aluno, chama-se a atenção às dimensões tácitas e explícitas do conhecimento, propostas por Polanyi (1969; 1983 apud MACHADO, 2008, p. 34-35); (subseção 2.3.2).

2.5 A CAPACITAÇÃO DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO JUNTO ÀS TIC

O estudo sobre capacitação e formação do trabalho docente foi largamente explicitado e defendido na tese de doutorado de Meirinhos (2006). Fez-se aqui, releituras e adaptações de trechos em comunicação aos objetivos, ao problema e a hipótese da presente investigação (capítulo 1).

A necessidade constante de capacitação para utilização das TIC teve início na década de oitenta, com o desenvolvimento dos computadores pessoais e das redes locais que os conectavam. Já na década de noventa, com o aprimoramento dos sistemas operacionais gráficos e o desenvolvimento da Internet, a necessidade de capacitação foi intensificada (ibidem).

Atualmente, com a presença das conexões com altas taxas de transmissão de dados, redes e computadores que se conectam-se à Internet sem a necessidade de fio, equipamentos de comunicação móveis com grande poder de processamento (e.g. celulares, computadores de mão, etc.) e softwares mais amigáveis para estabelecimento de comunidades virtuais, o professor universitário encontra-se quase que diariamente, bombardeado por possibilidades de aprimoramento de suas práticas de ensino.

Portanto, fica latente a constante necessidade de capacitação docente com vistas ao desenvolvimento de competências necessárias, para viabilizar a inclusão e utilização das TIC em ambientes híbridos do ensino superior.

2.5.1 Desenvolvimento de competências do professor universitário junto às TIC

Stensaker et al. (2007) traz a relevância da competência em TIC para aquisição de uma nova postura frente aos novos desafios educativos. Neste sentido, as tecnologias aparecem como *meio* às transformações pedagógicas.

Com tal importância atribuída às TIC, houve a necessidade do aprimoramento da formação docente em relação ao desenvolvimento de competências que abordam o domínio das tecnologias, como também, a capacidade de utilizá-las em contextos de aprendizagem. Para tanto, Ponte (2000), evidencia a formação técnica e a psicopedagógica.

A formação técnica relaciona-se com o domínio das tecnologias e dos *meios* onde são utilizadas. Dominar a tecnologia é de extrema importância; caso contrário, pode tornar-se o maior obstáculo para a hibridização do ensino e a execução dos trabalhos administrativos, baseados em tecnologias.

Há também a resistência, porque ao incluir as TIC como parte integrante da elaboração de suas práticas de ensino, os professores são colocados para fora da zona de conforto, conquistada e permeada por práticas já consagradas e idiossincráticas. Para alguns, o ato de inclusão das TIC é temporário e se tornará uma prática diária; para outros, pode parecer uma exigência e poderão permanecer resistentes (SUTHERLAND et al., 2004).

Já a segunda formação está relacionada com o desenvolvimento de competências psicopedagógicas, necessárias para a utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Atribui-se ao professor, junto à formação técnica, os conhecimentos dos usos e implementações das TIC para aprimoramento/acompanhamento da aprendizagem e do desenvolvimento cognitivo do aluno (PONTE, 2000). Interessante perceber que esta formação comunica-se com a abordagem pedagógica interacionista (seções/subseções 2.1-2.2; 2.2.1-2.2.1.3), a qual traz em sua fundamentação, a psicologia.

Os trabalhos de Meirinhos (2006), Palloff et al. (2002), Ponte (2000) e Stensaker et al. (2007), trazem exemplos de competências alinhadas às formações ora vistas, que inter-relacionadas e agrupadas, indicam as capacitações necessárias para o aperfeiçoamento contínuo do professor universitário, presente em ambientes híbridos de ensino. São elas (figura 2.2): competências de investigação/reflexão, de autoformação e de interação.

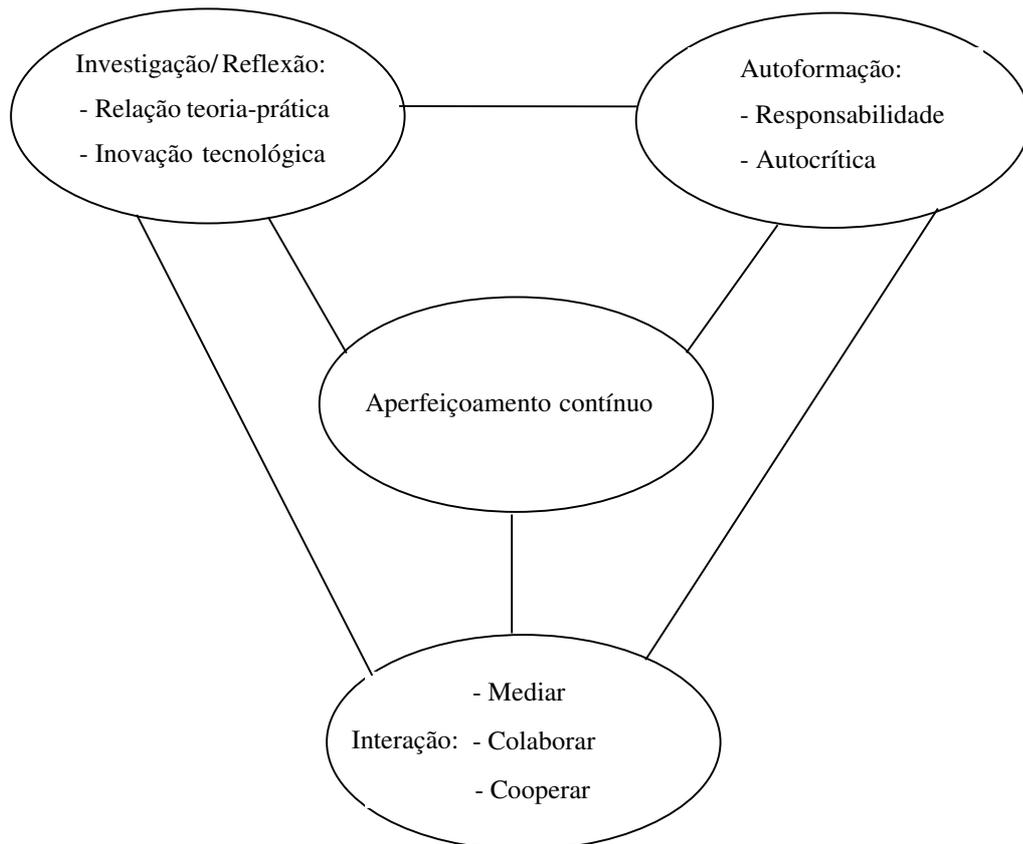


Figura 2.2 - Competências de formação em ambientes híbrido de ensino¹⁶.

A competência de investigação/reflexão exige dos professores a condição de crítico e investigador de sua prática profissional; seja ela administrativa ou pedagógica. Acredita-se que o professor, em constante inovação tecnológica, poderá construir relações entre teoria-prática, como partes provedoras do processo de ensino-aprendizagem.

¹⁶ A figura 2.2 foi idealizada e construída a partir da figura 1.4 presente em Meirinhos (2006, p. 55)

A competência de autoformação exige do professor a capacidade de aprendizado autônomo. A responsabilidade e autocrítica compõem o profissional professor, o qual encontra-se frente a desafios pedagógicos inerentes à prática de ensino que faz uso das TIC.

Romper com paradigmas educacionais antigos e iniciar novas possibilidades pedagógicas frente às práticas de ensino permeadas por tecnologias, são assuntos presentes em diversos trabalhos, como nos livros: Alava (Org.) (2000), Assmann (Org.) (2005), Demo (2006), Moore (1993) e Peters (2003); na dissertação de mestrado: Almeida (2001); nas teses de doutorado: Linden (2005), Sartori (2005), Torres (2002) e Meirinhos (2006) e nos artigos: Campbell et al. (2005), Nogueira (2005), Scott et al. (1997), Sutherland et al. (2004), Piconez et al. (2004) e Tolmie et al. (2000). Sem exceção, em todos estes trabalhos a questão da interação faz-se presente e como síntese, pode-se afirmar que ela é decisiva na relação do professor, enquanto pessoa e profissional, com *todos* os que compõem a gestão universitária.

Portanto, a competência de interação não exige do professor apenas a capacidade de mediar, colaborar e cooperar com *o outro* e com a gestão universitária; exige também, a participação ativa no processo de mudança dos papéis docentes, já instaurado no cenário mundial junto à hibridização do ensino superior (LEWIS, 2002; LITTO, 2002; SHALE, 2002; WADDOUPS et al., 2002).

Majó et al. (2002, p. 325-326), consideram alguns aspectos¹⁷ necessários ao professor que faz uso das TIC. Nestes aspectos estão evidentes as práticas da formação técnica e da psicopedagógica; bem como, das competências ora escritas. São eles:

- Utilizar as TIC em *atividades* que exigem o uso de equipamentos e softwares de uso geral;
- Conhecer a aplicação das TIC na educação;
- Conhecer a utilização das TIC na área específica do conhecimento pretendido;
- Conhecer bons materiais didáticos e pedagógicos disponíveis, que estejam de acordo com os interesses dos alunos e relacionados com o ensino da área pretendida;

- Conhecer informações e outros serviços oferecidos pelos portais educacionais na Internet, especialmente os de gestão educacional;
- Conhecer o funcionamento e serviços prestados pela Intranet ou "Campus Virtual" da universidade em que trabalha;
- Elaborar e utilizar o currículo como: meio de integração das TIC, parte das *atividades* dentro da sua área de especialização, instrumento de ensino e mediador para o desenvolvimento cognitivo;
- Aplicar as TIC como ferramentas à inovação tecnológica do ensino: criar websites relacionados aos temas de estudo, organizar tutoria/ensino virtual com seus alunos, utilizar recursos da Internet nas aulas, propor *atividades* aos alunos e
- Avaliar a utilização das TIC no contexto em si, ou seja; junto aos trabalhos administrativos e ao desenvolvimento cognitivo do aluno.

2.5.2 As funções: social, organizacional, pedagógica e técnica do professor universitário

Conciliadas à constante capacitação e identificação de competências relativas ao desenvolvimento pessoal/profissional e à participação ativa no processo de mudança dos papéis docentes, há funções cada vez mais complexas e exigentes que, quando dos seus exercícios, podem sobrecarregar o trabalho docente.

¹⁷ Os aspetos considerados a partir de Majó et al. (2002, p. 325-326), estão escritos originalmente na língua espanhola. Segue abaixo a escrita original de cada um deles.

- Utilizar las TIC en las actividades habituales que lo requieran: uso de los aparatos y programas informáticos de uso general;
- Conocer las aplicaciones de las TIC en el ámbito educativo;
- Conocer el uso de las TIC en el campo específico del área de conocimiento;
- Conocer buenos materiales didácticos y de interés educativo disponibles relacionados con las asignaturas que se impartan;
- Conocer las informaciones y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet, especialmente los de la propia administración educativa;
- Conocer el funcionamiento y los servicios que ofrece la Intranet o "campus virtual" del centro docente en que se trabaja;
- Planificar el currículum integrando las TIC como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico y como mediador para el desarrollo cognitivo;
- Ir aplicando las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página Web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus alumnos, aprovechamiento de los recursos de Internet para las clases y para proponer actividades a los estudiantes y
- Evaluar el uso de las TIC en el marco de la propia asignatura.

Acredita-se que a não sobrecarga do trabalho docente venha por meio de *diretrizes e atribuições* relativas ao aluno, ao próprio professor e à gestão universitária. Estas, são elaboradas por meio de *reflexões* feitas no âmbito universitário e publicadas no projeto pedagógico e no tecnológico. Mantendo-se essas, seguidas e respeitadas por *todos* os que compõem a comunidade acadêmica, acredita-se que não ocorrerá a sobrecarga vigente. Este raciocínio vai ao encontro da hipótese da presente tese (seção 1.4).

Em Daele et al. (2002 apud MEIRINHOS, 2006, p. 173-174), há quatro funções que se ajustam à idéia de não sobrecarga desenvolvida anteriormente e encontram eco no capítulo três, durante análise dos dados coletados junto aos professores universitários. Estas quatro funções comunicam-se com: a abordagem pedagógica interacionista (seção 2.1), a interação professor-aluno-conteúdo (seção 2.3), as sugestões de práticas de ensino permeadas por tecnologias (seção 2.4) e as formações, competências e aspectos necessários ao professor que faz uso das TIC (subseção 2.5.1), são elas:

Função social (sala-de-aula): necessária ao professor para criar um *ambiente* de coleguismo com e entre os alunos; para motivar e propiciar a comunicação e *atividades* conjuntas. Para tanto, há habilidades necessárias para o exercício desta função e são elas: viabilizar a motivação da confiança, estabelecer a coesão entre pares, negociar consensos e resolver possíveis conflitos.

Como possível resultado do exercício da função social, acredita-se na criação da identidade de grupo, necessária à concepção, manutenção e desenvolvimento de uma comunidade.

Função organizacional: necessária para que a gestão universitária mantenha-se *conciliada* com *todos* os partícipes (i.e. o aluno, o professor e a própria gestão universitária) da comunidade acadêmica.

Como possíveis resultados do exercício da função organizacional, acredita-se: na formação de grupos de estudo sobre práticas de ensino permeadas por tecnologias, na disponibilização de equipe de suporte técnico que domine as TIC vigentes, para auxiliar os trabalhos administrativos e pedagógicos junto às propostas e projetos; ambos pedagógicos e tecnológicos.

Função pedagógica (professor-aluno): necessária para o desenvolvimento do pensamento crítico sobre a qualidade das práticas de ensino utilizadas, como também, para o desenvolvimento de competências de auto-aprendizagem docente/discente e, independência para trabalhar individualmente ou com grupos de alunos.

Como possíveis resultados do exercício da função pedagógica, acredita-se que o professor *medeie atividades* junto ao *desenvolvimento humano do aluno* (seção 2.2) e o encoraje e estimule a interagir, colaborar e cooperar entre pares e com o professor (subseções 2.2.1-2.2.1.3; 2.3.1-2.3.2).

Função técnica (professor-aluno): necessária à utilização das TIC enquanto suporte ao processo de ensino-aprendizagem. Ela abrange o domínio da tecnologia, como também, visa propiciar ao docente alternativas à promoção de suas práticas de ensino. Torna-se assim, necessário o apoio docente aos alunos frente às TIC, orientando e sugerindo tecnologias adequadas em determinadas *situações* de aprendizagem. O apoio docente é primordial para resolver problemas técnicos e de comunicação que os alunos possam apresentar durante os momentos presenciais e virtuais de ensino.

Como possível resultado do exercício da função técnica, acredita-se que o aluno, enquanto sujeito ativo do seu próprio processo de construção do conhecimento, seja autônomo em momentos virtuais de ensino. Autonomia esta, para escolher prioridades e estratégias de aprendizagem (e.g. horários de estudo), decidir sobre informações pertinentes, fazer auto-análises das suas ações e ter consciência do seu ritmo de aprendizagem e dificuldades. Lembra-se junto à autonomia sugerida, que o professor mantém-se responsável como *mediador* e *guia* do aluno, durante a(s) *atividade(s)* utilizada(s) (subseções 2.2.1-2.2.1.3; 2.4.1-2.4.2).

3 A METODOLOGIA DA PESQUISA SOBRE OS NOVOS PAPÉIS DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO FRENTE ÀS TIC

A pesquisa foi realizada com o intuito de atender aos objetivos, problema e hipótese da presente tese (seções 1.1-1.4). Dentre as análises e comentários feitos na seção 3.2, foi possível verificar que os novos papéis do professor universitário frente às TIC, estão condicionalmente ligados à elaboração de propostas: pedagógicas e tecnológicas, que garantam o envolvimento de todos os partícipes do ambiente universitário. Estas propostas indicam dentre outros elementos, também de extrema importância, os projetos pedagógicos e tecnológicos, os quais trazem: a orientação e a prática da abordagem pedagógica escolhida pela universidade e as diretrizes e atribuições de *todos* os envolvidos na comunidade acadêmica; ou seja: *o aluno, o professor e a gestão universitária*. A pertinência desta verificação está na desmistificação de que a tecnologia; por ela somente, viabiliza os novos papéis do professor universitário e contribui para o aperfeiçoamento da educação superior. Esta verificação reforça a hipótese da presente tese (seção 1.4).

A fundamentação teórica realizada (capítulo 2) possibilitou a base de conhecimento para elaboração do questionário¹⁸ e as análises das respostas coletadas.

¹⁸ O questionário utilizado para coleta de dados junto aos professores está disponível no Apêndice A, p. 119. Com a intenção de não poluir a apresentação do questionário aos professores, não foram colocados os três temas de estudo e as respectivas explicações. A idéia inicial do formato do questionário e método de análise das respostas de múltipla escolha são adaptações de procedimentos similares feitos em Marconi et al. (2002) e Sartori (2005).

3.1 A METODOLOGIA DA PESQUISA

Seguindo a sistematização sugerida por Marconi et al. (2002), devido à investigação pretendida, a pesquisa teve abordagem qualitativa, com objetivos exploratório e descritivo, pois tratou-se de investigar, refletir, analisar, interpretar a realidade, na medida em que buscou-se entendê-la.

O questionário utilizado como instrumento de coleta de dados foi elaborado em função do público-alvo escolhido. Foram consideradas/analizadas as seguintes informações: formação, tempo de docência, cursos em que os professores lecionam e conhecimentos relativos às TIC. O público pesquisado mostrou-se heterogêneo; característica esta, que possibilitou a coleta e interpretação mais abrangentes dos dados; o que não seria possível se a pesquisa estivesse vinculada a um público homogêneo, ou seja: todos os professores com características similares.

Mesmo com um cenário de pesquisa amplo, foi possível apresentar questões de múltipla escolha e dissertativas, as quais trouxeram respostas que contribuíram às análises e reflexões pretendidas.

O questionário aplicado é constituído por três temas de estudo e análise: i) O professor e as TIC; ii) O professor, o aluno e as TIC; iii) A gestão universitária e as TIC. As perguntas feitas aos professores foram desenvolvidas a partir dos três temas mencionados.

As apresentações das respostas foram feitas por meio de gráficos, análises e comentários, todos eles embasados pela fundamentação teórica presente no capítulo 2. Desta forma, acredita-se que os novos papéis do professor universitário frente às TIC, serão apresentados e viabilizados por meio das reflexões sobre a abordagem pedagógica interacionista; os processos de interação professor-aluno-conteúdo e professor-aluno-universidade e a capacitação docente junto às TIC.

3.1.1 A escolha do público-alvo

O público-alvo é composto por professores do Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros (FEI). A relevância do público escolhido reside no fato de que os docentes vivenciam a utilização das TIC em suas práticas de ensino.

Há também, a relevância quanto aos professores estarem imersos em um contexto que possui uma gestão universitária atuante, que apoia o processo didático-pedagógico construído pela instituição ao longo de seus setenta anos de existência (FEI, 2008). Neste processo de aperfeiçoamento constante, o centro universitário da FEI busca identificar e indicar novos caminhos a serem trilhados, como forma de garantir o cumprimento pleno do papel da instituição como entidade geradora de conhecimento técnico-científico.

A institucionalização da pesquisa científica, consolidada pela implementação de programas de mestrado, é um exemplo da preocupação da instituição pela busca do fortalecimento do ensino-pesquisa-extensão, sobre o qual deve ser pautado o ensino superior.

O professor conta também com a divulgação e apoio do projeto institucional e este, por sua vez, traz informações e diretrizes sobre princípios norteadores da instituição, tais como: a identidade, missão e valores e ações políticas para ocorrência e manutenção do ensino-pesquisa-extensão (Ibidem).

Quando à época da aplicação dos questionários, havia professores que participavam de cursos com níveis básico e avançado, sobre um sistema de gerenciamento de aprendizagem (*Learning Management System - LMS*) com nome Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning*). Estes cursos são gratuitos e não impostos pela instituição. O Moodle é um software gratuito e de código aberto, ele viabiliza: os AVA, a hibridização do ensino e a informatização de trabalhos administrativos docentes (MOODLE, 2009).

Acredita-se que o fato dos professores participarem dos cursos espontaneamente, privilegiou o resultado da pesquisa. Pode-se contar com a predisposição em participar de uma coleta de dados sobre um tema de similar interesse. Acredita-se também, que a coleta poderia ter sido mais difícil se somente fossem distribuídos questionários aos professores já envolvidos em suas tarefas diárias.

3.1.2 Descrição do público-alvo pesquisado

Em um primeiro momento os vinte e dois professores participantes, responderam perguntas sobre: Identificação pessoal, Identificação acadêmica, Tempo de trabalho docente, Tempo que utiliza as TIC junto às práticas pedagógicas e Nível de conhecimento em relação às tecnologias. Seguem abaixo, os gráficos que descrevem as respostas obtidas neste primeiro momento da coleta de dados.

Os professores informaram a formação acadêmica nas seguintes áreas do conhecimento: Ciência da Computação, Engenharias (elétrica, de materiais, mecânica e química), Física, Matemática Química e Sociologia. A porcentagem por área é vista no gráfico 3.1:

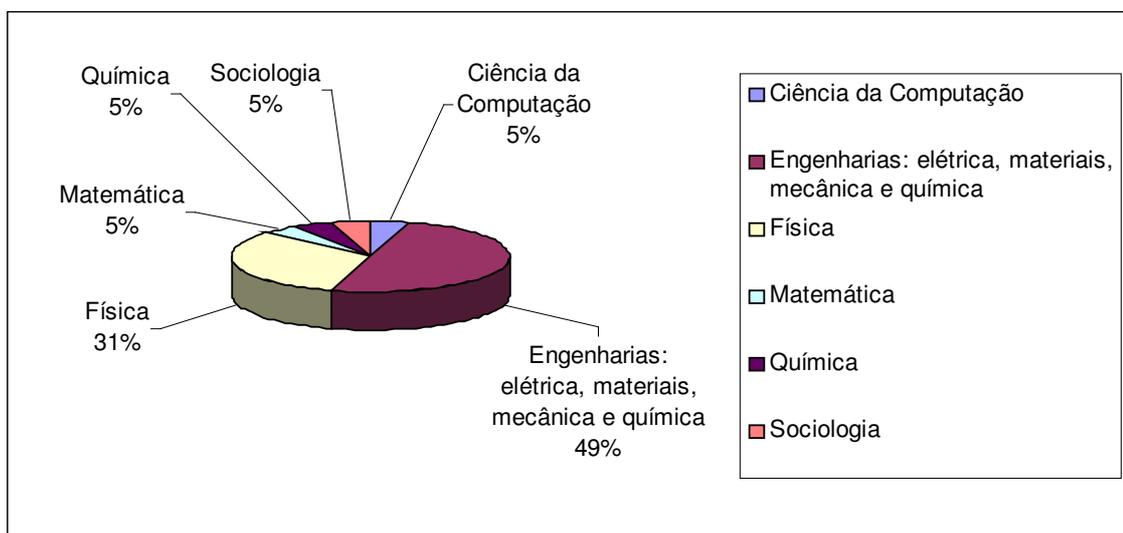


Gráfico 3.1 - Áreas de formação acadêmica dos professores

Os próximos três gráficos trazem as especializações (gráfico 3.2), mestrados (gráfico 3.3) e doutorados (gráfico 3.4), informados pelos professores, com as respectivas áreas de concentração.

Quanto à especialização, 45% dos professores a possuem. Seguem as áreas de concentração por porcentagem:

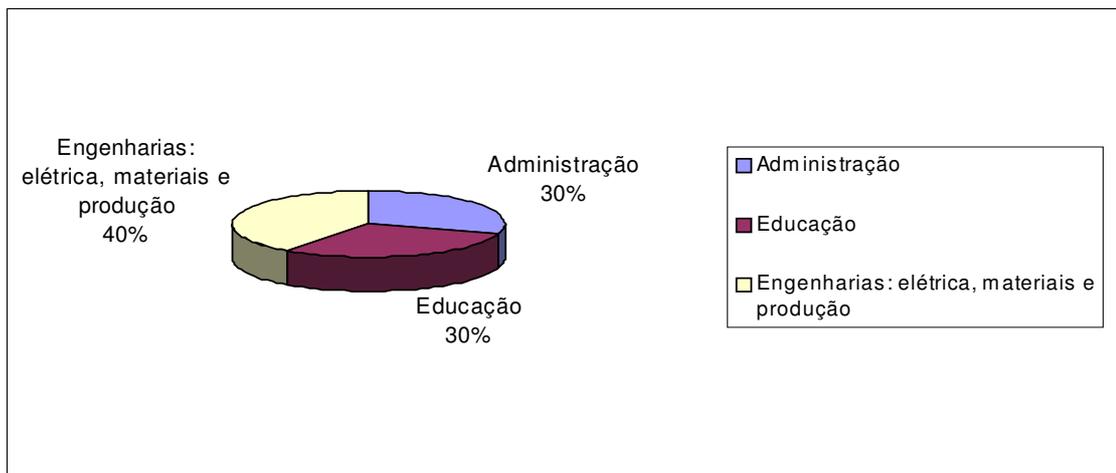


Gráfico 3.2 - Áreas de especialização dos professores

Quanto ao mestrado, 95% dos professores o possuem. Seguem as áreas de concentração por porcentagem:

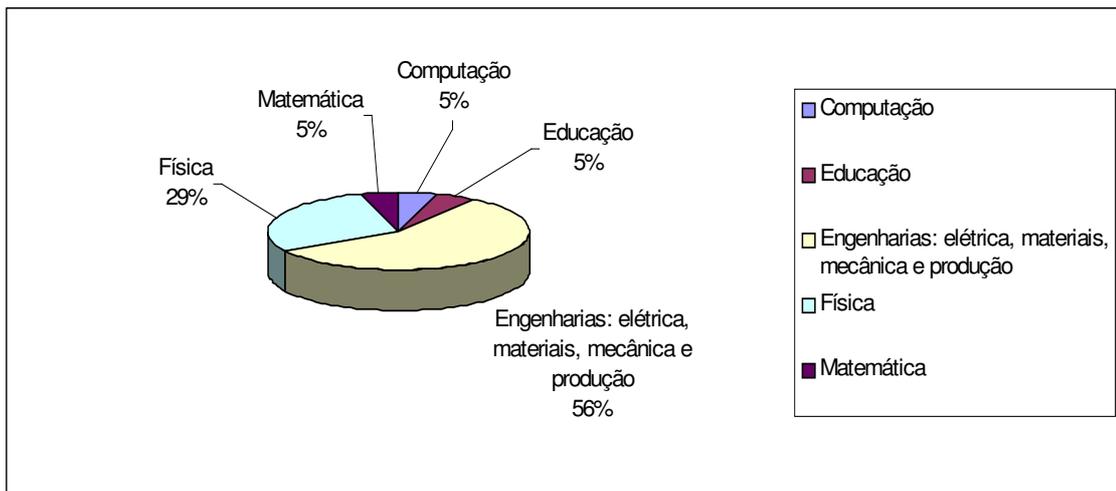


Gráfico 3.3 - Áreas de mestrado dos professores

Quanto ao doutorado, 55% dos professores o possuem. Seguem as áreas de concentração por porcentagem:

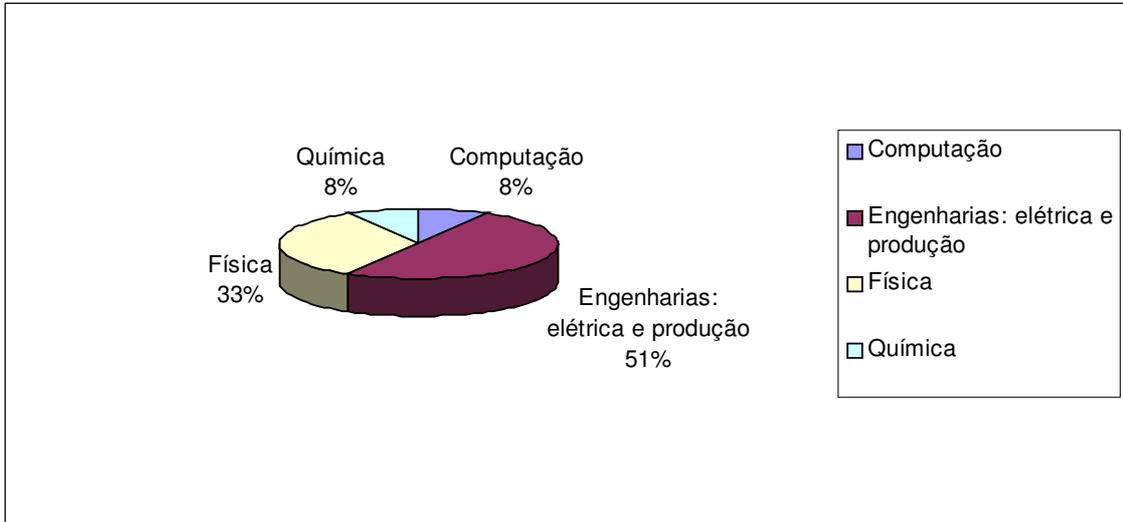


Gráfico 3.4 - Áreas de doutorado dos professores

Quanto aos cursos que lecionam, segue o gráfico 3.5, o qual informa o nome do curso e porcentagem de professores em cada um deles:

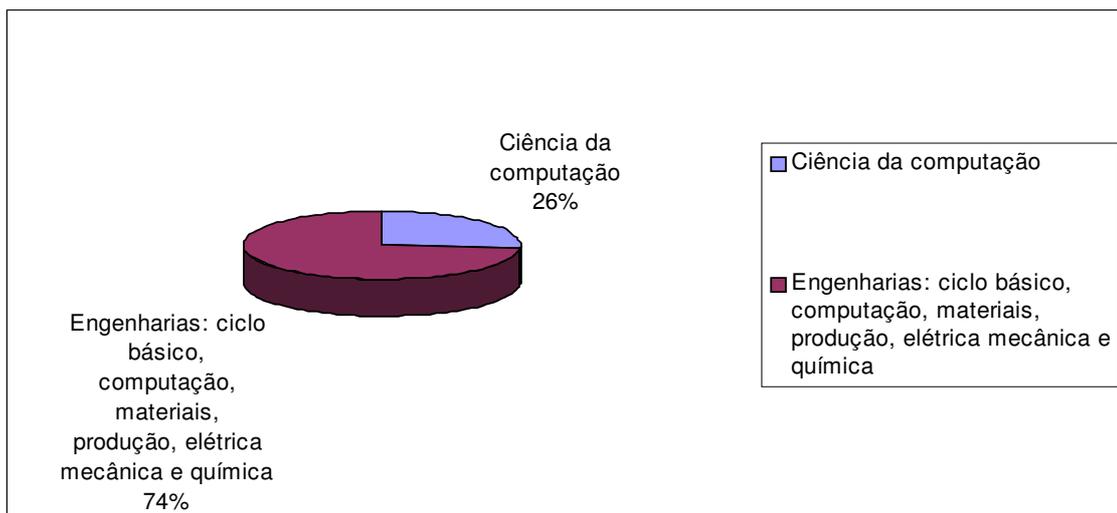


Gráfico 3.5 - Cursos em que os professores lecionam

Os níveis de utilização das TIC pelos professores são descritos pela tabela 3.1:

Níveis de Utilização	Descrição dos Níveis
a) (1) Nenhuma	Não utiliza as TIC.
b) (2) Muita pouca	Computadores e datashow para apresentação de <i>slides PowerPoint</i> .
c) (3) Pouca	b) + Softwares de Apresentação de Conteúdo (e.g., vídeo, imagem, som, voz e dados): <i>MediaPlayer, PowerPoint, RealPlayer, SmartBoard, etc.</i>
d) (4) Média	b) + c) + <i>ambiente virtual de aprendizagem: Aulanet, BlackBoard, Learnloop, Moodle, etc.</i>
e) (5) Alta	b) + c) + d) + <i>interação eletrônica: Blogs, Chats, e-mails, Fóruns, Messenger, Nestor Web Cartograher, Protégé, Wikis, etc.</i>
f) (6) Muito Alta	b) + c) + d) + e) + <i>simuladores: ithink, Stella, Vensim, etc.</i>

Tabela 3.1 - Descrição dos níveis de utilização das TIC pelos professores

Esta tabela foi elaborada com base nos trabalhos Stensaker et al. (2007) e Kollias et al. 2005. Contou-se também com o auxílio de colegas que opinaram sobre as TIC vigentes. Há letras de identificação de cada nível junto a uma numeração crescente até o nível f. Esta numeração servirá para a identificação dos níveis nos gráficos 3.7 e 3.8. Quanto aos níveis de utilização de tecnologias pelos professores, segue o gráfico 3.6, o qual informa o nível e a porcentagem de professores presentes em cada um deles:

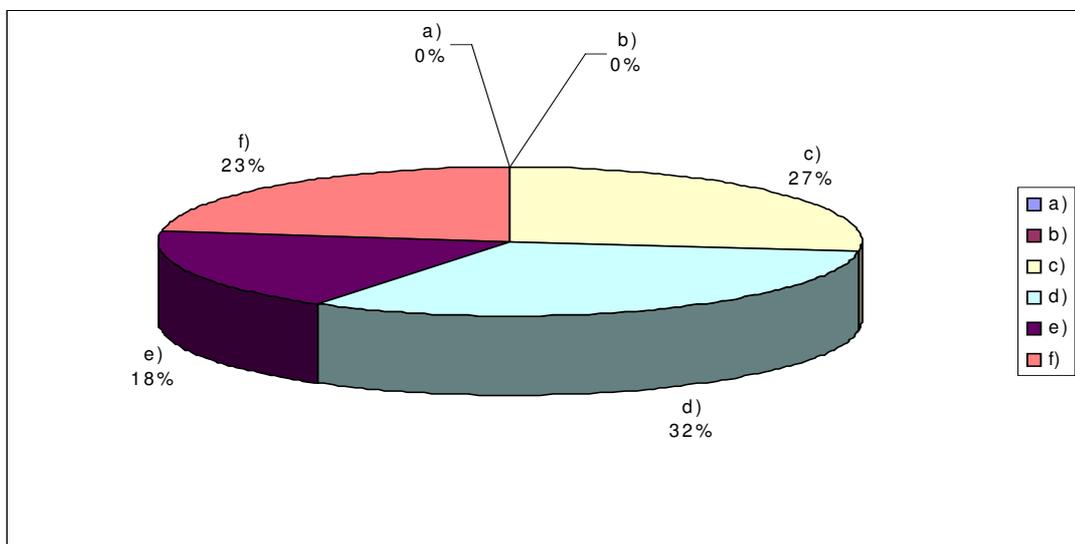


Gráfico 3.6 - Nível de utilização das tecnologias pelos professores

Quanto ao Tempo de docência (anos) e Tempo de docência que utiliza as TIC (anos), segue o gráfico 3.7:

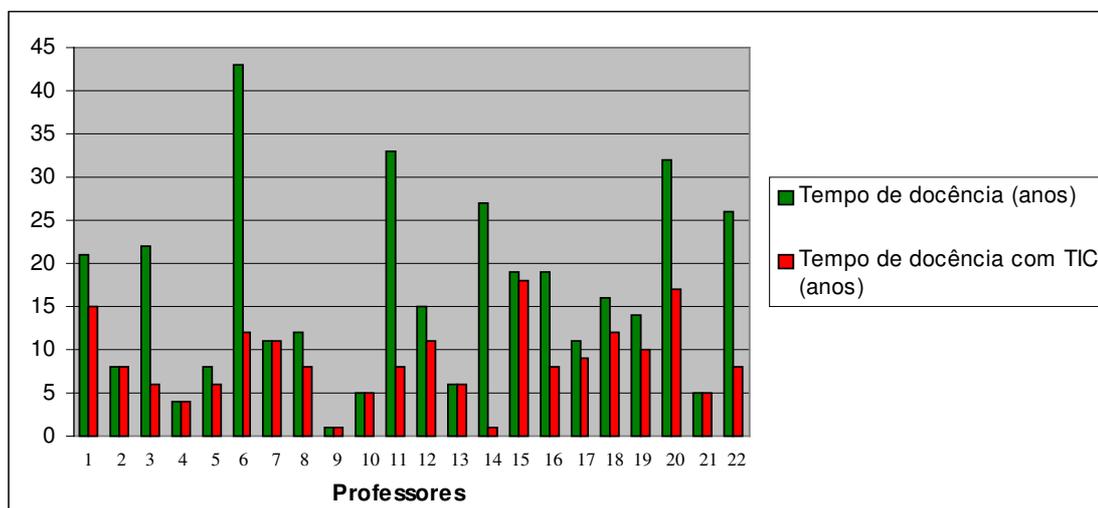


Gráfico 3.7 - Tempo de docência em relação ao Tempo de docência que utiliza as TIC

Quanto ao Tempo de docência (anos) em relação ao Nível de utilização das TIC, segue o gráfico 3.8:

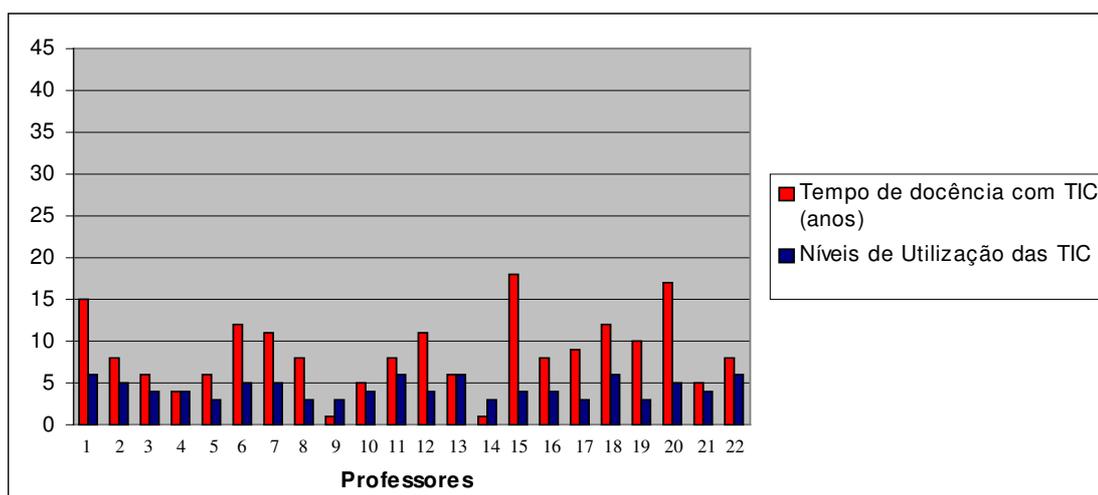


Gráfico 3.8 - Tempo de docência em relação ao Nível de utilização das TIC

3.2 ANÁLISE DOS DADOS

Neste momento são apresentadas as perguntas e respostas¹⁹ correspondentes aos três temas de estudo e análise (seção 3.1). Elas são seguidas pelas respectivas representações gráficas. Com o intuito de facilitar a exposição dos dados, apenas são expostos os gráficos relativos à primeira e segunda respostas; ambas mais escolhidas em negrito. Há análises e comentários para todos os dados obtidos. Há também, perguntas dissertativas, as quais tiveram as respostas sintetizadas e apresentadas junto ao respectivo tema.

A leitura dos gráficos consiste na utilização de letras e legenda colorida; as quais, juntas, indicam as respostas e suas respectivas porcentagens. O primeiro gráfico apresenta as porcentagens da primeira resposta mais escolhida, o mesmo ocorre com o segundo gráfico e a segunda resposta mais escolhida.

Dos quarenta questionários entregues, dez impressos e trinta enviados por correio eletrônico, vinte e dois foram devolvidos corretamente respondidos, o que fornece um índice de 55% de retorno acima da expectativa de 25% apontada por Marconi et al. (2002). Este índice de retorno torna confiáveis os resultados da pesquisa, fornecendo uma base segura às análises e conclusões que virão.

¹⁹ Uma amostra de cinco questionários coletados durante pesquisa junto aos professores está disponível no Apêndice B, p. 123. As respostas estão mantidas de acordo com a digitação ou escrita dos professores. Para efeito de amostra, foram retiradas as informações pessoais e apenas identificadas: a idade e o sexo. Foram também retiradas as partes repetitivas, como: a apresentação da pesquisa, a tabela com as indicações dos níveis de utilização das TIC e o roteiro às respostas. As partes retiradas estão disponíveis no Apêndice A, p. 119, por meio do *questionário utilizado para coleta de dados junto aos professores*.

3.2.1 1º Tema: O professor e as TIC

Neste tema procurou-se conhecer a capacitação do professor universitário junto às TIC (seção 2.5). Seguem as quatro perguntas e respectivas respostas que compõem este tema.

1ª Pergunta: Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

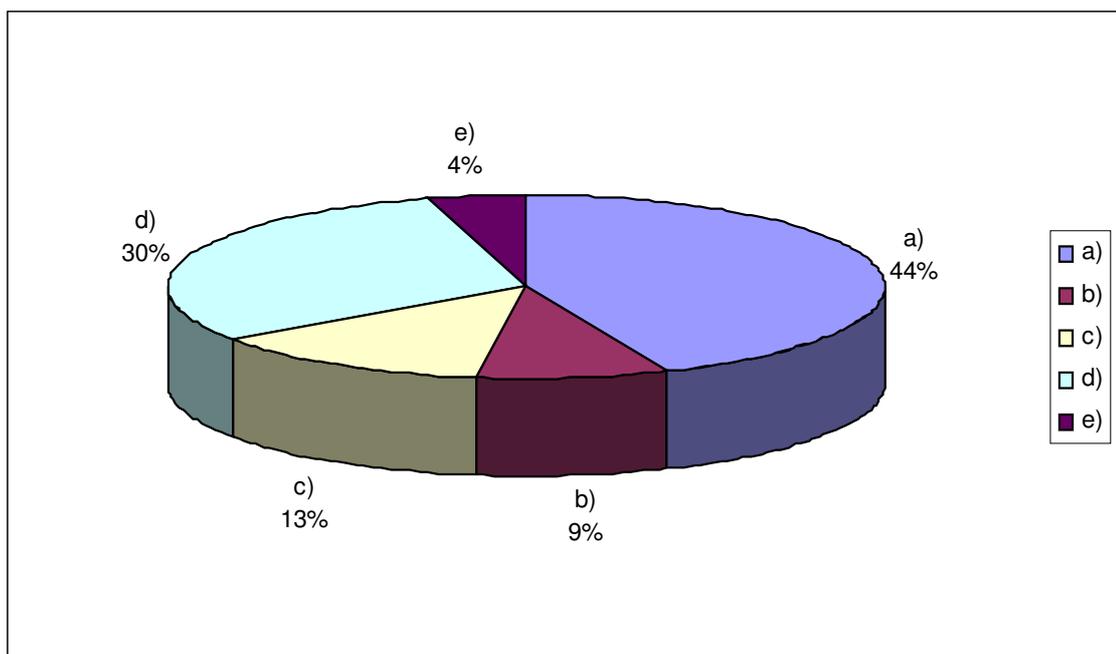


Gráfico 3.9 - Resposta mais indicada à primeira pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

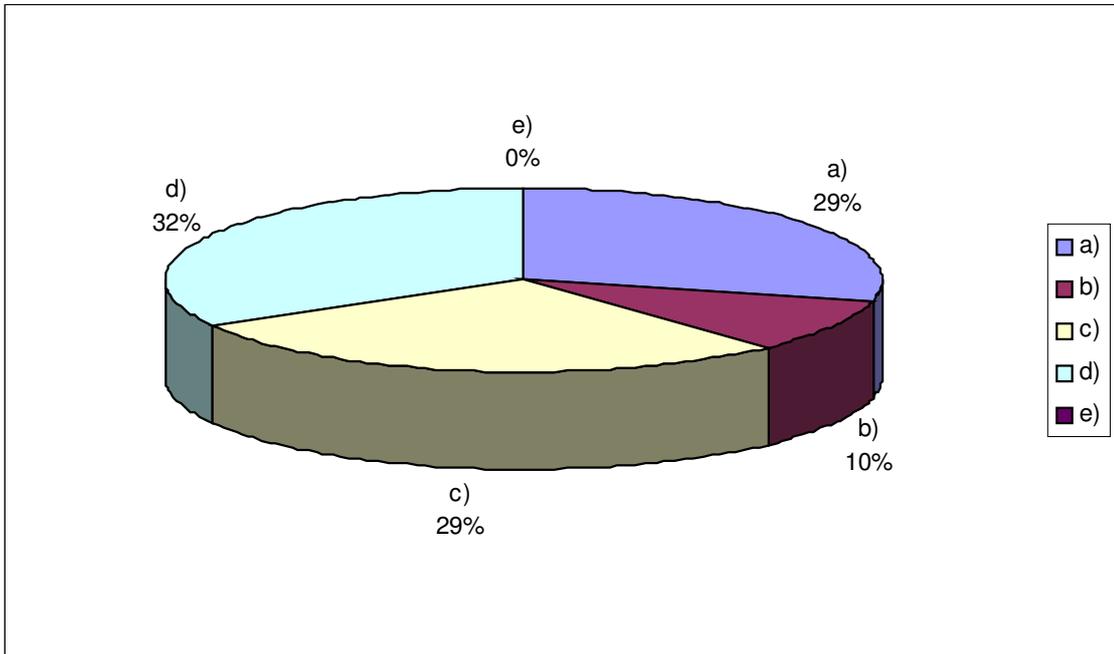


Gráfico 3.10 - Resposta mais indicada à primeira pergunta como segunda opção

2ª Pergunta: Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

a) Modalidade que exige novas práticas de ensino

b) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior

c) Aperfeiçoamento do ensino presencial

d) Alternativa à educação presencial

e) Outro. Especifique

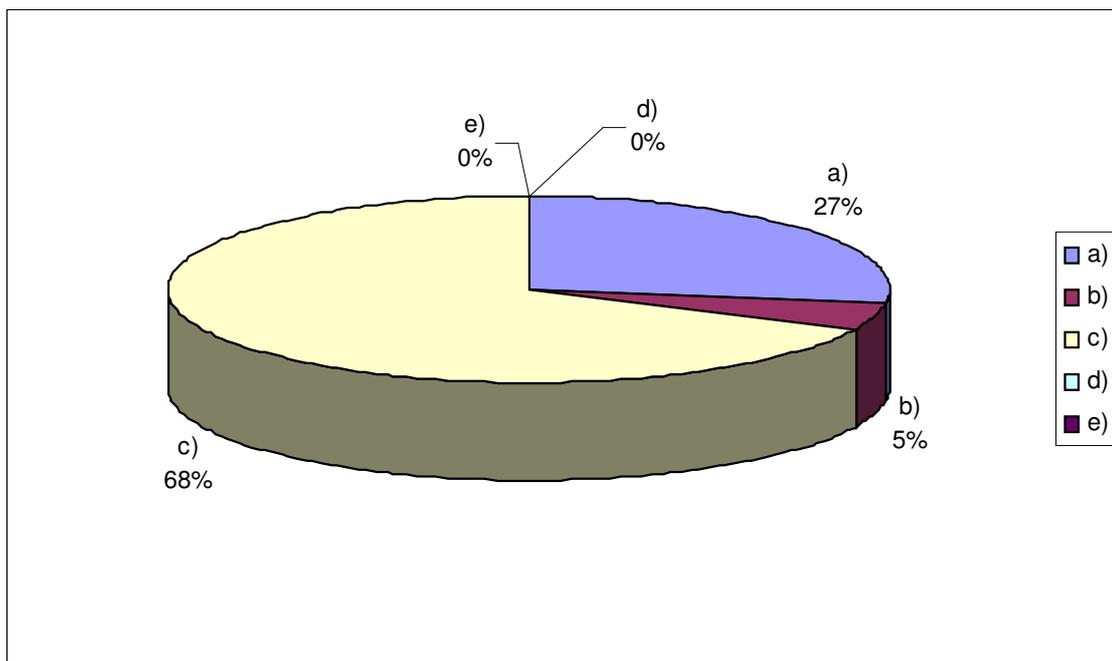
Gráfico da primeira opção

Gráfico 3.11 - Resposta mais indicada à segunda pergunta como primeira opção

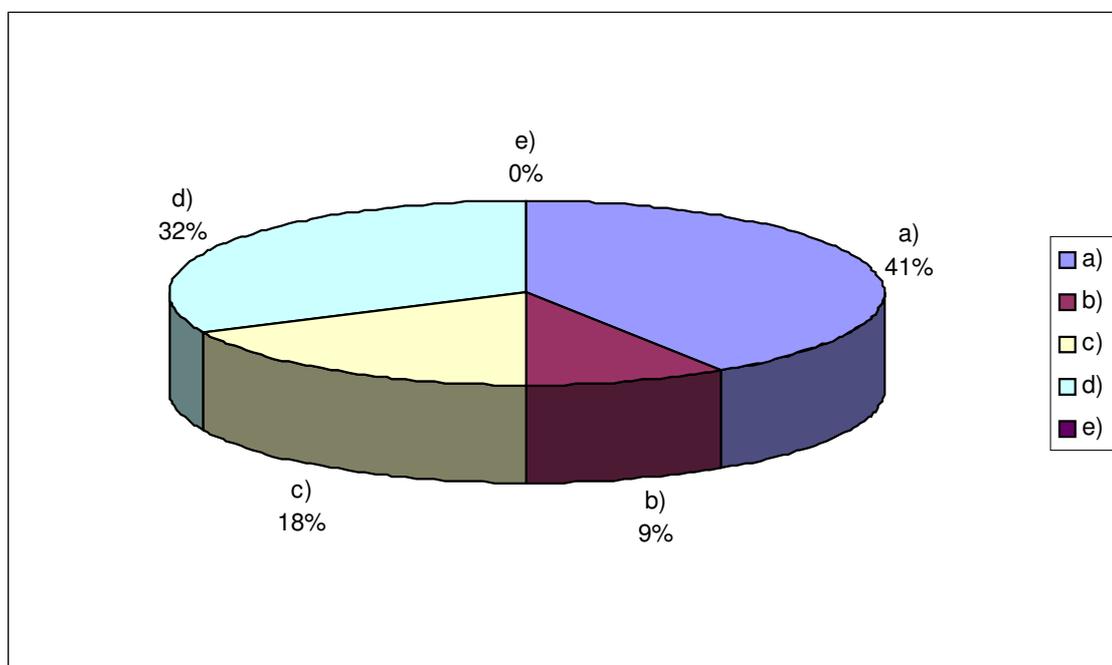
Gráfico da segunda opção

Gráfico 3.12 - Resposta mais indicada à segunda pergunta como segunda opção

3ª Pergunta: Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) Qualidade das atividades realizadas
- f) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

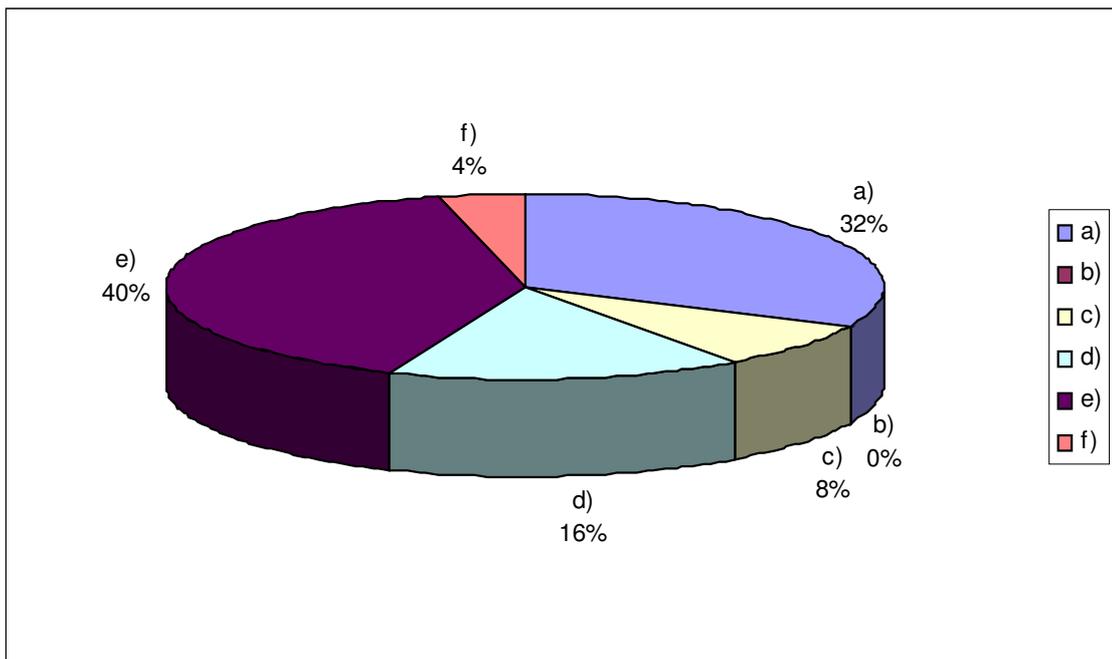


Gráfico 3.13 - Resposta mais indicada à terceira pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

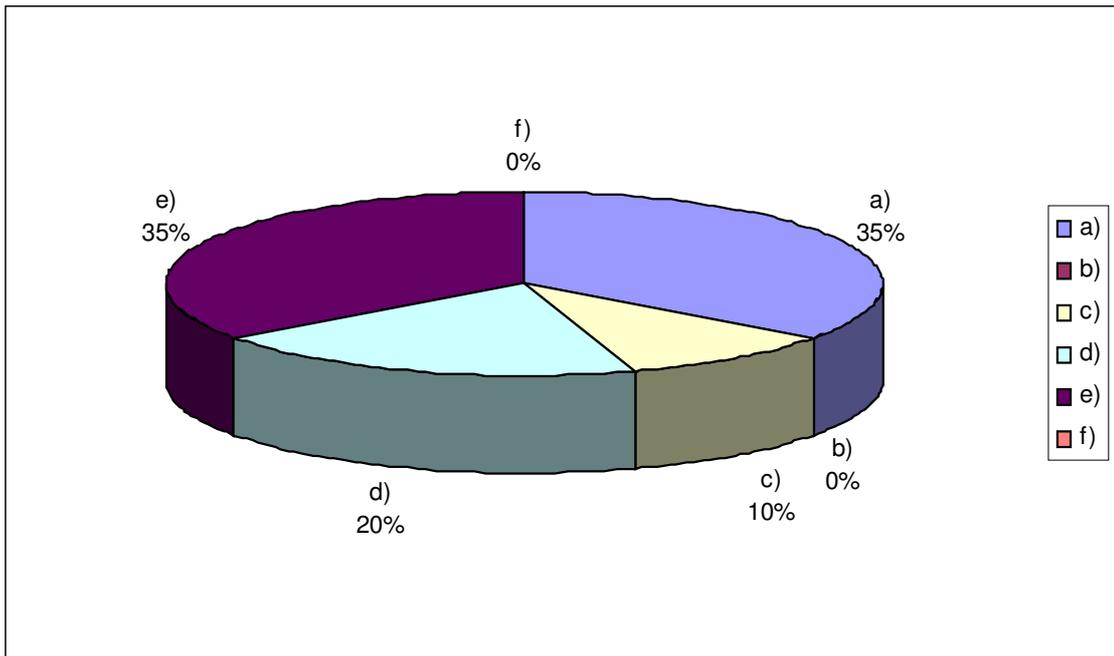


Gráfico3.14 - Resposta mais indicada à terceira pergunta como segunda opção

4ª Pergunta: O que a interação professor-aluno viabiliza?

a) Relação dialógica entre professor-aluno

b) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno

c) Contato com o professor

d) Possibilidade de optar entre práticas de ensino

e) Outro. Especifique

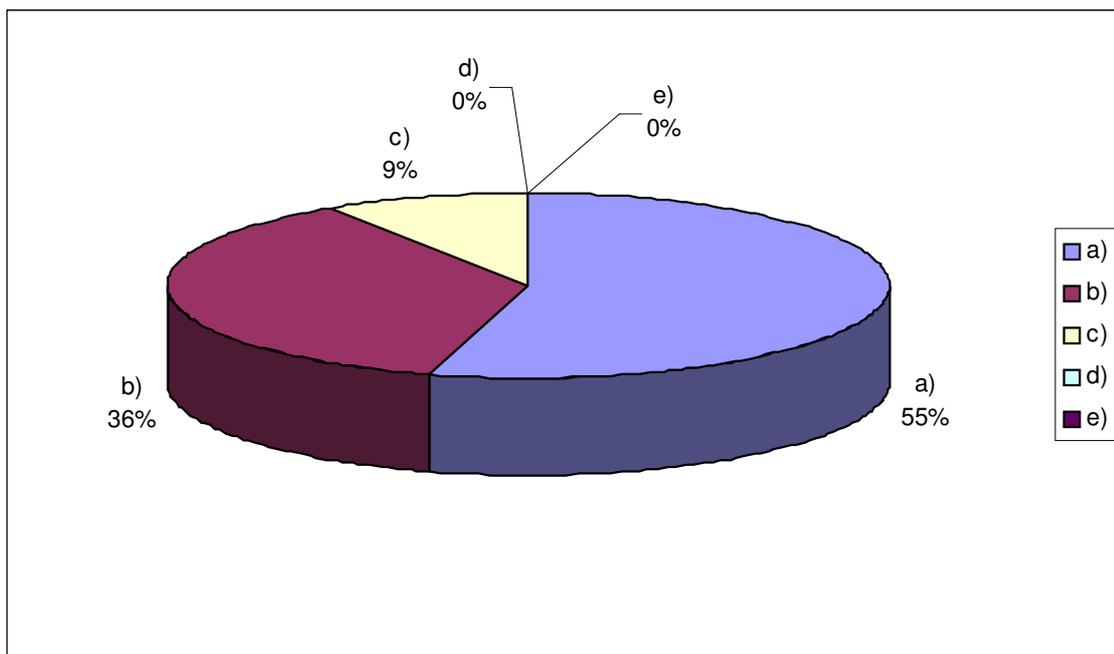
Gráfico da primeira opção

Gráfico 3.15 - Resposta mais indicada à quarta pergunta como primeira opção

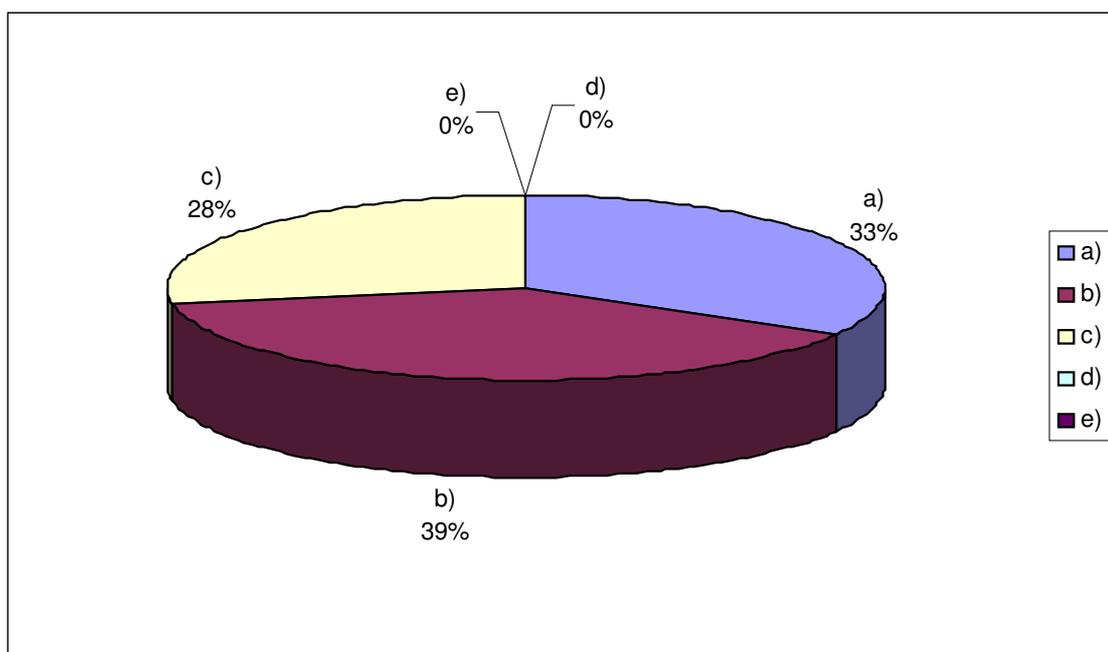
Gráfico da segunda opção

Gráfico 3.16 - Resposta mais indicada à quarta pergunta como segunda opção

3.2.2 1º Tema: Análises e comentários²⁰

Em relação à primeira pergunta, foram evidenciadas como características mais importantes do professor que faz uso das TIC: *compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais* (44%) e *ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino* (32%). Interessante perceber que os professores mostraram menor interesse pela característica: *ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC*; resposta esta, que alcançou 9% e 10%, presentes no primeiro e segundo gráficos respectivamente. Acredita-se que este menor interesse ocorreu devido às duas características consideradas mais importantes apresentarem necessidades pedagógicas precedentes à formação tecnológica.

Interessante perceber também que a característica: *favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento*, obteve a mesma porcentagem (29%), que a primeira característica mais escolhida, durante análise do segundo gráfico. Acredita-se que a igualdade das porcentagens indica que ao *compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais*, o professor encontrará *meios para viabilizar a expressão do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem*.

Há uma resposta à opção: “*Outro. Especifique*” indicada no primeiro gráfico. Ela traz como característica do professor que faz uso das TIC, *possibilitar o aumento e enriquecimento do conteúdo das disciplinas*. Esta característica corrobora às que receberam maior porcentagem de escolha como primeira e segunda opções.

Como análise final à primeira pergunta, pode-se afirmar que os professores optaram por características que possuem *maior interesse pedagógico*, em relação à necessidade de formação tecnológica adequada para utilização das TIC (subseção 2.5.1).

²⁰ Com intuito de não poluir a leitura das análises e comentários dos gráficos, as respostas seguem o raciocínio: primeiramente é apresentada a resposta com maior porcentagem do primeiro gráfico e em seguida, é apresentada a resposta de maior porcentagem do segundo gráfico. Esta estratégia é utilizada durante os três temas de estudo e análise (seção 3.1).

A partir desse momento, o conceito de hibridização do ensino superior empregado desde o capítulo um, volta a ser utilizado. Optou-se por não utilizá-lo durante o questionário, devido à não explicação prévia de seu significado aos professores; portanto, utilizou-se o mesmo conceito expresso pela combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior.

Na segunda pergunta, os professores situaram a hibridização do ensino superior, como: *aperfeiçoamento do ensino presencial* (68%) e *modalidade que exige novas práticas de ensino* (41%). Estas respostas trazem em sua natureza a prática dos aspectos necessários ao professor que faz uso das TIC (subseção 2.5.1).

Pode-se observar que os professores situaram pouco valor à *possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior*. Esta resposta alcançou 5% e 9%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente.

Interessante perceber que os professores situaram a hibridização do ensino superior, como *alternativa à educação presencial*, somente durante o segundo gráfico; com 32% de escolha. Acredita-se que este posicionamento ocorreu devido aos professores já incorporarem as TIC em suas práticas de ensino (subseção 3.1.2; gráfico 3.8).

Como análise final à segunda pergunta, pode-se afirmar que os professores situaram/sinalizaram que para prática da hibridização do ensino superior há a necessidade de *aperfeiçoamento do ensino presencial por meio de novas práticas de ensino*.

Em relação à terceira pergunta, considerando a hibridização do ensino superior, os professores indicaram que é necessário maior controle na *qualidade das atividades realizadas* (40%) e no *cumprimento dos prazos de entrega das atividades* (35%). Percebe-se que ambas as respostas empataram em 35%, como segunda opção mais escolhida.

Há uma resposta à opção: “*Outro. Especifique*” indicada no primeiro gráfico. Ela traz a preocupação com o *plágio na elaboração de trabalhos acadêmicos*, esta preocupação vai ao encontro da resposta mais escolhida como primeira opção.

Como análise final à terceira pergunta, pode-se afirmar que os professores informaram que as *necessidades por maior controle*, quando considerados os ambientes híbridos do ensino superior, demandam *rigor/regras* por parte do docente e *maturidade acadêmica/pessoal* por parte do aluno (seções 2.2-2.3; subseção 2.5.2).

Em resposta à quarta pergunta, a interação professor-aluno viabiliza: a *relação dialógica entre professor-aluno* (55%) e a *porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno* (39%). Interessante perceber que a resposta: *contato com o professor* alcançou 9% e 28%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente.

Como análise final à quarta pergunta, pode-se afirmar que os professores optaram por respostas que caracterizam a necessidade de *constituição de vínculo entre alunos e professor-aluno*, durante a interação (subseções 2.3.2, 2.5.1-2.5.2)

3.2.3 2º Tema: O professor, o aluno e as TIC

Neste tema procurou-se conhecer a opinião do professor sobre a interação professor-aluno-conteúdo, suportada pelas TIC (seções 2.2-2.3). Seguem as quatro perguntas e respectivas respostas que compõem este tema.

5ª Pergunta: Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

a) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo

b) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno

c) Flexibilizar a interação entre alunos

d) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno

e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

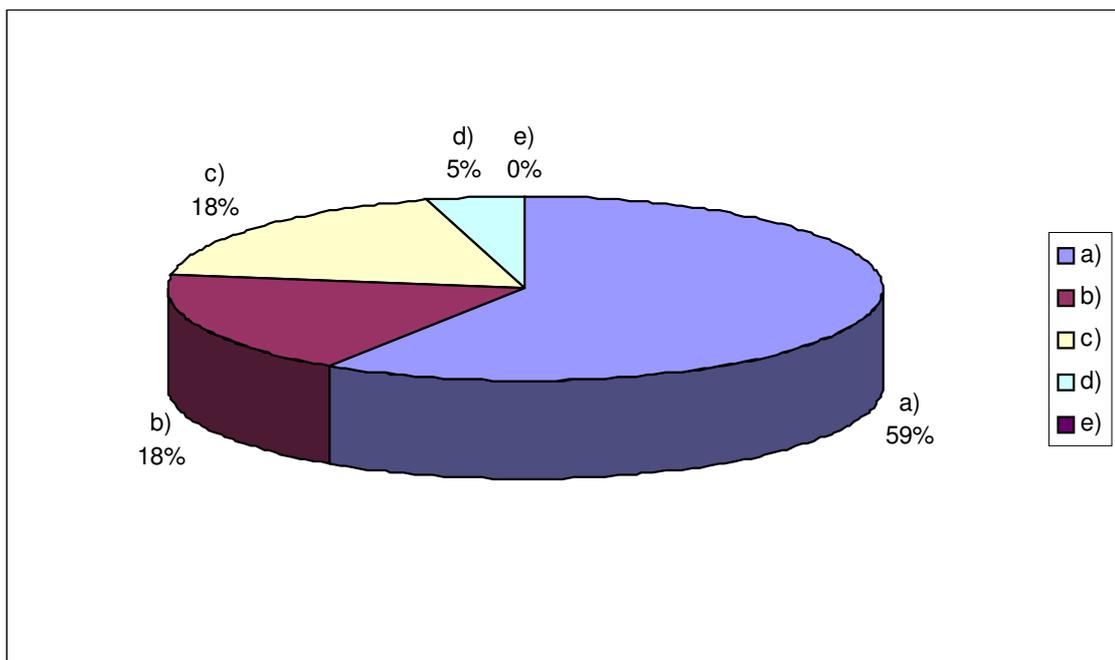


Gráfico 3.17 - Resposta mais indicada à quinta pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

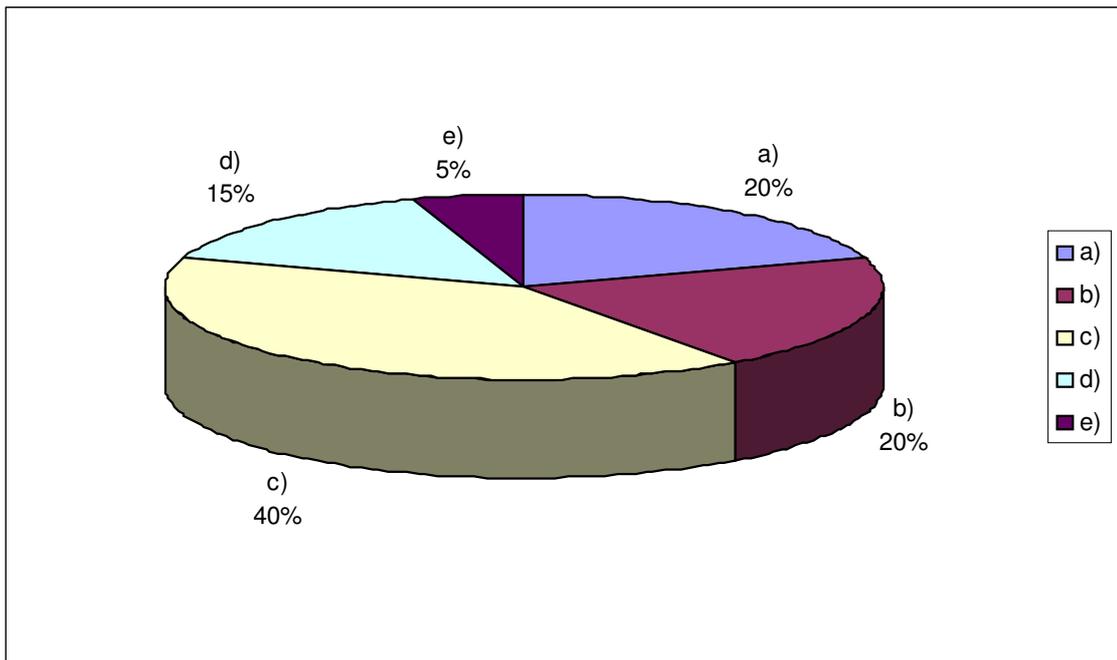


Gráfico 3.18 - Resposta mais indicada à quinta pergunta como segunda opção

6ª Pergunta: Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos**
- c) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) Outro. Especifique

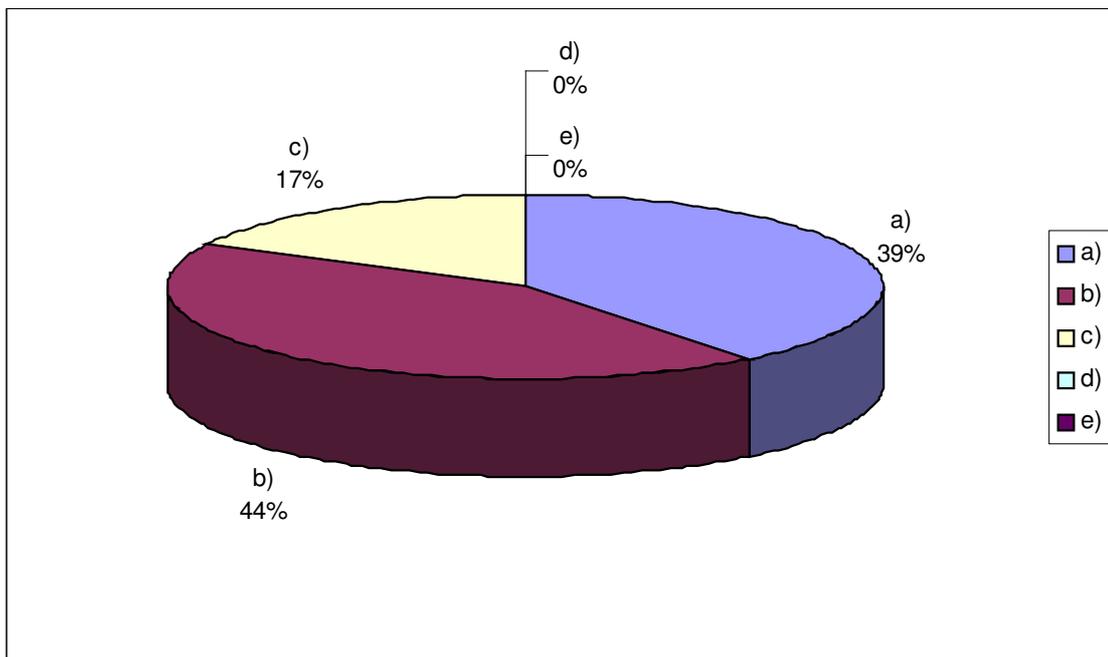
Gráfico da primeira opção

Gráfico 3.19 - Resposta mais indicada à sexta pergunta como primeira opção

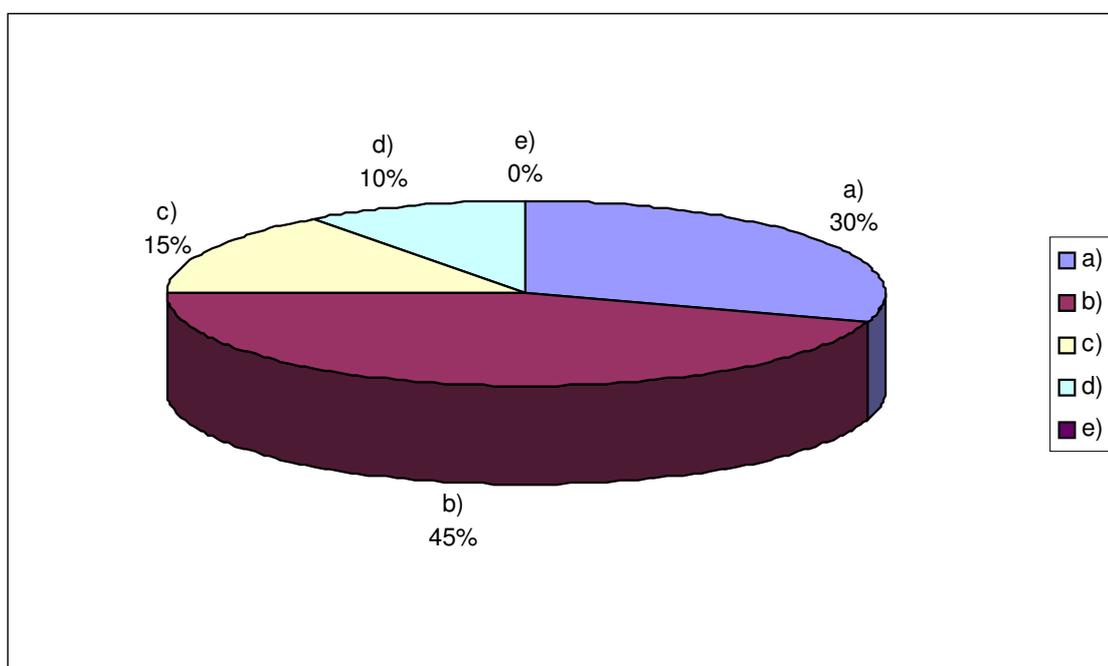
Gráfico da segunda opção

Gráfico 3.20 - Resposta mais indicada à sexta pergunta como segunda opção

7ª Pergunta: Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) Domínio das tecnologias da informação e comunicação**
- d) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece**
- e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

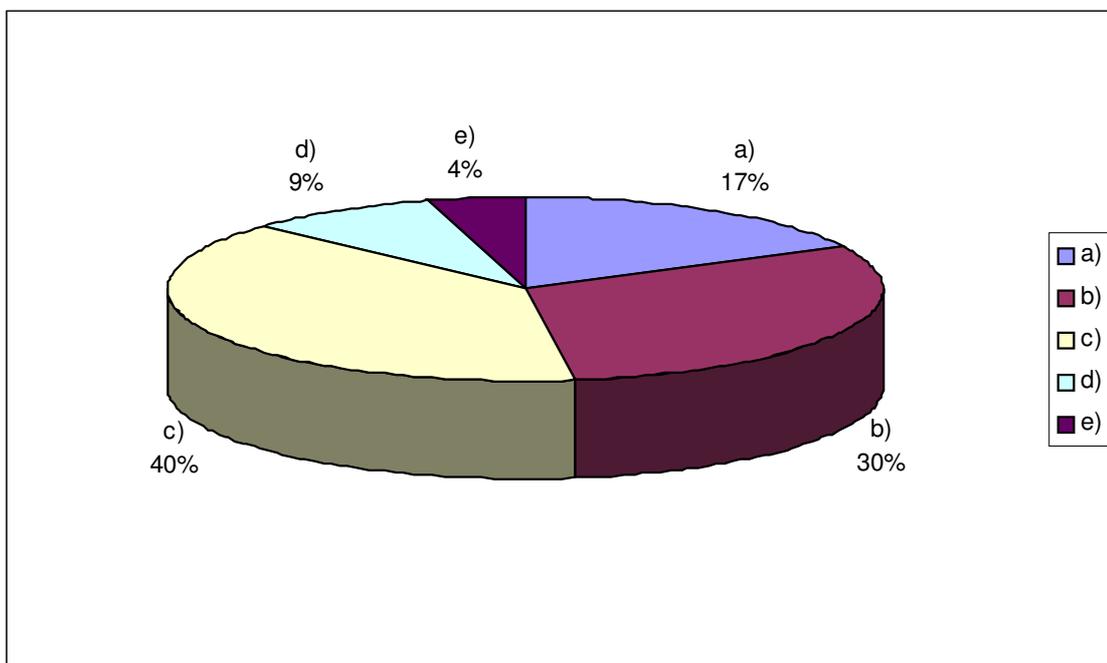


Gráfico 3.21 - Resposta mais indicada à sétima pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

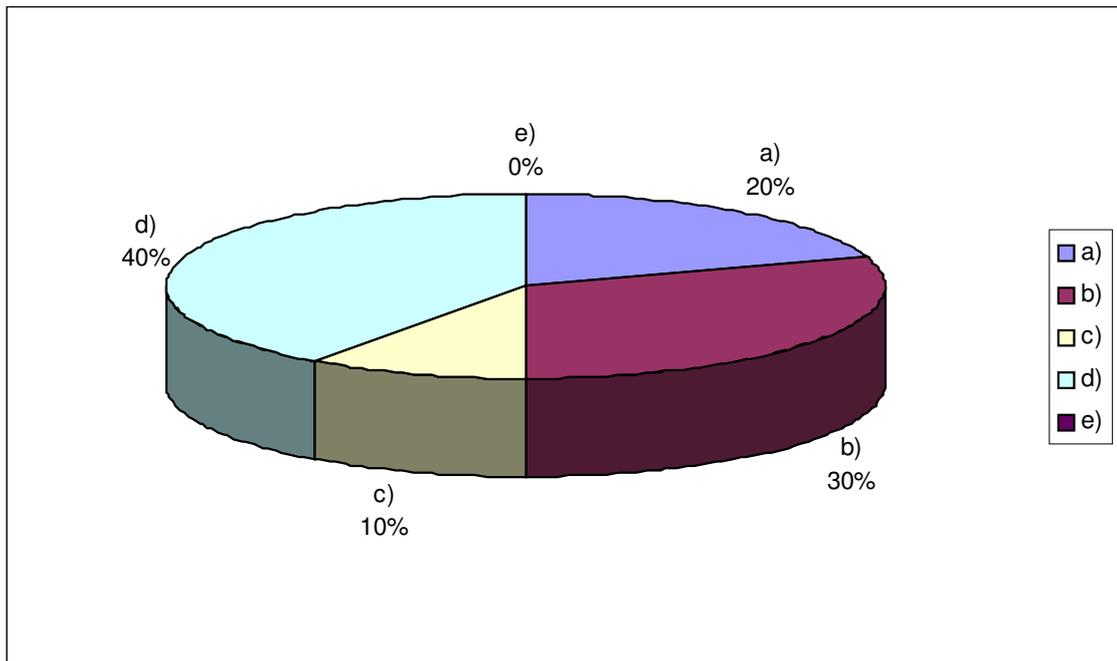


Gráfico 3.22 - Resposta mais indicada à sétima pergunta como segunda opção

8ª Pergunta: Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) Ajuda o professor no controle da participação
- c) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade**
- d) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem**
- e) Outro. Especifique

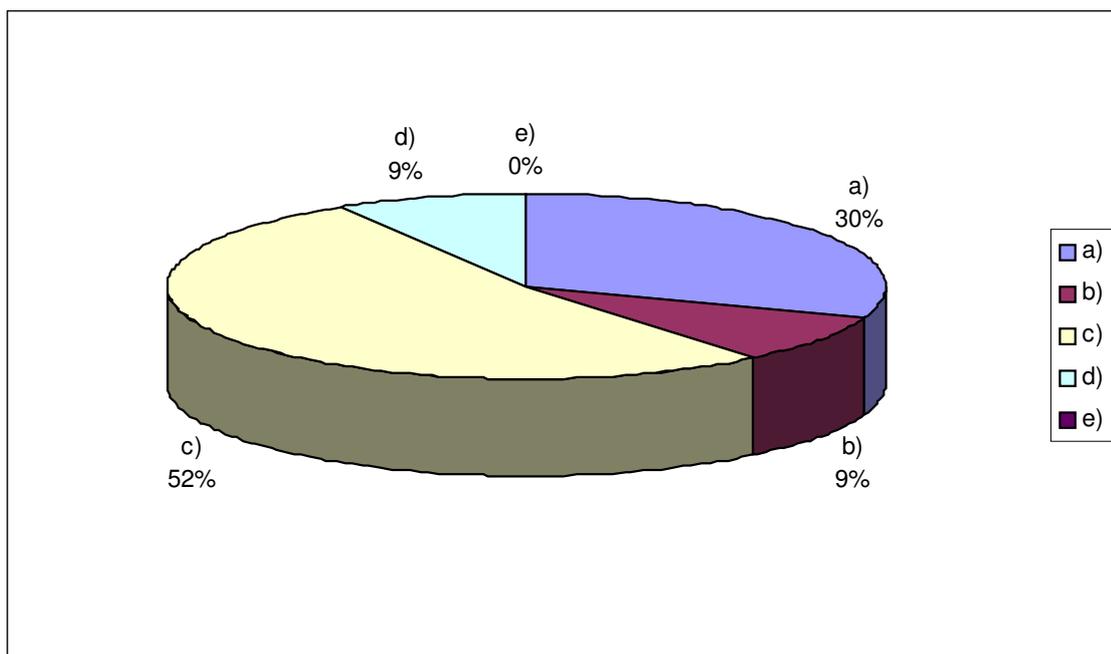
Gráfico da primeira opção

Gráfico 3.23 - Resposta mais indicada à oitava pergunta como primeira opção

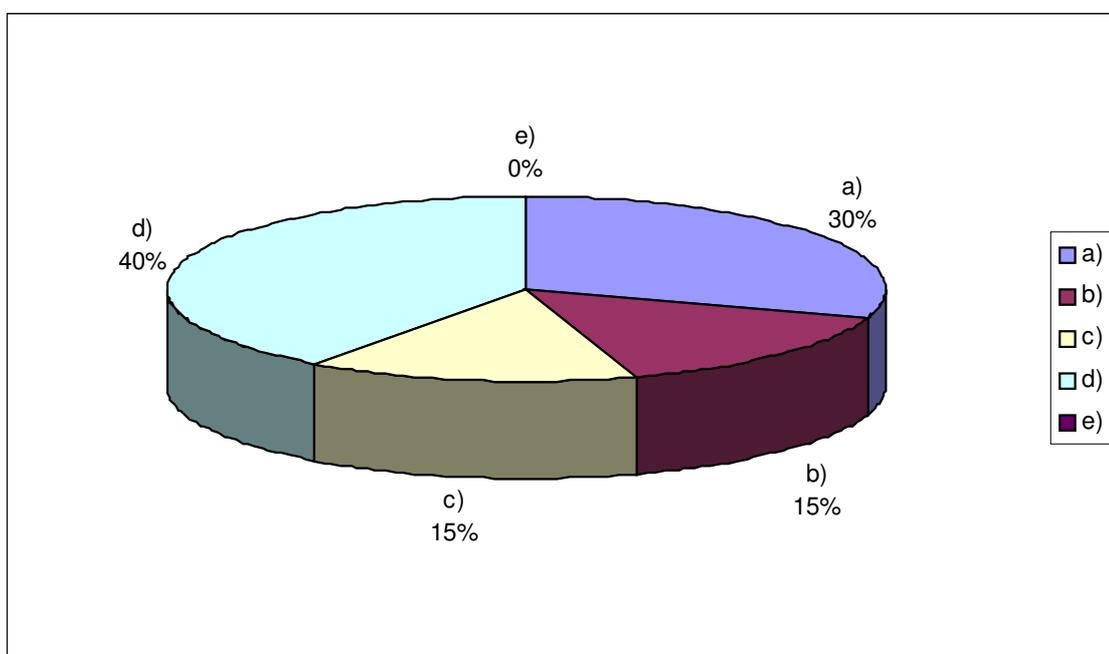
Gráfico da segunda opção

Gráfico 3.24 - Resposta mais indicada à oitava pergunta como segunda opção

3.2.4 2º Tema: Análises e comentários

As respostas à quinta pergunta: *permitir a interação professor-aluno-conteúdo* (59%) e *flexibilizar a interação entre alunos* (40%) foram os aspectos considerados mais importantes quando há hibridização do ensino superior.

Há duas respostas à opção: “*Outro. Especifique*”, indicadas no segundo gráfico, as quais informaram que *agilizar a quantidade de tópicos a serem apresentados e aumentar as oportunidades de contato do aluno com o curso* são aspectos também importantes a serem considerados. Estas respostas complementam-se à primeira opção mais escolhida.

Interessante perceber que os professores optaram primeiramente por respostas que trazem a *interação*, como característica precedente à ocorrência do *diálogo* e do *vínculo*. Fato este comprovado quando relembra a quarta pergunta e respectivas respostas.

Como análise final à quinta pergunta, pode-se afirmar que para os professores, a *interação*, seja ela entre alunos ou professor-aluno-conteúdo, é aspecto primordial quando há hibridização do ensino superior (subseções 2.3.1-2.3.2; 2.5.1).

A sexta pergunta mostra que o perfil desejável para o aluno presente em cursos híbridos do ensino superior é o de *possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos*. Esta resposta alcançou 44% e 45%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente. Interessante perceber que os professores optaram por uma resposta que concatena as outras opções, como: *demonstrar disciplina e autonomia* (39%, 30%); *participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino* (17%, 15%) e *entregar atividades conforme cronograma do curso* (0%, 10%). Como análise final à sexta pergunta, pode-se afirmar que os professores optaram por um perfil de aluno caracterizado pela *gerência e autonomia de seus próprios estudos* (subseção 2.5.2).

Em resposta à sétima pergunta, as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos híbridos do ensino superior são: *domínio das tecnologias da informação e comunicação* (40%) e *maior habilidade de expressar o que pensa e conhece* (40%).

Há uma resposta à opção: “*Outro. Especifique*” indicada no primeiro gráfico, que alerta à habilidade adquirida: *comodismo e falta de iniciativa para procurar novas fontes de conhecimentos*. Acredita-se que esta resposta possa ser fundamentada junto à seção 2.2 e subseção 2.4.2. Respectivamente, as implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural da atividade e as ações de mapear relevâncias e construir narrativas fabulosas oferecem ao docente todo um arcabouço teórico para *interagir, motivar, mediar, guiar e mapear com o aluno*, possibilidades de conteúdos relevantes à disciplinas e ao contexto socio-cultural a que ele inserido. Acredita-se que a prática da fundamentação teórica ora citada, possibilitará ao professor práticas de ensino que *diminuem/evitem* a ocorrência da resposta especificada.

Interessante perceber que a opção de resposta: *iniciativa para encontrar soluções de problemas*, alcançou 30% e 30%; presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente.

Como análise final à sétima pergunta, pode-se afirmar que os professores indicaram duas habilidades anteriores: *domínio das TIC e expressão do que pensa e conhece*, para que uma terceira: *iniciativa para encontrar soluções de problemas*, seja adquirida por alunos formados em cursos superiores com ambientes híbridos de ensino.

Como resposta à oitava pergunta, a participação do aluno em atividades coletivas é importante, porque *desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade* (52%) e *ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem* (40%). Percebe-se que os professores também dedicaram grande atenção à resposta: *contribui para a melhoria da qualidade do curso*; que obteve 30% e 30%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente.

Como análise final à oitava pergunta, pode-se afirmar que os professores mostraram que ao participar de atividades coletivas, o aluno *desenvolve a idéia de pertencer a uma comunidade*; *idéia* esta primária e necessária para que as *atividades desejadas*, presenciais e virtuais, ocorram (seção 2.3). Uma vez desenvolvida e mantida a comunidade entre alunos e professor-aluno, há espaço para que os alunos ajudem o *professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem*; ajuda esta, vinda pela delegação da mediação por meio dos pares como mediadores da aprendizagem (subseções 2.2.1.3; 2.4.1; 2.5.2).

3.2.5 3º Tema: A gestão universitária e as TIC

Neste tema procurou-se compreender a visão do professor sobre os usos das TIC em relação à gestão universitária (subseção 2.5.2). Logo após as quatro perguntas iniciais e respectivos gráficos, análises e comentários, há quatro perguntas dissertativas e as sínteses das respostas. Os professores expressaram valiosas contribuições sobre os novos papéis do professor universitário frente às TIC; os desafios postos pelos usos das TIC; os ambientes híbridos de ensino; o favorecimento à aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma e a escolha da abordagem pedagógica junto à instituição de ensino superior.

9ª Pergunta: A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação**
- c) À crescente mercantilização da educação
- d) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC**
- e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

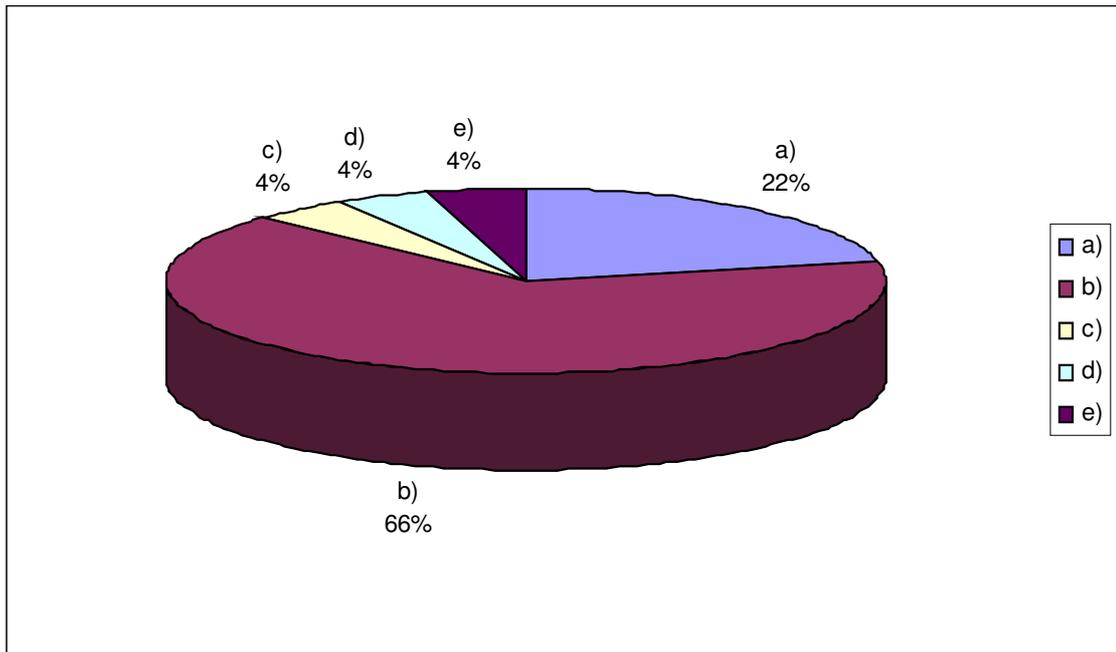


Gráfico 3.25 - Resposta mais indicada à nona pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

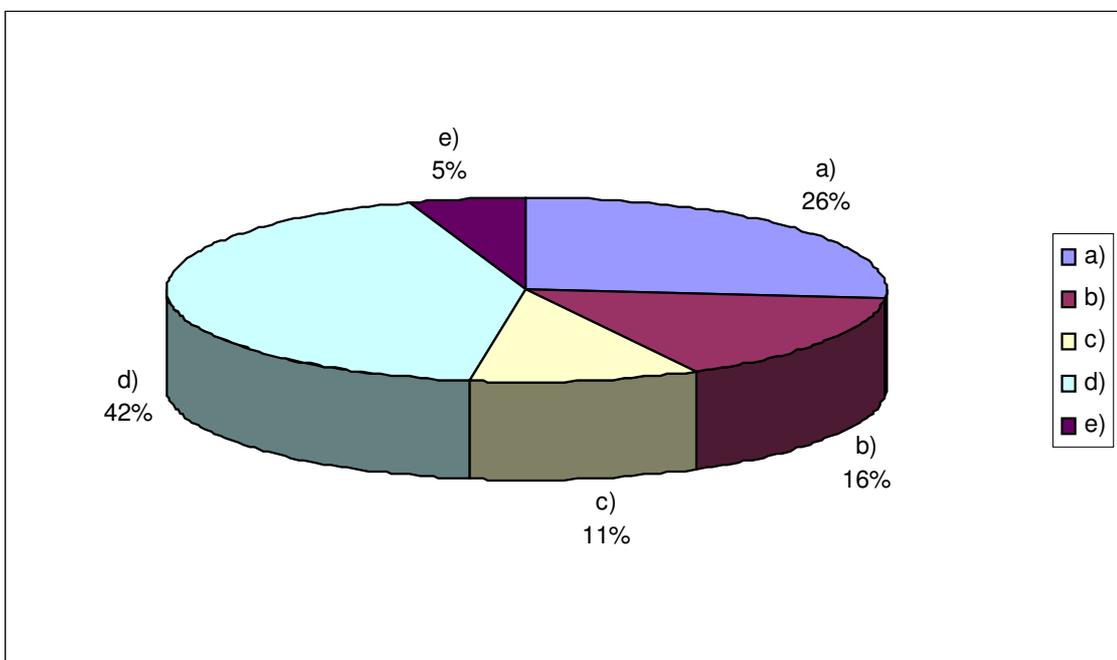


Gráfico 3.26 - Resposta mais indicada à nona pergunta como segunda opção

10ª Pergunta: Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

a) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo

b) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem

c) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos

d) Transmitir conteúdos mais rapidamente

e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

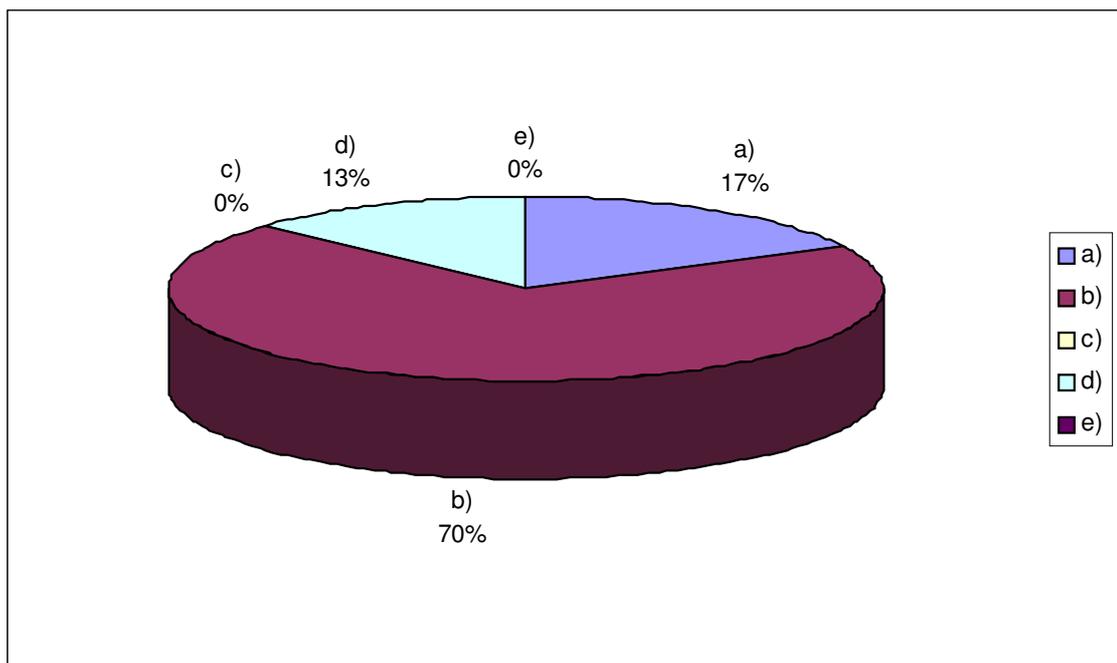


Gráfico 3.27 - Resposta mais indicada à décima pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

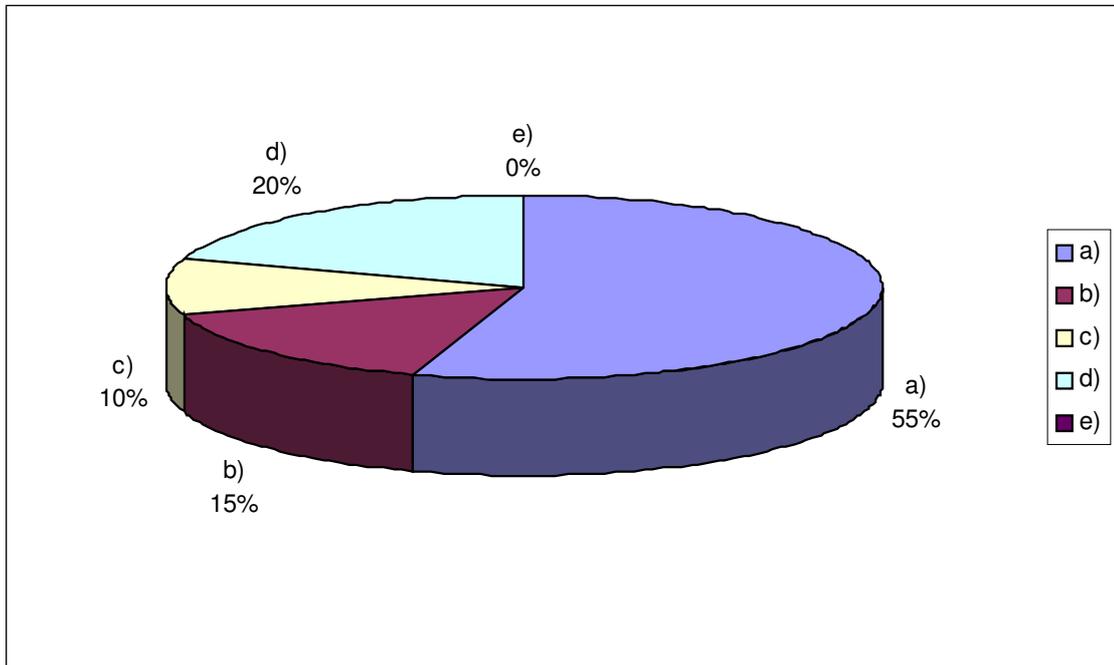


Gráfico 3.28 - Resposta mais indicada à décima pergunta como segunda opção

11ª Pergunta: Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

a) Usar todas as mídias de forma integrada

b) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line

c) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico

d) Utilizar prioritariamente os ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos

e) Outro. Especifique

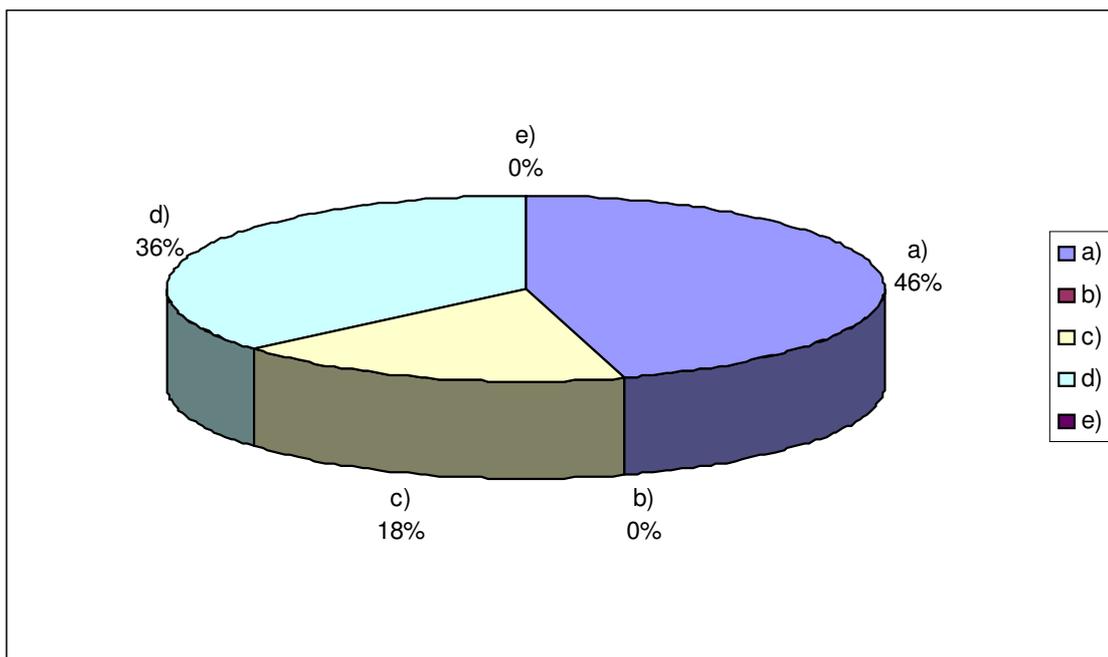
Gráfico da primeira opção

Gráfico 3.29 - Resposta mais indicada à décima primeira pergunta como primeira opção

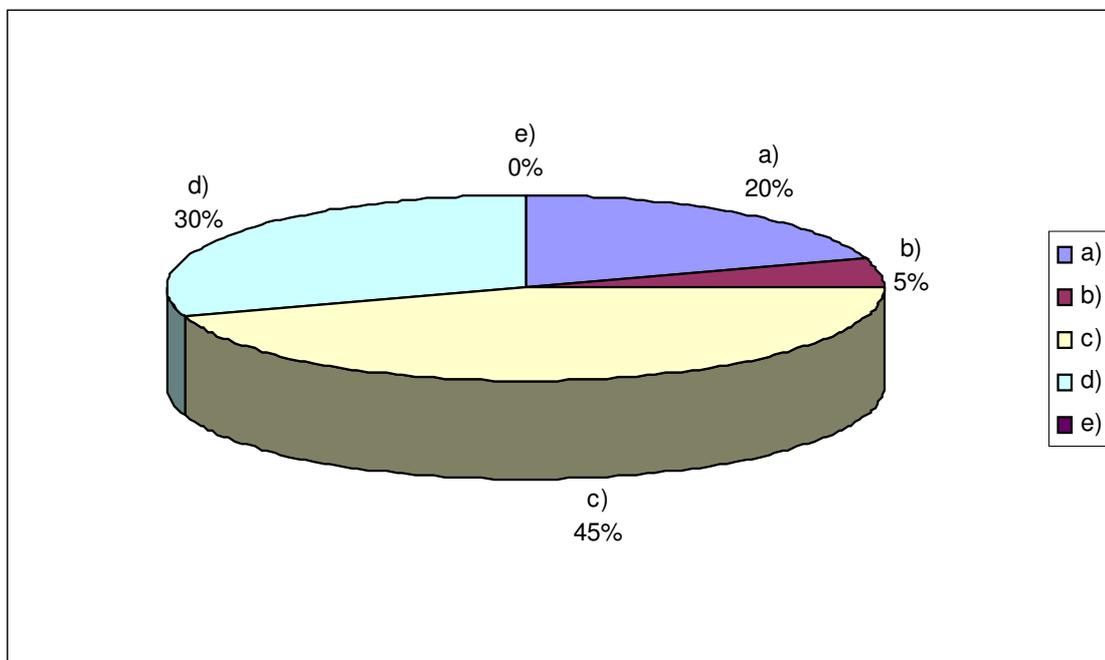
Gráfico da segunda opção

Gráfico 3.30 - Resposta mais indicada à décima primeira pergunta como segunda opção

12ª Pergunta: Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

a) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem

b) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor

c) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa

d) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares

e) Outro. Especifique

Gráfico da primeira opção

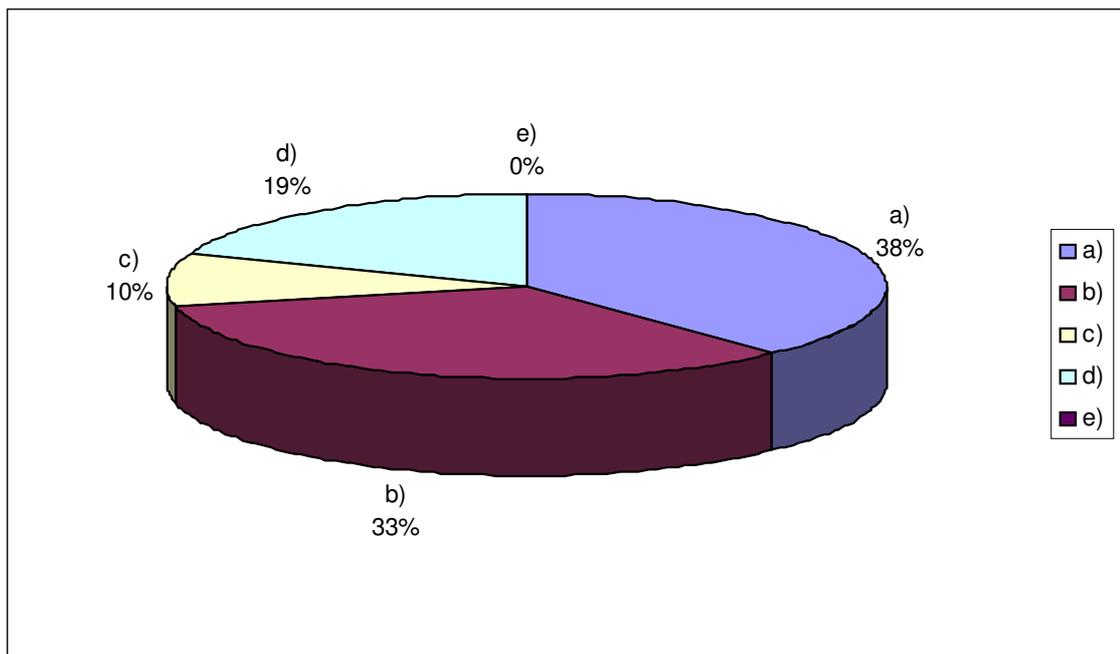


Gráfico 3.31 - Resposta mais indicada à décima segunda pergunta como primeira opção

Gráfico da segunda opção

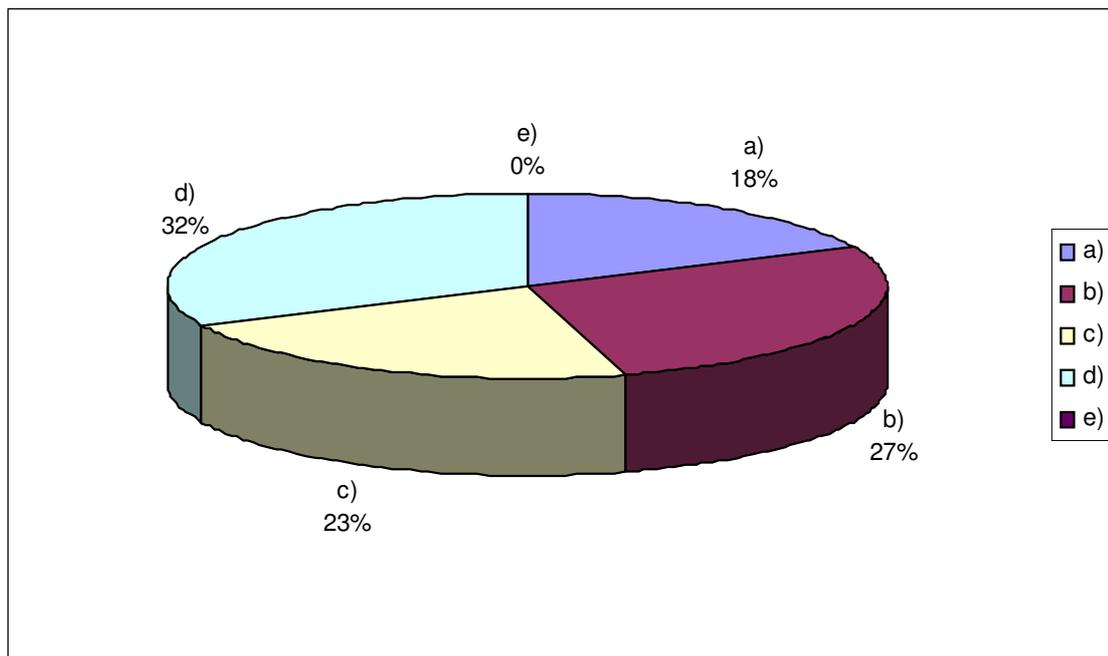


Gráfico 3.32 - Resposta mais indicada à décima segunda pergunta como segunda opção

3.2.6 3º Tema: Análises e comentários

Em resposta à nona pergunta, a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino, deve-se: *ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação (66%) e ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC (42%)*.

Há duas respostas à opção “*Outro. Especifique*”: a primeira, presente no primeiro gráfico, indica que a expansão do uso das TIC é devida à *necessidade de lecionar mais conteúdos em menos tempo*; já a segunda resposta, indicada no segundo gráfico, refere-se ao *modismo* como possível causa da expansão do uso das TIC.

Certamente, devido à grande disponibilidade de conteúdos acessíveis por meio das redes de computadores e TIC, o professor pode ver-se *condicionado a lecionar mais conteúdos em menos tempo e refém de modismos tecnológicos*. Acredita-se que estes

comportamentos são vistos como *sobrecarga* do trabalho docente; que para não ocorrer, há quatro funções que auxiliam na elaboração de *diretrizes e atribuições* relativas *ao aluno, ao próprio professor e à gestão universitária* (subseção 2.5.2).

Como análise final à nona pergunta, os professores mostraram que o *desenvolvimento das TIC alavanca/motiva o pensamento pedagógico para que os momentos presenciais de ensino obtenham expansão tecnológica*. Logo após, os professores mostraram também, que há uma *lacuna* entre o que ocorre culturalmente na sociedade e a sala-de-aula universitária. Esta constatação foi obtida devido à opção de resposta: *às mudanças culturais em nossa sociedade*, ter alcançado 22% e 29%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente.

Acredita-se que com a prática da abordagem interacionista (seção 2.1), esta *lacuna* diminuirá, propiciando assim, que *as mudanças culturais em nossa sociedade* sejam cada vez mais consideradas no ambiente/*contexto histórico-cultural* universitário.

Em relação à décima pergunta, são funções das TIC quando há hibridização do ensino superior: *permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem* (70%) e *facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo* (55%).

As funções das TIC menos escolhidas: *transmitir conteúdos mais rapidamente*, que obteve 13% e 20%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente e, *facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos* (0%, 10%), mostram que os professores optaram primordialmente por *garantir/permitir que a continuidade da aula presencial ocorra nos AVA* e que, por consequência, haja a *interação professor-aluno-conteúdo*.

Como análise final à décima pergunta, para viabilizar as funções das TIC mais escolhidas pelos professores, sugerem-se as práticas de ensino em ambientes híbridos do ensino superior (seção 2.4). Acredita-se que com o uso delas, o professor *constrói e medeia*

significados que são *mapeados* juntos aos alunos, os quais por meio de uma *narrativa que concilia professor-aluno*, viabilizam a *continuidade da aula presencial nos AVA* e *facilita a interação professor-aluno-conteúdo*.

Quanto às mídias, a décima primeira pergunta mostra que as tendências das TIC junto ao ensino superior serão: *usar todas as mídias de forma integrada* (46%) e *continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico* (45%).

Por meio da resposta: *utilizar prioritariamente os ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos*, que obteve 36% e 30%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente, os professores mostraram que os AVA podem ficar subutilizados, quando consideradas as oportunidades de interação professor-aluno-conteúdo (seção 2.3).

Os professores mostraram também, por meio da resposta: *abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line*, que alcançou 0% e 5%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente, que há nenhuma ou pouca possibilidade de que as TIC substituam totalmente o papel, durante o processo de ensino aprendizagem.

Como análise final à décima primeira pergunta, os professores escolheram respostas que vão ao encontro do momento de *integração/convergência* que atualmente existe entre as TIC (seção 2.5). Eles trouxeram a preocupação de adequar os usos das tecnologias junto ao material impresso, tendo como referência o aluno (público-alvo), para adequar a *intensidade/equilíbrio* entre conteúdos passíveis de serem *compartilhados/aprendidos por meio das TIC* e, conteúdos que necessitam de *interação presencial*.

A décima segunda pergunta informa que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante, porque: *favorece a ocorrência do processo de ensino-*

aprendizagem (38%) e desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares (32%). Interessante perceber que os professores optaram primeiramente, por respostas que apresentam características necessárias e anteriores, às outras respostas: desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor, que obteve 33% e 27%, presente no primeiro e segundo gráficos respectivamente e, faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa (10%, 23 %).

Como análise final à décima segunda pergunta, acredita-se que os professores escolheram respostas que visam o *continuum* da aprendizagem nos AVA e, através dele, o *desenvolvimento do conviver universitário em meio à sociabilização* possível por meio das TIC.

3.2.7 3º Tema: Síntese das respostas dissertativas

13ª) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

- 1) Organizar, produzir e selecionar conteúdos com características multimídia;
- 2) Aprimorar a verificação e avaliação do aprendizado do aluno;
- 3) Mediar caminhos cognitivos e formas de comunicação que estimulem o diálogo entre alunos e entre professor-aluno;
- 4) Conduzir de maneira harmônica a dinâmica da sala-de-aula presencial e virtual, para que as TIC não atropelem, mas auxiliem as práticas de ensino;
- 5) Incentivar, motivar, facilitar, orientar a aprendizagem. Papel de orientador pedagógico e não somente transmissor de conteúdo e
- 6) Estimular o aluno a ser agente ativo na busca de informações e não agente passivo que recebe informações sem questionamento.

14ª) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Todas as respostas foram afirmativas e apresentaram os desafios abaixo:

1) Dominar os usos e aplicações das TIC, em específico, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), isto para que não fiquem reduzidos a repositórios de dados e os cursos/conteúdos não apresentem tendências somente expositivas. Acredita-se que com tal domínio, o professor consiga construir e adequar os conteúdos de um determinado curso às turmas que tenham um grau maior ou menor de detalhes, dificuldades e profundidade, propiciando novas formas eficientes de ensinar e avaliar o aluno;

2) Conduzir e estimular o diálogo sem abrir mão da aprendizagem. Fazer com que o diálogo seja o ponto de partida da aprendizagem;

3) Propiciar ao docente maior agilidade na execução de atividades administrativas e práticas de ensino;

4) Diminuir a resistência às mudanças por parte dos docentes e alunos, pois a utilização das TIC exige tempo de dedicação, motivação, capacitação, aperfeiçoamento e quebra de paradigmas de comportamento, como retirar do professor a posição central do processo pedagógico;

5) Auxiliar na elaboração de projetos pedagógico e tecnológico que incluam regras e métricas à remuneração dos docentes com diferentes níveis de contratação. Há necessidade de um novo cálculo salarial para dedicação do docente, quando é considerada a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior;

6) Conquistar a confiança dos alunos para que reais momentos de interação ocorram, nos quais responsabilidades podem ser delegadas;

7) Atualização tecnológica permanente por parte da instituição de ensino superior, docentes e alunos;

8) Propiciar ao docente, formação pedagógica e tecnológica adequada, onde caminhos metodológicos que unam momentos presenciais e virtuais de ensino sejam constantemente exercitados;

9) Através de grupos de discussão, auxiliar e propiciar ao docente, contatos com novas práticas de ensino para condução das aulas e

10) Facilitar a interação com o aluno e as respectivas características pessoais. O professor, ao conhecer mais pessoalmente o aluno, poderia motivar relações de confiança que vinculariam o aluno consigo mesmo, com o curso e com o próprio professor.

15ª) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

Todas as respostas foram afirmativas; porém, os professores informaram que as TIC por si só, não levam à aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma. A questão está na elaboração de projetos pedagógico e tecnológico, que auxiliem a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior. Caso contrário, professores e alunos permanecerão presos a velhos paradigmas de ensino e, qualquer mudança sem projetos, poderá refletir em lacunas de interações sociais que certamente implicarão em perdas/prejuízos relativos às atividades: acadêmica, pessoal e profissional dos alunos e professores.

Sobre aprendizagem cooperativa, foram encontradas colocações sobre: alunos podem estudar e interagir por meio das TIC com maior agilidade/amplitude, monitorados e orientados pelo professores, sem necessidade de locomoção. Chama-se à atenção do professor para a rica oportunidade de estabelecer relações acadêmicas e profissionais e não permitir que um determinado conteúdo mal entendido seja rapidamente disseminado.

Sobre a aprendizagem centrada no aluno e autônoma, afirmou-se que oportunidades de interação por meio das TIC que possibilitam a relação direta e particular com o aluno, bem como, o desenvolvimento do interesse, responsabilidade e maturidade por iniciativa do aluno, são fatores culminantes para o sucesso da mesma.

16ª) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

Todas as respostas foram afirmativas; porém, os professores trouxeram à tona a necessidade de diálogo entre professores e universidade, para que haja respectivamente: preparação/formação e gestão/administração, durante a escolha e exercício da abordagem pedagógica adequada.

A formação dos profissionais que vivenciam a cultura de uso das TIC, demanda tempo. Não basta ter todo o conteúdo impresso ou disponível nos ambientes virtuais de colaboração/cooperação; como também, não deve haver uma transposição das aulas presenciais para o ambiente virtual.

O professor e a universidade poderiam considerar conjuntos de ações que propiciem a construção do conhecimento (i.e. desafios de busca do conhecimento, facilidade de consultas e de acesso às informações, uso de projetos pessoais de aprendizagem, incentivo à produção cultural, trocas culturais amplas, etc.), os quais para que ocorram, há necessidade de que a universidade proporcione um ambiente de convivência cultural, para que o aluno adquira um "modo de ser" que possa ser qualificado como "superior".

O graduado do ensino superior tem que ser um agente de transformações culturais em um meio social amplo e, não, paciente das tradições culturais do meio em que vive. No ensino superior concentram-se os grandes objetivos e aprendizados profissionais/técnicos e, para a ocorrência dos mesmos, é decisiva a escolha/prática da abordagem pedagógica adequada que viabilize momentos presenciais e virtuais de ensino.

As práticas de ensino que utilizam as TIC precisam estar alinhadas com diretrizes/normas da universidade, caso contrário as TIC poderão ser consideradas como "adornos em uma árvore de natal".

Cursos de capacitação das TIC vigentes aos alunos, professores e às pessoas/profissionais que participam administrativamente da universidade, poderiam ser constantes e praticados rapidamente após aprendidos. Um dos ideais é permitir que o aluno, por interação com a tecnologia (e.g. vídeo, simulador, jogo em realidade virtual, etc.), tenha contato com conceitos/conteúdos antes mesmo da explicação do professor.

Um dos principais objetivos de uma abordagem pedagógica é uma aprendizagem suficientemente fundamentada, para propiciar a experiência crítico-reflexiva entre alunos e professor-aluno.

Pede-se atenção às iniciativas mal realizadas durante momentos presenciais e virtuais de ensino; por exemplo, um fórum mal gerenciado pelo professor pode ser pior do que não tê-lo criado. O efeito negativo gerado nas expectativas dos alunos pode anular futuras iniciativas melhor formuladas.

4 CONCLUSÃO

A presente tese buscou fundamentações teóricas para auxiliar a compreensão do momento atual em que os professores universitários se encontram frente às TIC. Percebeu-se um cenário complexo, que possui como componentes: as etapas de capacitação pedagógica e tecnológica (seção 2.5; subseções 3.2.1-3.2.2); a necessidade da participação ativa da gestão universitária como fomento à viabilidade de novas funções/atribuições docentes (seções 2.3-2.5; subseções 3.2.5-3.2.7) e a personalização/humanização do ensino, possível por meio da abordagem pedagógica interacionista (seções 2.1-2.2; subseções 3.2.3-3.2.4).

Também fundamentada nas referências teóricas investigadas, a pesquisa realizada junto aos professores universitários do Centro Universitário da FEI trouxe contribuições de grande relevância à presente tese. Por meio das análises e comentários de cada tema de estudo foi possível reconhecer o cenário complexo descrito anteriormente na realidade acadêmica vivida pelo professores, os quais apresentaram valiosas informações sobre: a capacitação docente junto às TIC (subseções 3.2.1-3.2.2); a interação professor-aluno-conteúdo suportada pelas TIC (subseções 3.2.3-3.2.4) e a visão docente sobre os usos das TIC em relação à gestão universitária (subseções 3.2.5-3.2.7).

Diante de tais transformações e oportunidades que os ambientes híbridos do ensino superior trazem, foi possível reconhecer três novos papéis do professor. Eles emergem das relações entre os componentes do cenário complexo ora descrito.

Promover espaços de interação e constituir/manter vínculos entre pares e professor-aluno é reconhecido como primeiro novo papel. Nestes espaços há o aumento da disponibilidade do professor por meio das TIC, fato este que possibilita a atenção às demandas que o aluno apresenta em seu *desenvolvimento humano* (seção 2.1-2.2).

Para *constituir/manter vínculos entre pares e professor-aluno* há necessidade de que o diálogo e o respeito pelo *outro* ocorram (subseções 2.3.1-2.3.2). Para tanto, recomenda-se a interação como porta de entrada para a mediação, a colaboração e a cooperação (seções 2.1-2.5). Sugere-se que as respostas dadas pelos professores à décima terceira e décima quinta perguntas (subseção 3.2.7), junto aos aspectos necessários ao professor que faz uso das TIC (subseção 2.5.1), sejam consideradas como exercícios úteis para a *constituição e manutenção* dos vínculos desejados.

Por fim, em relação a este primeiro papel, sugere-se que o professor considere a construção de novos significados/sentidos para si e para o aluno, possibilitando a personalização/humanização viabilizada por meio dos ambientes híbridos do ensino superior (subções 2.1-2.4).

Como um segundo novo papel identifica-se a consideração de que *o professor deve buscar um aperfeiçoamento contínuo* visto durante a seção 2.5. Neste, o docente vê-se como pessoa, acadêmico e profissional em *constante aprimoramento*.

Durante o *aperfeiçoamento contínuo*, certamente a formação técnica recebe grande atenção; porém, destaca-se o olhar para *o outro*, quando considerado o desenvolvimento de competências psicopedagógicas, as quais visam o *desenvolvimento cognitivo do aluno* em seu processo de *desenvolvimento humano* (seções/subseções 2.1-2.2.1.3).

Os exercícios das competências investigadas (subseção 2.5.1) necessitam também do exercício da *humildade e perseverança docente*. O *aperfeiçoamento contínuo* pode criar zonas de desconforto que culminam em rearranjos das posturas e dos comportamentos que o professor faz uso em suas atividades administrativas e pedagógicas. Sugere-se que a gestão universitária não trate a necessidade de *aperfeiçoamento* como *a cura abrupta de vícios*, mas sim, com momentos de acolhimento e de recompensa.

O terceiro novo papel reconhecido põe em destaque a necessidade de um *envolvimento do docente junto à gestão universitária*. Para o exercício deste novo papel sugerem-se:

- As quatro funções presentes na subseção 2.5.2: social, organizacional, pedagógica e técnica do professor;
- Os desafios postos pelos usos das TIC (subseção 3.2.7; décima quarta pergunta) e
- A escolha da abordagem pedagógica adequada que viabilize o uso das TIC (subseção 3.2.7; décima sexta pergunta).

Chama-se a atenção à necessidade da interação docente junto à gestão universitária; esta, mantendo-se disponível e atuante para que *diretrizes e atribuições* relativas *ao aluno, ao professor e à ela própria* sejam elaboradas conjuntamente. Esta necessidade foi verificada na seção 2.5 e nas análises/comentários das respostas dos professores durante o capítulo 3.

Também, por meio da seção 2.5 e das análises/comentários das respostas dos professores durante o capítulo 3, verificou-se a hipótese da presente pesquisa: os novos papéis do professor universitário frente às TIC apresentam-se quando há espaço para *reflexões* feitas no próprio ambiente universitário. Estas *reflexões* são relativas *ao aluno, ao professor e à gestão universitária*; quando adequadamente motivados e *conciliados*, acredita-se que tais elementos favorecerão as propostas e os projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos.

Neste momento, chama-se a atenção ao *segundo objetivo* e ao *problema da pesquisa* da presente tese. *O segundo objetivo* visa às reflexões sobre os novos papéis do professor junto à gestão universitária e este, comunica-se com o *problema da pesquisa, o qual traz a pergunta*: Como a compreensão dos novos papéis do professor pode contribuir para o desenvolvimento da educação superior, tendo como base a pedagogia, a tecnologia e a gestão universitária?

Durante a escrita da tese, com base na pedagogia, pôde-se observar que uma nova orientação dos papéis docentes, quando considerados os ambientes híbridos do ensino superior, pode contribuir como alicerces às perguntas: Quais os conteúdos?; A quem formar?; O que formar? e Que pessoa formar? Tomando como base a tecnologia, a qual se caracteriza como um dos *meios* para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, o mesmo ocorre com as perguntas: Quais são os *meios* para ensinar?; Como viabilizar o ensino? e Como medir os resultados do que foi ensinado?

Com base na gestão universitária, sugere-se que junto à profunda formação acadêmica de que o professor necessita para lecionar, a universidade requisite e ou disponibilize uma formação da prática docente no ensino superior, em relação às áreas de estudo: abordagens pedagógicas; metodologia do ensino superior; planejamento de cursos e currículos; organização de conteúdos; práticas de ensino; as TIC; compreensão de como o conhecimento se apresenta na universidade; elaboração de projetos individuais e coletivos; avaliação; percepção do espaço de criação por meio das relações entre cognição e afetividade, etc.

A pesquisa põe em destaque, por fim, a necessidade de que as propostas e os projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos considerem as mudanças atuais na sociedade, de modo a englobar o cenário complexo em que se apresentam os *novos papéis do professor universitário frente às TIC*.

4.1 CONTRIBUIÇÕES E TRABALHOS FUTUROS

Por meio das reflexões, análises e comentários feitos até o presente momento sugerem-se duas contribuições e dois trabalhos futuros, aos contínuos esforços dedicados às pesquisas que investigam novos papéis docentes frente às TIC.

A primeira contribuição apresenta-se através da investigação teórica e pesquisa feita com os professores universitários. Ela traz a percepção de que as interações professor-aluno-conteúdo e professor-aluno-universidade sejam precedentes e complementam-se aos usos das TIC. As tecnologias aparecem como *meio* e não como fim das interações investigadas.

A segunda contribuição traz a constatação da necessidade de *reflexões* relativas *ao aluno, ao professor e à gestão universitária*, para que os novos papéis docentes possam ser instaurados.

A primeira sugestão de trabalho futuro traz a possibilidade de vivência das quatro ações docentes amplificadas por meio das TIC (seção 2.4). Acredita-se que a realização prática dos pares de ações: *tecer significações e mediar relações de significação; mapear relevâncias e construir narrativas fabulosas*, em meio aos ambientes híbridos do ensino superior, trará resultados de grande relevância quando investigadas novas possibilidades de processos de ensino-aprendizagem permeados por tecnologias.

A segunda sugestão de trabalho futuro traz a proximidade da universidade em relação ao mercado profissional. Por meio das possibilidades de interação junto ao contexto histórico-cultural do aluno, do professor e da gestão universitária, acredita-se que propostas e projetos, ambos pedagógicos e tecnológicos, poderão ser elaborados e vivenciados, para que parcerias que conciliem resultados e interesses profissionais e acadêmicos sejam realizadas.

REFERÊNCIAS

- ALAVA, S. (Org.). **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?**. São Paulo: Artmed, 2000.
- ALMEIDA, L. P. **O uso pedagógico da internet no ensino de graduação no estado do Paraná: no caso da UniCentro**. 2001. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- ARAÚJO, R. C. **Compartilhamento de conhecimento entre sistemas baseados em conhecimento: um estudo de caso**. 2000. 133 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- ASSMANN, H. (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- BARBERA, E. Quality in virtual education environments. **British Journal of Education Technology**. v. 35, n. 1, p. 13-20. 2004.
- BENJAMIN, W. O narrador: reflexões sobre a obra de Nikolai Lesskov. In: **Sobre arte, técnica, linguagem e política**. Lisboa: Relógio D'Água, 1992. p. 35.
- BENVENISTE, E. **Problemas de lingüística geral I**. Campinas: Pontes, 1995.
- BARWISE, J. et al. **Situations and attitudes**. Cambridge: MIT Press, 1983.
- BRANDÃO, H. H. N. Introdução à análise do discurso. Campinas: Unicamp, 2004, p. 89-92.
- BRONCKART, J. P. **Atividade de linguagem, textos e discurso: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: Educ, 1999.
- BRUNER, J. Vygotsky - a historical and conceptual perspective. In: WERTSCH, W. J. (Ed.). **Culture, communication and cognition**. Cambridge USA: Cambridge University Press, 1985. p. 147-161.
- CAMPBELL, M. et al. What campus-based students think about the quality and benefits of e-learning. **British Journal of Education Technology**. v. 36, n. 3, p. 501-512. 2005.
- CAMPOS, K. R. Contribuições da linguística para a construção da interação em cursos via Internet. **Revista Unicsul - Universidade Cruzeiro do Sul: Inovações tecnológicas - desafios do século XXI**, 2004. n. 4. ISSN 1414-1892.
- COTTON, D. et al. Reflecting on the think-aloud method for evaluating e-learning. **British Journal of Education Technology**. v. 37, n. 1, p. 45-54. 2006.

COVOLAN, S. C. T. Utilização dos preceitos da teoria da atividade: a história da ciência como instrumento na construção de conceitos físicos. **Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, João Pessoa: n. 4, ago. 2002.

CYBIS, W. A. et al. **Ergonomia e usabilidade - conhecimentos, métodos e aplicações**. Florianópolis: Novatec, 2007.

DAELE, A. et al. Communautés d'apprentissage dans l'enseignement supérieur: objectifs et conditions de développement. **Les communautés virtuelles d'apprentissage**. 2e colloque de Guéret. jun. 2003.

DEMO, P. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

DEVLIN, K. et al. **Language at work - analyzing communication breakdown in the workplace**. New York: Cambridge University Press, 1997.

DERVIN, B. et al. **Sense-making methodology reader - selected writings of Brenda Dervin**. Cresskill, NJ: Hampton, 2003.

FEI. Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros, 2008. Centro universitário que permitiu a coleta de dados da presente pesquisa; Consultado o projeto pedagógico institucional e políticas da gestão universitária. Disponível em: <www.fei.edu.br>. Acesso em: 01 set. 08.

FINO, C. N. Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal: três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de Educação**. v. 14, n. 2, p. 273-291. 2001.

FONSECA, R. A. et al. Modelagem unidades de aprendizagem usando recursos de ambientes virtuais. Campinas: Equipe de Educação a Distância da UNICAMP - Centro de Computação, 2007. Apresenta modelagens para o uso das tecnologias da informação e comunicação em ambientes virtuais de ensino. Disponível em: <<http://www.ccuec.unicamp.br/EAD>>. Acesso em: 16 jun. 08.

FRACTAL. Apresenta figuras e explicações conceituais/matemáticas sobre fractais. Disponível em: <<http://www.fractales.org>>. Acesso em: 10 dez. 08.

FREDERICKSON, N. et al. Evaluating web-supported learning versus lecture-based teaching: quantitative and qualitative perspectives. **Higher Education**, 2005. v. 50, n. 4, p. 645-664. DOI 10.1007/s10734-004-6370-0.

FRYDENBERG, J. Quality standards in e-learning: a matrix of analysis. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, 2002. v. 3, n. 2. ISSN 1492-3831.

GOODMAN, N. Twisted tales; or, story, study and simphony. In: W. J. T. Mitchel (Org.). **On narrative**. Chicago: University of Chicago Press, 1981. p. 99-116.

HENDERSON, R. Self-regulated learning: implications for the design of instructional media. **Contemporary Education Psychology**, 1986. v. 11, p. 405-427.

HUET, I. et al. ICT in higher education: a case-study of mediated blended-learning at the university of Aveiro. **Web-based Education Conference**. ChamoniX, 2007. p. 145-148. ISBN 978-0-88986-650-8.

ISO 704/2000: terminologia: princípios e métodos, 2005. Apresenta normas para escolha e utilização de termos que auxiliam na construção de taxonomias e thesaurus. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home.htm>>. Acesso em: 10 out. 08.

ISO 2788/1986: Desenvolvimento e estabelecimento de thesaurus, 2005. Apresenta normas para o desenvolvimento e utilização de thesaurus que auxiliam na recuperação de informação em bases de dados. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home.htm>>. Acesso em: 10 out. 08.

ISO 9241/2000: Ergonomia de interfaces humano – computador, 2005. Apresenta normas que auxiliam o desenvolvimento e construção de interfaces para interação homem - computador. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home.htm>>. Acesso em: 10 out. 08.

KHINE, M. S. et al. Blended learning approach in teacher education: combining face-to-face instruction, multimedia viewing and online discussion. **British Journal of Education Technology**. v. 34, n. 5, p. 671– 675. 2003.

KOLLIAS, V. et al. Teachers attitudes to and beliefs about web-based-collaborative learning environments in the context of an international implementation. University of Helsinki, Finland and University of Athens, Greece. **Elsevier Computing & Education**. p. 295-315, 2005.

KUHLTHAU, C. **Seeking Meaning: a process approach to library and information services**. Westport, CT: Libraries Unlimited, 2003.

LEONTIEV, A. **Activity, consciouness and personality**. Englewood Clifs NJ: Prentice Hall, 1978.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 2006.

_____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2003.

_____. **O que é o virtual?**. São Paulo: 34, 1996.

LEWIS, R. The hybridization of distance learning: UK perspective. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 2002. v. 2, n. 2. ISSN 1492-3831.

LINDEN, M. M. G. V. **Diálogo didático mediado online: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem**. 2005. 246 f. Doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

LITTO, F. M. The hybridization of distance learning in brazil-an approach imposed by culture. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 2002. v. 2. n. 2. ISSN 1492-3831.

LURIA, A. **The making of mind - a personal account of soviet psychology**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1978.

MACHADO, N. J. Imagens do conhecimento e ação docente no ensino superior. **Caderno de Pedagogia Universitária - USP**. n. 5, jun. 2008.

_____. Ação do Professor: quatro verbos fundamentais. **Revista Perspectiva**, Erechim-RS. v. 27, p. 7-17. 2003.

_____. **Cidadania e educação**. Coleção Ensaio Transversais. São Paulo: Escrituras, 2001.

_____. **Educação: projetos e valores**. Coleção Ensaio Transversais. São Paulo: Escrituras, 2000.

_____. **Epistemologia e didática - as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

MARCONI, M. A. et al. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MAJÓ, J. et al. **La revolución educativa en la era de la Internet**. Bilbao: Praxis, 2002.

MEIRINHOS, M. F. A. **Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua**. 2006. 362 f. Tese (Doutorado em Educação) - Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2006.

M-LEARNING: mobile, wireless, in-your-pocket learning. Apresenta tecnologias de comunicação como facilitadoras para ocorrência do processo de ensino - aprendizagem. Disponível em: <<http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>>. Acesso em: 18 abr. 08.

MOODLE. Sistema de gerenciamento de aprendizagem - Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning*), 2009. Apresenta as informações necessárias para utilização e implementação do Moodle. Disponível em: <moodle.org>. Acesso em: 02 jan. 2009.

MOORE, M. G. Three types of interactions. In: KEEGAN, D. et al. **Distance education: new perspective**. Londres: Routledge, 1993.

MORENO, A. R. **Wittgenstein - os labirintos da linguagem - ensaio introdutório**. São Paulo: Moderna, 2000.

NETTO, J. T. C. **Semiótica, informação e comunicação: diagrama da teoria do signo**. Coleção Debates. São Paulo: Perspectiva, 2001.

NOGUEIRA, S. M. N. Relações complexas na formação docente: didática & tecnologias como mediação e currículo como interface. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador: v. 14, n. 23, jan./jun. 2005. ISSN 0104-7043.

PALLOFF, R. M. et al. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço - estratégias eficientes para a sala-de-aula on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PELLANDA, N. (Org.). **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

PETERS, O. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

PICONEZ, S. C. B. A Pedagogia de projetos como alternativa para o ensino - aprendizagem de educação de jovens e adultos. **Cadernos Pedagógicos. Núcleo de Educação de Jovens e Adultos e Formação Permanente de Docentes - Ensino Presencial e a Distância (NEA) - Série Reflexões**. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 1995.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. Gloucester, Mass.: Peter Smith, 1983.

_____. **Personal knowledge - towards a post-critical philosophy**. Lodon: Routledge & Kegan Paul, 1969.

PONTE, J. P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 24, p. 63-90. 2000.

RICOEUR, P. **Tempo e narrativa**. Campinas: Papirus, 1994.

ROVAI, A. et al. Blended learning and sense of community: a comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 2004. v. 5, n. 2. ISSN 1492-3831.

SANTAELLA, L. M. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2007.

_____. **Matrizes da linguagem e pensamento - sonora visual verbal: aplicações na hipermídia**. São Paulo: Iluminuras, 2005.

_____. **Teoria geral dos signos: como as linguagens significam as coisas**. São Paulo: Pioneira, 2000.

SARTORI, A. S. **Gestão da comunicação na educação superior a distância**. 2005. 214 p. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SCOTT J. et al. Reflections on student-centred learning in a large class setting. **British Journal of Education Technology**. v. 28, n. 1, p. 19-30. 1997.

SHALE, D. The hybridization of distance learning in Canada. **International Review of Research in Open and Distance Learning**. 2002. v. 2. n. 2. ISSN 1492-3831.

SILVA, M. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação on-line: fundamentos; interfaces e dispositivos; relatos de experiências**. São Paulo: Loyola, 2006.

STENSAKER, B. et al. Use, updating and integration of ict in higher education: linking, purpose, people and pedagogy. **Higher Education**. 2007. v. 54, p. 417-433. DOI 10.1007/s10734-006-9004-x.

SUTHERLAND, R. et al. Transforming teaching and learning: embedding information and communications technology (ict) into everyday classroom practices. University of Bristol, UK and University of Plymouth, UK. **Journal of Computer Assisted Learning**. 2004. v. 20, p. 413-425.

TIJIBOY, A. V. et al. Cooperação e colaboração em ambientes telemáticos. Trabalho desenvolvido na disciplina: Tópicos em Informática na Educação. UFRGS, 2004. Apresenta definições e articulações dos significados das palavras cooperação e colaboração. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/cursos/topicos-ie/ana/coop2.htm>>. Acesso em: 18 abr. 08.

TOLMIE, A. et al. **Factors influencing the success of computer mediated communication (cmc) environments in university teaching: a review and case study**. Department of Psychology. University of Strathclyde. UK: Glasgow, 2000.

TORI, R. **Tecnologias interativas na redução da distância em educação: taxonomia da mídia e linguagem de modelagem**. 2003. 118 p. Tese (Livre Docência) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

TORRES, P. L. **Laboratório on-line de aprendizagem: uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para a educação**. 2002. 97 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

VAN DIJK, T. A. **Cognição, discurso e interação**. São Paulo: Contexto, 2000.

VEER, R. et al. **The Vygotsky reader**. Oxford: Blackwell, 1994.

_____. **Understanding Vygotsky - a quest for synthesis**. Cambridge MA: Blackwell, 1991.

YVYGYTSKY, L. S. **Mind in society - the development of higher psychological processes**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1978.

W3C. Consórcio da World Wide Web. Trata-se de um consórcio, liderado por Tim Berners-Lee, criador do www (i.e. protocolo de comunicação de dados que permite a ocorrência do hipertexto). Este consórcio recomenda e desenvolve trabalhos que estão no estado da arte em relação às TIC. Disponível em: <<http://www.w3.org/>>. Acesso em: 02 jan. 09.

WADDOUPS, G. et al. Bringing online learning to campus: the hybridization of teaching and learning at brigham young university. **International Review of Research in Open and Distance Learning**. 2002. v. 2, n. 2. ISSN 1492-3831.

WALTONEN-MOORE, S. et al. From virtual strangers to a cohesive online learning community: the evolution of online group development in a professional development course. **Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)**. v. 14 i2, p. 287-292. 2006.

WERTSCH, J. **Voices of mind**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1991.

_____. **Vygotsky and the social formation of mind**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1985.

ZUFFO, J. **A Infoera: O Imenso desafio do futuro**. São Paulo: Saber, 1997.

APÊNDICE A - Questionário utilizado para coleta de dados junto aos professores

1 Apresentação

Caro(a) Colega,

Este questionário constitui-se de um instrumento da pesquisa “Os Novos Papéis do Professor Universitário frente às Tecnologias da Informação e Comunicação, que desenvolvo como atividade de doutoramento em educação, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

Solicito sua colaboração, para responder a este questionário.

Sua identidade será mantida em sigilo. A identificação que agora peço é apenas para auxiliar na análise das informações e facilitar contato posterior em caso de necessidade.

2 Identificação pessoal

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____
 Cidade em que mora: _____ Estado: _____
 email: _____ Telefone: _____

3 Identificação acadêmica

Graduação: _____
 Especialização (se tiver): _____
 Mestrado (se tiver) _____
 Doutorado (se tiver): _____

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior?

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação?

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC?

Níveis de Utilização	Descrição dos Níveis
a) (1) Nenhuma	Não utiliza as TIC.
b) (2) Muita pouca	Computadores e datashow para apresentação de <i>slides PowerPoint</i> .
c) (3) Pouca	b) + Softwares de Apresentação de Conteúdo (e.g., vídeo, imagem, som, voz e dados): <i>MediaPlayer, PowerPoint, RealPlayer, SmartBoard, etc.</i>
d) (4) Média	b) + c) + <i>ambiente virtual de aprendizagem: Aulanet, BlackBoard, Learnloop, Moodle, etc.</i>
e) (5) Alta	b) + c) + d) + <i>interação eletrônica: Blogs, Chats, e-mails, Fóruns, Messenger, Nestor Web Cartograher, Protégé, Wikis, etc.</i>
f) (6) Muito Alta	b) + c) + d) + e) + <i>simuladores: ithink, Stella, Vensim, etc.</i>

Curso(s) que leciona:

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona:

4. Perguntas:

As perguntas de número 1 a 12 referem-se a diversos aspectos envolvidos no Ensino Superior presencial apoiado pelas TIC. Por gentileza, enumere as afirmações conforme o grau de importância ou concordância, da seguinte maneira: (1) para a afirmação que julgar mais importante, (2) para a que vier em segundo lugar, (3) para a que vier em terceiro e assim por diante. As perguntas de número 13 a 16 são dissertativas.

Sigla:

TIC : Tecnologias da Informação e Comunicação

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) Alternativa à educação presencial
- e) Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) Qualidade das atividades realizadas
- f) Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) Contato com o professor
- d) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) Ajuda o professor no controle da participação
- c) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) À crescente mercantilização da educação
- d) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) Outro. Especifique

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) Faz com que o aluno sintam-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

APÊNDICE B - Amostra de questionários coletados durante pesquisa junto aos professores

1ª Amostra: Professor A

2 Identificação pessoal

Idade: 52

Sexo: Masculino

3 Identificação acadêmica

Graduação: Engenharia Elétrica - Modalidade Eletrônica

Especialização (se tiver): Metodologia do Ensino Superior

Mestrado (se tiver): Mestrado em Engenharia Elétrica – Área de Sistemas Digitais

Doutorado (se tiver): Doutorado em Engenharia Elétrica – Área de Sistemas Digitais

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior? 19 anos

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação? 8 anos

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC? Nível 4

Curso(s) que leciona:

FEI - Ciência da Computação

FEI - Engenharia Elétrica – Ênfase Computadores

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona:

Redes de Computadores

Engenharia de Software

Linguagens de Programação (Java e C)

Sistemas de Informação Gerencial

Gestão de Tecnologia da Informação

TCC

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) (1) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) (3) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) (4) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) (2) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) (4) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) (1) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) (3) Alternativa à educação presencial
- e) () Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) (1) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) (4) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) (5) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) (3) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) (2) Qualidade dos trabalhos/tarefas realizados
- f) () Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) (1) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) (3) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) (2) Contato com o professor
- d) (4) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (1) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) (4) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) (3) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) (2) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) () Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (3) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) (1) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) (2) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) (4) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) () Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (4) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) (1) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) (3) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) (2) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) () Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) (1) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) (2) Ajuda o professor no controle da participação
- c) (3) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) (4) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) () Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) (2) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) (1) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) (4) À crescente mercantilização da educação
- d) (3) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) () Outro. Especifique

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) (4) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) (3) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) () Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) (2) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) (4) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) (3) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) (1) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) () Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) (1) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) (2) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) (4) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) (3) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) () Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

Utilizar as ferramentas que, dentro de sua disciplina, possibilitem um ganho efetivo para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Sim, com relação a preparação de conteúdo e utilização adequada das ferramentas disponíveis.

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

É evidente que sim, porque um dos objetivos das TIC é exatamente este. Devemos sempre ressaltar que o aluno deve se beneficiar do emprego das TIC para a melhoria do aprendizado e de suas relações em ambientes profissionais técnicos.

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

Com certeza, pois um uso inadequado de um recurso pode desacreditar esta via por parte dos alunos. Por exemplo, um fórum mal gerenciado pelo professor é pior do que não utilizar o fórum. Logo, há necessidade de diálogo entre o professor e a universidade para que isso não ocorra.

2ª Amostra: Professor B

2 Identificação pessoal

Idade: 33

Sexo: Masculino

3 Identificação acadêmica

Graduação: Eng. Elétrica – UFU - MG

Especialização (se tiver):

Mestrado (se tiver): POLI-USP

Doutorado (se tiver): POLI-USP

Curso(s) que leciona: Computação e Eng. Elétrica

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona: Inteligência Artificial (computação 7p) e (Eng. Elétrica - 9p)

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior? 5 anos

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação? 5 anos

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC? Nível 4

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) (1) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) (4) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) (3) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) (2) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (1) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) (4) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) (2) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) (3) Alternativa à educação presencial
- e) () Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) (3) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) (4) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) (5) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) (2) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) (1) Qualidade das atividades realizadas
- f) () Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) (2) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) (1) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) (4) Contato com o professor
- d) (3) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (1) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) (2) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) (3) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) (4) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) () Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (1) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) (3) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) (2) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) (4) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) () Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (2) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) (1) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) (4) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) (3) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) () Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) (1) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) (3) Ajuda o professor no controle da participação
- c) (2) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) (4) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) () Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) (3) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) (2) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) (4) À crescente mercantilização da educação
- d) (1) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) () Outro. Especifique

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (1) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) (2) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) (4) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) (3) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) () Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) (1) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) (4) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) (2) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) (3) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) () Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) (4) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) (1) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) (2) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) (3) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) () Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

Entender que o uso das TIC pode levar a um novo patamar pedagógico.

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Sim. Atualmente o uso das TIC se limitam apenas ao contato on-line entre professores e aluno ou mesmo apenas repositório de material didático. O uso das TIC devem ir mais além, onde o foco é a máxima interatividade, estimular o raciocínio lógico do aluno e fazer com que ele fique totalmente imerso no ambiente de aprendizado, estimulado por fatores que realçam suas aptidões.

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

Na simplicidade atual de seu uso, podemos dizer que sim. Cooperação de atividades, em fóruns ou atividades controladas. Propor trabalhos aos alunos. Acho que o uso favorece estas relações e o aprendizado cooperativo.

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

Sim. Uma tecnologia, por si só, não se faz eficaz. No mínimo, é preciso que seu uso esteja alinhado aos objetivos educacionais da universidade. Passada esta etapa, é preciso garantir que as práticas pedagógicas aceitem as TIC como instrumento cotidiano e não apenas como um "enfeite" a ser usado "apenas quando formos ao laboratório de informática".

3ª Amostra: Professor C

2 Identificação pessoal

Idade: 46 anos

Sexo: Masculino

3 Identificação acadêmica

Graduação: Engenheiro Eletricista

Especialização (se tiver): Engenharia de Produção

Mestrado (se tiver): Engenharia Elétrica

Doutorado (se tiver):

Curso(s) que leciona: Engenharia Elétrica e Ciência da Computação

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona: Sistemas Digitais I e II, Microprocessadores e Arquitetura de Computadores/ Quinto, sexto, sétimo e oitavo períodos.

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior? 22 anos

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação? 6 anos

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC? Nível 4

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) (2) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) (3) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) (1) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) (4) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) (4) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) (1) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) (3) Alternativa à educação presencial
- e) () Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) (2) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) (4) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) (5) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) (3) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) (1) Qualidade das atividades realizadas
- f) () Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) (3) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) (2) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) (4) Contato com o professor
- d) (1) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (4) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) (2) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) (3) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) () Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (3) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) (1) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) (4) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) (2) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) () Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (4) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) (3) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) (1) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) (2) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) () Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) (2) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) (4) Ajuda o professor no controle da participação
- c) (3) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) (1) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) () Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) (3) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) (1) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) (4) À crescente mercantilização da educação
- d) (2) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) () Outro. Especifique

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (3) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) (2) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) (4) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) () Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) (3) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) (4) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) (2) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) (1) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) () Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) (3) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) (1) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) (4) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) (2) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) () Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

Aplicar seus métodos com regras específicas e alternativas para uma evolução das TIC dentro desse cenário ensino-aprendizagem.

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Os desafios seriam sempre a utilização correta de mecanismos de atuação que permitam aos professores um melhor desempenho nas suas atividades e na obtenção dos objetivos propostos. O uso das TIC vai dar estes subsídios ao professor para esta melhoria de desempenho.

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

É evidente que sim porque um dos objetivos das TIC é exatamente este. Devemos sempre ressaltar que o aluno deve se beneficiar do emprego das TIC para a melhoria do aprendizado e de suas relações em ambientes profissionais e técnicos.

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

No ensino superior se concentram os grandes objetivos e aprendizados profissionais e técnicos e, como tais, o uso das TIC assume um papel decisivo e importante em tais abordagens. São nos cursos superiores que se concentram as tomadas de decisões mais importantes e as interações mais diversas entre o profissional e o seu papel dentro do contexto geral técnico.

4ª Amostra: Professor D

2. Identificação pessoal

Idade: 43

Sexo: Masculino

3 Identificação acadêmica

Graduação: Física

Especialização (se tiver):

Mestrado (se tiver): Física de materiais

Doutorado (se tiver): Física de materiais

Curso(s) que leciona: Engenharia

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona:

Física I (1º./2º.)

Física II (2º./3º.)

Física Moderna (4º./5º.)

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior? 16 anos

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação? 12 anos

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC? Nível 6

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) (4) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) (1) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) (3) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) (2) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) (4) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) (1) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) (3) Alternativa à educação presencial
- e) () Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) (3) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) (4) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) (5) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) (1) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) (2) Qualidade das atividades realizadas
- f) () Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) (1) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) (2) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) (3) Contato com o professor
- d) (4) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) () Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (4) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) (2) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) (3) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) () Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (2) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) (1) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) (3) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) (4) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) () Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (1) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) (2) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) (3) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) (4) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) () Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) (2) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) (4) Ajuda o professor no controle da participação
- c) (1) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) (3) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) () Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) (4) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) (3) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) (5) À crescente mercantilização da educação
- d) (2) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) (1) Outro. Especifique. Modismo

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) (4) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) (3) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) () Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) (1) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) (4) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) (3) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) (2) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) () Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) (2) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) (3) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) (4) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) (1) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) () Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

Deveria ser o de orientador pedagógico, e não de transmissor de conteúdos, mas não é isso que se observa na maior parte das vezes.

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Como todo instrumento pedagógico, não basta conhecer apenas como dominar seus aspectos técnicos, é necessário descobrir como fazer bom uso frente às diversas situações pedagógicas que se enfrenta.

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

Deveria favorecer, mas não conheço nenhum caso em que esta aprendizagem cooperativa ocorra de verdade. Talvez porque ainda estejamos (todos nós, inclusive os alunos) muito presos a velhos paradigmas de ensino.

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

Sem dúvida. A questão é que não existem profissionais preparados para realizar esta escolha de forma adequada.

5ª Amostra: Professor E

2 Identificação pessoal

Idade: 43

Sexo: Masculino

3 Identificação acadêmica

Graduação: Bacharel em Física

Especialização (se tiver):

Mestrado (se tiver): Física

Doutorado (se tiver): Física

Curso(s) que leciona:

- Ciência da Computação
- Engenharia

Disciplinas(s)/semestre(s) que leciona:

- Física II para Ciência da Computação (1º e 2º Semestres)
- Laboratório de Física I e II para engenharia (1º e 2º Semestres)

Poderia informar há quantos anos leciona no ensino superior? 14 anos

Neste período que leciona no ensino superior, poderia informar há quantos anos faz uso de tecnologias de informação e comunicação? 10 anos

De acordo com a tabela abaixo, poderia informar o nível de sua utilização quanto ao uso das TIC? Nível 3

1. Quais são as características mais importantes do professor que faz uso das TIC?

- a) (2) Compreender o papel das TIC como apoio às aulas presenciais
- b) (4) Ter formação tecnológica adequada para utilização das TIC
- c) (3) Favorecer a expressão do aluno, questioná-lo e orientá-lo no seu processo de construção do conhecimento
- d) (1) Ter visão ampla e abrir caminhos para novas práticas de ensino
- e) (5) Outro. Especifique

2. Como você situa a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (1) Modalidade que exige novas práticas de ensino
- b) (3) Possibilidade de empresários ganharem dinheiro com educação superior
- c) (4) Aperfeiçoamento do ensino presencial
- d) (2) Alternativa à educação presencial
- e) (5) Outro. Especifique

3. Considerando a combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior, em que é necessário maior controle?

- a) (1) Cumprimento dos prazos de entrega das atividades
- b) (5) Quantidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- c) (4) Percurso da navegação nos ambientes virtuais de ensino
- d) (3) Qualidade das interações eletrônicas (e.g. blogs, fóruns, wikis, etc.)
- e) (2) Qualidade das atividades realizadas
- f) (6) Outro. Especifique

4. O que a interação professor-aluno viabiliza?

- a) (2) Relação dialógica entre professor-aluno
- b) (1) Porta de entrada para colaboração e cooperação entre alunos e professor-aluno
- c) (3) Contato com o professor
- d) (4) Possibilidade de optar entre práticas de ensino
- e) (5) Outro. Especifique

5. Quais são os aspectos mais importantes quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Permitir a interação professor-aluno-conteúdo
- b) (3) Viabilizar a existência do diálogo, a construção de uma linguagem comum, entre professor-aluno
- c) (1) Flexibilizar a interação entre alunos
- d) (4) Permitir a criação e manutenção de vínculo entre professor-aluno
- e) (5) Outro. Especifique

6. Qual perfil é desejável para o aluno presente em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (1) Demonstrar disciplina e autonomia
- b) (2) Possuir capacidade de gerenciar seus próprios estudos
- c) (3) Participar ativamente das atividades nos ambientes virtuais de ensino
- d) (4) Entregar atividades conforme cronograma do curso
- e) (5) Outro. Especifique

7. Quais são as habilidades adquiridas por alunos formados em cursos que combinam ambientes presenciais e virtuais de ensino?

- a) (2) Disciplina e responsabilidade junto aos colegas
- b) (1) Iniciativa para encontrar soluções de problemas
- c) (4) Domínio das tecnologias da informação e comunicação
- d) (3) Maior habilidade de expressar o que pensa e conhece
- e) (5) Outro. Especifique

8. Por que a participação do aluno em atividades coletivas é importante?

- a) (3) Contribui para a melhoria da qualidade do curso
- b) (4) Ajuda o professor no controle da participação
- c) (1) Desenvolve no aluno a idéia de pertencer a uma comunidade
- d) (2) Ajuda o professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem
- e) (5) Outro. Especifique

9. A que se deve a expansão do uso das TIC em momentos presenciais de ensino?

- a) (2) Às mudanças culturais em nossa sociedade
- b) (1) Ao desenvolvimento tecnológico no campo da informação e da comunicação
- c) (3) À crescente mercantilização da educação
- d) (4) Ao desenvolvimento do pensamento pedagógico que reconheceu as qualidades das TIC
- e) (5) Outro. Especifique

10. Quais são as funções das TIC quando há combinação entre ambientes presenciais e virtuais do ensino superior?

- a) (2) Facilitar a existência da interação professor-aluno-conteúdo
- b) (1) Permitir que a aula presencial tenha continuidade nos ambientes virtuais de aprendizagem
- c) (3) Facilitar a aprendizagem mais adequada para adultos
- d) (4) Transmitir conteúdos mais rapidamente
- e) (5) Outro. Especifique

11. Em relação às mídias, a tendência das TIC junto ao ensino superior será?

- a) (2) Usar todas as mídias de forma integrada
- b) (4) Abandonar a mídia impressa e se tornar totalmente on-line
- c) (1) Continuar, de acordo com o público-alvo, com o material impresso como suporte didático básico
- d) (3) Utilizar prioritariamente ambientes virtuais de aprendizagem para armazenamento e entrega de conteúdos
- e) (5) Outro. Especifique

12. Por que a participação do aluno no ambiente virtual de aprendizagem é importante?

- a) (3) Favorece a ocorrência do processo de ensino-aprendizagem
- b) (2) Desenvolve a capacidade de colaborar e cooperar entre pares e com o professor
- c) (4) Faz com que o aluno sinta-se co-autor da produção acadêmica na comunidade de que participa
- d) (1) Desenvolve a responsabilidade junto ao professor e com os pares
- e) (5) Outro. Especifique

Perguntas dissertativas

13) Quais são os novos papéis do professor universitário frente às TIC?

Estimular o aluno a ser o agente ativo na busca das informações e não o agente passivo que recebe as informações sem questionamento.

14) Há desafios postos pelos usos das TIC, para ocorrência dos novos papéis do professor universitário? Se sim, quais são?

Sim, a adequação tecnológica dos professores no uso das TIC no processo ensino-aprendizado; nem todos estão aptos a usar os recursos das TIC em seus cursos. O uso das TIC permite uma rapidez maior na interação professor-aluno que nem sempre é muito compreendida por ambas as partes, esta rapidez não deve ser traduzida em respostas imediatas para alguma questão, a interação é feita de forma assíncrona. Vejo frequentemente que existe uma tendência em transpor os cursos presenciais nos ambientes das TIC, as TIC é uma nova proposta de ensino e não uma nova plataforma que dá suporte ao antigo processo de ensino-aprendizado das aulas presenciais.

15) O uso das TIC em ambientes presenciais e virtuais de ensino favorece a aprendizagem cooperativa, centrada no aluno e autônoma? Por quê?

Basicamente vejo que o uso das TIC possibilita a aprendizagem autônoma por parte do aluno pois o mesmo terá que entender que ele é quem deve buscar a informação. Dúvidas que possam surgir seriam sanadas por meio das colaborações nos Fórum, estes seriam mais um meio de busca pelo conhecimento.

16) A escolha da abordagem pedagógica adequada viabiliza o uso das TIC, junto à instituição de ensino superior? Por quê?

Sim pois não basta ter todo o conteúdo programático disponível nos ambientes de colaboração disponíveis. O material didático impresso ou online por si só não constitui fonte absoluta de aprendizado, deve haver o facilitador do conhecimento. Não se deve pensar que o uso das TIC no processo ensino-aprendizado se resume na transposição das aulas presenciais para o ambiente online e, para tanto, a universidade deve ser uma aliada do professor quanto à formação e suporte necessários.