

# **A TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO UNIVERSITÁRIA: IMPLICAÇÕES DO USO DA ORALIDADE, DA ESCRITA E OUTRAS TECNOLOGIAS: METODOLOGIA E INSTRUMENTOS**

## ***THE TRANSFER OF INFORMATION IN UNIVERSITY EDUCATION: IMPLICATIONS FOR THE USE OF ORALITY, WRITTEN AND OTHER TECHNOLOGIES: METHODOLOGY AND INSTRUMENTS.***

Henriette Ferreira **Gomes**<sup>1</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento acelerado das tecnologias da comunicação e informação, mais do que um grande avanço tecnológico, representa também um desafio a ser enfrentado pela sociedade brasileira. Entre os desafios está a formação de profissionais para que, na passagem pela universidade, alcancem não apenas sua qualificação, mas também acessem o processo de construção do conhecimento e as condições para uma elaboração mais crítica da realidade, disponham de um ambiente que estimule a autonomia na busca das informações e na realimentação dos próprios conhecimentos, gerando condições de fortalecimento e ampliação da comunidade científica brasileira, capacitando-a a contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Frente a este quadro, torna-se fundamental que educadores se engajem no processo de transformação, compreendendo as alterações que estão se processando na aquisição e construção do conhecimento.

A educação universitária tem como um de seus objetivos o desenvolvimento da pesquisa e a geração de novos conhecimentos, tornando-se importante investigar quais as tecnologias da comunicação e informação vêm sendo utilizadas na etapa de obtenção e transferência da informação no processo do ensino - aprendizagem, de que forma se articulam e auxiliam no processamento das informações, assim como quais as implicações sobre a consolidação do espaço crítico e de permanente reconstrução dos conhecimentos.

### **2 A UNIVERSIDADE E A TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Compreendendo a transferência de informação na perspectiva de González de Gomez (1993, p.217) que a define como “... *um conjunto de ações sociais com que os grupos e as instituições organizam e implementam a comunicação da informação, através de procedimentos seletivos que regulam sua geração, distribuição e uso*” defende-se que há

---

<sup>1</sup> Professora do Departamento de Documentação e Informação do Instituto de Ciência da Informação da *Universidade Federal da Bahia* (UFBA), mestranda do Programa de Pós - Graduação em Educação da FACED/UFBA. E-mail: henriete@ufba.br

um movimento de acesso, uma ação comunicativa a partir da qual a informação será processada, trabalhada em um nível que colabore com a construção do conhecimento. Esse conjunto de ações de transferência da informação, representa um movimento de mediação entre o acervo informacional constituído sobre o conhecimento estabelecido e os sujeitos envolvidos nas práticas educativas.

Na etapa de acesso, os educadores e os sistemas de informação cumprem o papel de mediadores, que transferem as informações que dispõem e que serão elaboradas pelos educandos na tentativa de resolver seus conflitos cognitivos. Desta forma pode-se concluir que ensinar não se limita à transferência da informação, esta é apenas o primeiro elo de ligação entre dois ou mais sujeitos envolvidos na formação do conhecimento. Becker (1997, p.23) diz que “... o processo de construção de conhecimento, dá-se por *reflexionamento sobre um patamar superior daquilo que foi tirado de um patamar inferior...*” e, citando Piaget, complementa que “... *esse movimento de retirada, [...] é complementado por uma reflexão ou ‘ato mental de reconstrução e reorganização sobre o patamar superior daquilo que foi assim transferido no inferior.’*”

Neste sentido Marteleto (1994, p.134) defende que, numa visão antropológica, as práticas informacionais são “...*mecanismos de apropriação, rejeição, elaboração de significados e valores...*”, numa sociedade onde os sujeitos constroem suas representações e realizam suas práticas a partir da reinterpretação das informações obtidas, com base em suas experiências anteriores que carregam as contradições e as marcas de uma pluralidade social. Na verdade as práticas informacionais não são mecanismos de uma “sociedade sincrônica” onde a tradição se mantém num processo cumulativo. Os atos de comunicação, os recursos informacionais utilizados e os próprios conteúdos são produtos culturais de uma sociedade onde há interesses, posições conflituosas que se manifestam e interferem no processamento das informações, fazendo com que até mesmo as tradições transmitidas sejam sempre reinterpretadas e resignificadas.

Ao analisar este cenário, verifica-se então que há elementos tecnológicos de registro, disseminação, recuperação e transferência das informações que se inserem, que se entrelaçam aos sujeitos da prática pedagógica.

Com a modernidade o conhecimento científico foi fragmentado, surgindo então espaços institucionais para a gestão dos saberes, com a função de realizar a conexão dos diversos fragmentos, administrando assim o conjunto do saber para a sociedade e estabelecendo formas de controle e difusão desse conhecimento.

Entre os séculos XVIII e XIX, o caráter cada vez mais profissional da educação superior foi aprofundando a especialização do conhecimento científico. O século XIX marca a influência do modelo alemão clássico e a universidade passa a assumir novas funções como a formação profissional. Entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, ocorrem a expansão, a profissionalização e a diversificação do ensino superior. Especialmente no início do século XX, os governos passam a criar instituições de ensino voltadas às necessidades da sociedade industrial e o ensino superior tornou-se uma instituição central para as sociedades influenciadas direta ou indiretamente pela Europa. A universidade se constitui, então, no lugar de inovação científica, social e mesmo política, uma vez que por ela são preparados os futuros quadros científicos e políticos dos países.

Quanto aos métodos de ensino, embora muito baseados no modelo das escolas mais antigas, passaram a apresentar um rigor nunca antes visto:

- a) as disciplinas eram baseadas numa bibliografia básica, que deveria servir de base a qualquer novo conhecimento a ser desenvolvido;
- b) a pedagogia baseava-se na realização de leituras dos textos dos programas, como também na realização de debates públicos entre os estudantes, sob a direção do mestre;
- c) o ensino era predominantemente oral;
- d) os professores deveriam possuir todas as fontes adotadas, bem como elaborar versões escritas das leituras e debates realizados, a fim de fazer circular as idéias entre os alunos;
- e) os estudantes deveriam assistir às aulas com os textos lidos e seus respectivos resumos.

As universidades buscavam facilitar o acesso aos livros mas, até o século XV, apenas nos grandes colégios havia bibliotecas. Isso fez com que as universidades passassem a confeccionar exemplares das obras adotadas.

Com o advento da imprensa a circulação das informações cresceu, favorecendo o acesso ao universo do conhecimento científico. Entretanto, proporcionalmente ao desenvolvimento tecnológico, também se manteve em crescimento a diversificação deste universo, tornando cada vez mais impraticável o controle sobre tudo o que se pode conhecer na sociedade.

## **2.1 O Processamento da Informação**

O processamento das informações é o conjunto de estratégias realizadas com a finalidade de auxiliar a própria construção do conhecimento. As instituições de ensino, com o objetivo de assegurar a transmissão dos saberes estabelecidos, mantendo uma ligação harmonizada de todo universo do conhecimento científico acumulado, passaram a realizar a seleção, a sumarização e a reordenação dos conhecimentos, a fim de colocá-los à disposição da sociedade e sustentar o desenvolvimento da própria ciência.

Na concretização desse objetivo, acervos informacionais passaram a ser acessados e processos de elaboração das informações deles extraídas, utilizados pelos sujeitos envolvidos no ensino - aprendizagem.

Num primeiro momento da prática pedagógica, a informação é sinônimo de conhecimento comunicado, é transferida enquanto um conhecimento estabelecido, mesmo considerando-se a provisoriedade desse estabelecimento. Para ser acionada no processo de ensino - aprendizagem a informação transita, circula, é armazenada, indexada e recuperada. Nesse processo, a informação também interage com educadores e educandos, que poderão, a depender do desempenho das ações realizadas, gerar um novo conhecimento que, por sua vez, também será comunicado, gerando uma nova informação.

Os profissionais da informação tentam apontar o papel e o percurso que a informação realiza, bem como a transformação que sofre enquanto um produto - agente do processo de construção do conhecimento, quando falam sobre o ciclo documentário enquanto uma trajetória de acesso, construção e divulgação de informações através de documentos que armazenam conhecimentos importantes para o processo de maturação de uma idéia, para a investigação de hipóteses, resolução de conflitos cognitivos, bem como no processo de geração de novos documentos que registrem as conclusões. Ao se tornarem públicas, essas conclusões poderão ser acessadas num novo momento de construção de conhecimentos por outros sujeitos, completando assim um ciclo que permite a circulação e disseminação das informações. Tal movimento

realimenta o processo dinâmico de geração de novos saberes e de reavaliação daqueles já estabelecidos e documentados.

Se, conforme Lévy (1993, p.22), “*o sentido emerge e se constrói no contexto, é sempre local, datado, transitório. A cada instante, um novo comentário, uma nova interpretação, um novo desenvolvimento podem modificar o sentido que havíamos dado a uma proposição quando ela foi emitida...*”, é importante analisar como as mediações feitas através da oralidade pelos professores, bem como pelas intervenções dos alunos através de seus questionamentos ou pela própria produção de textos através da escrita interferem e interagem na construção do conhecimento.

O saber não se desenvolve mecanicamente, mas sim a partir de um processo de comunicação, do estabelecimento de prioridades, bem como da tomada de distância em relação ao primeiro contato com a informação, a fim de que se tornem possíveis os momentos de reflexão e elaboração. Também a comunicação não se estabelece apenas entre um pólo emissor e outro receptor; há canais de transferência de informação mediando a ação comunicativa. O sujeito está inserido num tempo e num espaço determinados, onde também ocupa o papel de agente de uma determinada cultura, produzindo através da linguagem suas falas, construindo seus valores e os seus sentidos sem, entretanto, realizar qualquer destas produções como um agente isolado. Na verdade esta é uma construção coletiva, fruto da interlocução com os diversos textos cujas leituras o sujeito já tenha feito anteriormente.

Quando o conhecimento comunicado, isto é, a informação, chega ao receptor, esta também não será absorvida automaticamente; o receptor tem suas competências, um saber acumulado, experiências vividas que dialogarão com o texto recebido, mediando a interpretação e a compreensão. Isso representa uma cadeia de enquadramentos que interferem na construção do conhecimento. A interpretação é uma ação de composição e, ao mesmo tempo, de exclusão de conexões que ocorre em função do momento e do espaço em que se encontra o sujeito que interpreta. E, para que ela se dê, é necessária uma distância e um espaço para a atribuição do sentido que, por sua vez, é o resultado das conexões entre as dimensões intrapessoal e interpessoais.

Os diversos recursos tecnológicos utilizados pelo homem auxiliam o processo de codificação do pensamento em palavras, possibilitando a objetivação, a materialização desse pensamento, bem como a interação com o pensamento de outros sujeitos. O acesso ao pensamento de outro indivíduo, que só ocorre através das tecnologias da comunicação e informação, poderá então ser analisado e reinterpretado, num processo de elaboração que, num determinado estágio, será interiorizado para compor toda a complexidade do pensamento interior e do conhecimento construído.

Somente depois de conhecer algo pode-se, então, representá-lo. Só é possível representar para informar aquilo de que se tem conhecimento. Este, por sua vez, só se constrói a partir da interação entre o sujeito, o mundo exterior e seu mundo interior.

## **2.2 O Processo Cognitivo**

Nas ações comunicativas, através de suas tecnologias da comunicação e informação, o homem pôde elaborar e verbalizar seu pensamento, apresentando-o exteriormente. Ao mesmo tempo encontrou formas para alcançar e tentar compreender o pensamento de seus semelhantes. “*A comunicação direta entre duas mentes é impossível, não só fisicamente como também*

*psicologicamente. A comunicação só pode ocorrer de uma forma indireta. O pensamento tem que passar primeiro pelos significados e depois pelas palavras.*” (Vygotsky, 1993, p.128).

Dentre as tecnologias desenvolvidas, a linguagem gerou grande impacto sobre o pensamento, por ter proporcionado as condições para uma reflexão orientada, capaz de realizar diferenciações, comparações e combinações necessárias às ações de controle mais eficientes.

O desenvolvimento da oralidade possibilitou o pensamento verbal e sua exteriorização. Entretanto, conforme Lévy (1993), com a utilização apenas da oralidade o pensamento continuou ainda bastante contextualizado, com um baixo desenvolvimento da autonomia e da assimilação crítica do conhecimento e uma baixa fixação da informação na memória de longo prazo. Vygotsky, Luria (1996) defenderam que com o desenvolvimento da escrita o homem passou da mnemônica para a mnemotécnica. O uso de sistemas externos de signos representou uma mudança que determinou o curso do desenvolvimento cultural de sua memória.

Na comunicação oral a interação entre os interlocutores é fundamental, enquanto na comunicação escrita essa interação depende do código verbal mais do que de pistas contextuais, da linguagem gestual, do universo semântico partilhado entre os sujeitos da ação comunicativa e das regras de conversação vigentes (Kato, 1995). A escrita foi uma tecnologia desenvolvida para registrar [materializar] o pensamento verbal, que representa a tradução do pensamento em palavras, buscando a sua compactação sintática, num discurso planejado, enquanto o discurso oral não diferencia sintaticamente as informações.

Quando se utiliza a comunicação escrita articulada à oralidade secundária, que ocorre como forma de complemento, de reforço e esclarecimento da informação registrada, ocorre um crescimento do pensamento descontextualizado, a ampliação da simulação mental através da semi-objetivação da memória, maior elaboração da representação e conseqüente fixação da informação gerada, enquanto resultado desse processo, na memória de longo prazo, do desenvolvimento do potencial crítico e do crescimento da autonomia. (Lévy, 1993).

A leitura, por sua vez, foi uma tecnologia criada para a análise e interpretação dos textos, com o objetivo de possibilitar a interiorização do pensamento materializado através da palavra escrita, num processo de ampliação do próprio pensamento. A tecnologia da leitura não envolve apenas o estímulo visual, mas também outras informações não visíveis, que estão no universo cognitivo do leitor (Kato, 1995).

A partir da oralidade, da invenção da escrita e das técnicas de leitura até os atuais recursos informacionais que possibilitam a articulação destas ao registro da imagem e do som, o homem atingiu, conforme Lévy (1993) “*a objetivação da memória*”, isto é, todos os tipos de informações [escritas, imagéticas e sonoras] podem ser armazenadas, visualizadas e manuseadas fora da memória biológica. Assim, no estágio atual das tecnologias da comunicação e informação, o homem continua contando com sua própria memória, mas pode contar com espaços externos onde pode registrar seus pensamentos exteriorizados, não só em termos da palavra escrita e falada, mas também em relação às imagens.

Na interação com tecnologias que possibilitam uma visibilidade maior do universo informacional gerado no interior das relações sociais, o homem vive um momento de grande potencialização de sua capacidade de comunicação que poderá inclusive gerar impactos nos seus processos de reflexão, de criatividade e na produção e comunicação do conhecimento.

A construção do conhecimento se dá por processo de reflexão que permite a identificação de nossos próprios limites. Conforme Maturana, Varela (1995, p.67), a reflexão é “...*a única oportunidade [...] de descobrir nossas cegueiras e de reconhecer que*

*as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão nebulosos e tênues quanto os nossos.”*

Schank, Birnbaum (1996, p.85) defendem que a inteligência artificial, por enfatizar a questão da funcionalidade, vem tentando compreender quais as tarefas que necessitam ser realizadas pela mente na aquisição de conhecimentos, na ampliação da inteligência, ressaltando que o processo de rememoração e de manipulação das memórias, em resposta às nossas necessidades de comunicação, é tão importante quanto a linguagem, em qualquer processo de comunicação. Não é possível falar sem conhecer, lembrar ou então imaginar. Entretanto, as aptidões de rememoração não são abordadas e estudadas. O processo e as regras de rememoração não são examinados..

Outro aspecto a ser levantado é em que medida os processos de registro como anotações, esquemas, observações e críticas pontuadas nas tomadas de notas cumprem papel importante no processamento das informações e para a cognição. Segundo Del Nero (1997) conhecimento é a geração de conexões que formam uma teia conceitual no córtex. Embora seja o componente fundamental no processo de construção do conhecimento, a linguagem não acontece e se desenvolve automaticamente. Ela é parte de uma ecologia complexa, onde determinados recursos são acessados, tanto interna como externamente à memória humana, como pontos de uma complexa rede de conexões e, através destas, torna-se possível o pensamento verbal. Talvez possamos dizer que a linguagem é o elemento desta ecologia que atua como o centro da ação comunicativa, mas, ao mesmo tempo, como elo de ligação entre diversos recursos acionados no processo de cognição.

O enorme desenvolvimento tecnológico realizado pelo homem aumentou sua capacidade de cognição. A linguagem é uma das mais importantes tecnologias que, conforme:

*“... criou uma classe inteiramente nova de objetos para contemplação, substitutos verbalmente incorporados que podiam ser revistos em qualquer ordem, em qualquer situação. E isso abriu uma nova dimensão de automelhoria: tudo o que se tinha a fazer era aprender a saborear os próprios erros.”*

A possibilidade de observar seus próprios erros através de registros tornou-se importante para o processo de reflexão. Isso impulsionou a ampliação dos conhecimentos e o desenvolvimento da ciência. Entretanto, do ponto de vista da ciência, não basta poder visualizar os erros para analisá-los, é imprescindível expô-los a outros olhares, submetê-los à crítica, ao exame de outros, *“... a ciência não é apenas uma questão de cometer erros, mas de cometer erros em público. Cometer erros para que todos vejam, na esperança de que os outros ajudem com as correções.”* (Dennett, 1996, p.178). Esta necessidade da ciência de exposição e debate públicos de seus erros e acertos foi contemplada de forma mais eficaz a partir do advento da imprensa, que acelerou o intercâmbio de conhecimentos através da publicação das fontes que passaram a tornar público um número cada vez maior de idéias, numa velocidade extraordinária, demandando o aperfeiçoamento constante das tecnologias da comunicação e informação, para assegurar o espaço público da contrapalavra, da discussão, do debate das idéias, do confronto de posições, do comentário.

Dentro desta mesma perspectiva a educação deve se ocupar não só de treinar o domínio dos sistemas de símbolos, mas de dar acesso aos significados e à diversidade de sentidos, sem perder de vista que o educando deverá elaborar as informações para atingir a compreensão e a

construção de seus conhecimentos, podendo e devendo ser estimulado a construir novos sentidos e significados, com a consciência de que o fazer científico é coletivo e dependente do espaço do comentário, do debate das idéias, da relação entre as diversas enunciações.

Segundo Bakhtin (apud Wertsch, Smolka, 1994, p.127) “... *qualquer enunciação produzida por seres humanos só pode ser compreendida se entendermos sua relação com outras enunciações.*” Relacionar as diversas enunciações disponíveis é fundamental na construção do conhecimento científico que, como qualquer processo mental e social, para se desenvolver depende de uma rica dialogia, que é o encontro de duas ou mais vozes. A própria tecnologia construída a partir desse conhecimento será determinante da ampliação da capacidade de observação e análise, como também para o registro, a leitura e a disseminação das informações que são elementos que contribuem decisivamente para o desenvolvimento científico.

Tal movimento permite ainda observar o quanto a construção do conhecimento é coletiva, conforme defende Lévy (1993), mas também que tal construção se dá a partir das condições de interação, que envolvem os sujeitos, suas condições sócio-históricas, seus conhecimentos prévios, seus interesses, os instrumentos de que dispõem etc., confirmando assim a tese de Vygotsky (1994).

As diversas tecnologias da comunicação e informação desenvolvidas pelo homem, como a escrita, o livro, a imprensa e, especialmente, os atuais recursos tecnológicos, como o computador e os diversos meios magnéticos de registro e comunicação da informação, promoveram alterações nos processos comunicativos. Através do desenvolvimento de suas tecnologias o homem ampliou suas possibilidades de armazenamento de informações fora de sua memória biológica e passou a contar com recursos auxiliares de seus processos cognitivos.

Baseando-se na ausência de políticas educacionais eficazes nos níveis anteriores de educação no Brasil, aliada à ausência de bibliotecas escolares e nas conseqüentes limitações dos educandos com relação a leitura, pesquisa e execução da escrita, supõe-se que, no início da vida universitária, há um baixo rendimento na absorção crítica do conhecimento, quando não ocorre a intervenção direta do professor com a utilização da comunicação oral secundária. Em decorrência disso, pode-se estar alimentando indiretamente uma tendência pedagógica tradicional, onde o professor é investido de autoridade, sendo considerado como o detentor do saber e o educando como um depositário dos conhecimentos transmitidos por ele, assumindo uma postura passiva. Isso reduz o ato de ensinar e aprender à transmissão por parte do professor e à memorização dos conteúdos por parte dos alunos, sem um processo de reflexão e construção do conhecimento.

Valente (1997) ressalta a importância da educação permitir que o aluno vivencie situações que lhe possibilitem a construção e o desenvolvimento de competências frente a um mundo que exige cada vez mais profissionais críticos, criativos e capazes de pensar. Por outro lado Charle, Verger (1996, p.124-125) também alertam no sentido de que o ensino superior

*“... se constitui, no momento, o lugar de inovação científica, social e mesmo política, uma vez que nele são preparados os quadros do futuro. [...] De forma mais global, a maioria das grandes transformações das sociedades do século XX é anunciada ou preparada em seu seio.”.*

As universidades são responsáveis pela formação da mão de obra especializada, qualificada do país, bem como são responsáveis pela formação da cidadania, da capacidade de reflexão crítica e do conhecimento. Neste sentido destaca-se a importância de estudos que

tenham como objetivo compreender os diversos mecanismos de processamento da informação utilizados pelos sujeitos que atuam no processo do ensino-aprendizagem no interior da universidade, bem como conhecer as tecnologias que têm mediado esse processo, já que tais aspectos podem incidir sobre a própria produção acadêmica de seu corpo discente, comprometendo outro de seus mais importantes objetivos que é o da formação de especialistas e pesquisadores aptos a gerar novos conhecimentos, a fazer ciência. Cabe à universidade não só dar o acesso ao universo simbólico consolidado na sociedade, mas também gerar novos conhecimentos que o redimensione permanentemente.

### **3 PROBLEMA**

Com base no referencial teórico exposto, esta pesquisa define como problema de investigação, como a oralidade, a escrita e outras tecnologias da comunicação e informação vêm sendo utilizadas na transferência da informação e construção do conhecimento no contexto do ensino - aprendizagem no ambiente universitário brasileiro.

### **4 OBJETIVOS**

A pesquisa tem como objetivo geral: identificar, descrever e analisar o uso da oralidade, da escrita e de outras tecnologias no processo de transferência da informação, realizada durante as atividades didáticas, envolvendo estudantes da graduação, analisando também quais as repercussões dessa utilização, como as diversas tecnologias vêm sendo acessadas e articuladas atualmente, bem como os mecanismos utilizados no processamento de informações e na construção do conhecimento. E, como objetivos específicos:

- Identificar e caracterizar os tipos de atividades didáticas realizadas e as tecnologias da comunicação e informação mais utilizadas pelos professores.
- Verificar a ocorrência ou não da articulação das diversas tecnologias da comunicação e informação no processo de ensino - aprendizagem.
- Identificar as tecnologias mais utilizadas pelos professores e educandos na busca de resolução dos conflitos cognitivos.
- Verificar as tecnologias utilizadas no processamento das informações, por alunos e professores, nas estratégias cognitivas.

### **5 HIPÓTESE**

Quando há uma utilização maior e mais articulada entre o uso da oralidade, da escrita e de outras tecnologias da comunicação e informação, por parte dos alunos e do professor no contexto do ensino - aprendizagem na educação universitária brasileira, ocorre uma intensificação do comentário em sala de aula, ampliando o espaço da crítica, da contrapalavra, ocorrendo também uma facilitação do processamento das informações e uma estimulação para a realização de leituras.

### **6 MÉTODO**

As duas primeiras etapas deste trabalho caracterizam-se como um estudo descritivo que está em andamento, consistindo de um levantamento cuja finalidade é identificar as características da população com relação aos objetivos que norteiam a pesquisa.

Na terceira etapa se desenvolverá um estudo exploratório, através da abordagem de casos, para a identificação das variáveis relevantes a partir da qual se buscará as possíveis relações entre as variáveis investigadas. Tratando-se esta etapa de uma investigação mais qualitativa e exploratória, poderá ocorrer o emprego de outras técnicas não planejadas inicialmente.

A população é composta pela comunidade de professores e alunos da *Universidade Federal da Bahia*, definida na primeira etapa a partir da escolha por intencionalidade de duas unidades de ensino das áreas I e III, por admitir-se, no senso comum, que há diferenças quanto aos métodos de ensino aplicados, em função dos diferentes conteúdos informacionais trabalhados por estas áreas do conhecimento. As duas unidades selecionadas foram a Escola Politécnica e a Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, correspondendo às áreas I e III respectivamente. Ambas são duas das unidades mais antigas da UFBA, consideradas de grande porte, pelo volume de cursos que oferecem, pelo número de discentes que recebem, bem como pelo número de docentes que desenvolvem suas atividades acadêmicas.

Na segunda etapa vem sendo realizada uma amostragem através de um levantamento amplo, com a aplicação de questionários junto a 50% do total dos docentes em atividade de cada um das Unidades, que foram selecionados aleatoriamente.

A partir dos questionários respondidos pelos docentes na segunda etapa, serão escolhidos, quatro casos típicos por intencionalidade e acessibilidade, sendo dois professores de cada uma das Unidades selecionadas, entre os quais, um que indique negativamente e outro positivamente o uso maior e mais articulado da oralidade, da escrita e de outras tecnologias da comunicação e informação no contexto do ensino-aprendizagem, e que facilitem o acesso para a aplicação do questionário junto aos estudantes, bem como a realização da terceira etapa que será de observação intensiva do emprego de tais tecnologias pelos docentes e seus respectivos alunos no processo do ensino-aprendizagem.

Estão sendo utilizados questionários e um diário de campo para registro cursivo das impressões e observações captadas durante a aplicação dos questionários, em função de que estes contêm questões que possibilitam uma interlocução direta entre os respondentes e a pesquisadora. Os questionários serão em número de dois, estando um em processo de aplicação junto aos docentes e outro que será aplicado junto aos alunos.

No caso dos professores o questionário está dividido em três partes. A parte “A” corresponde à identificação dos professores, suas disciplinas e turmas sob sua responsabilidade, para subsidiar a escolha dos casos que serão analisados. A parte “B” corresponde à identificação das tecnologias da comunicação e informação mais frequentemente utilizadas em atividades acadêmicas, bem como de caráter geral e de entretenimento, quais as preferências em relação às mesmas, quais as mais utilizadas no ambiente de ensino e quais as atividades determinadas aos alunos para fins de avaliação. Na parte “C” o questionário busca identificar as formas de processamento das informações mais utilizadas e quais os procedimentos e recursos adotados na realização de leituras, de acordo com as finalidades destas. Busca também levantar quais os ambientes de estudo mais preferidos, assim como as estratégias cognitivas utilizadas pelos sujeitos no ato de estudar.

Quanto aos alunos, o questionário será aplicado somente junto àqueles que freqüentarem as disciplinas dos quatro professores selecionados. Esse questionário constará praticamente dos mesmos itens e objetivos do questionário destinado aos professores, acrescentando-se questões que buscam levantar os hábitos e preferências de leituras, de estudo, de resolução de seus conflitos cognitivos, bem como de utilização de bibliotecas e laboratórios de informática.

Na fase da observação intensiva serão utilizadas folhas de registro cursivo para anotações das informações levantadas diretamente em sala de aula. A partir das observações iniciais poderão ser definidas novas formas de observação mais sistemáticas.

Na primeira parte da pesquisa, por se tratar de um estudo descritivo, os dados obtidos através dos questionários serão tratados em categorias com análise quantitativa das freqüências. Na segunda parte, a depender da natureza dos dados obtidos através da observação intensiva, alguns poderão também ser submetidos à análise quantitativa e qualitativa. Por se tratar de um estudo exploratório, alguns procedimentos de análise poderão ser definidos no decorrer da própria pesquisa.

## **7 ANDAMENTO DA PESQUISA**

Desde o início do primeiro semestre letivo de 1999 na *Universidade Federal da Bahia*, vem sendo aplicado o questionário junto aos docentes da Escola Politécnica e da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. No período que antecedeu o início do semestre foi estabelecido contato com os Diretores de ambas as Unidades para apresentação dos objetivos da pesquisa e obtenção das listas com os nomes dos que compõem seus quadros.

Posteriormente foram estabelecidos contatos com todos os Departamentos para exclusão dos nomes dos docentes recentemente aposentados, afastados por motivos de licenças médicas de longa duração, assim como para qualificação. Após a exclusão, as listas foram ordenadas numericamente para seleção aleatória dos professores que compõem o universo pesquisado, dentro do percentual estabelecido de 50% do quadro em atividade, o que representou um total de cento e sete docentes.

Num segundo contato com os Departamentos foram obtidos os horários de aula e telefones dos professores selecionados com o objetivo de maximizar os contatos para apresentação da pesquisa e marcação e para aplicação do questionário.

A partir de 15 de março de 1999 iniciou-se a aplicação dos questionários junto aos docentes, sendo que até o momento oitenta deles já foram aplicados, estando esta etapa em fase de conclusão.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BECKER, Fernando. No princípio era a ação! ação, função simbólica e inteligência emocional. *Pátio*: Revista Pedagógica, Porto Alegre, v.1, n.1, p.22 - 24, maio/jul. 1997.
- CHARLE, Christophe, VERGER, Jacques. *História das universidades*. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. 131p. (Universitas).
- DEL NERO, Henrique Schützer. *O sítio da mente*: pensamento, emoção e vontade no cérebro humano. São Paulo: Collegium Cognitivo, 1997. 510p.

- DENNETT, Daniel. Linguagem e inteligência. In: KHALFA, Jean (Org.) *A natureza da inteligência*. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. 212p. Cap. 7, p.163-179.
- \_\_\_\_\_. *Tipos de mentes*: rumo a uma compreensão da consciência. Rio de Janeiro: Rocco, 1997. 166p.
- GONZÁLEZ DE GOMEZ, Maria Nélide. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 22, n.3, p.217-222, set./dez. 1993.
- KATO, Mary. *O aprendizado da leitura*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995. 144p. (Texto e Linguagem).
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 208p. (Coleção TRANS).
- MARTELETO, Regina Maria. Cultura da modernidade: discursos e práticas informacionais. *Rev. Esc. Bibliot. UFMG*, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p.115-137, jul./dez. 1994.
- MATURANA, Humberto, VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento*: as bases biológicas do entendimento humano. São Paulo: Psy II, 1995. 281p.
- SCHANK, Roger, BIRNBAUM, Lawrence. Aumentando a inteligência. In: KHALFA, Jean (Org.) *A natureza da inteligência*. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. 212p. Cap. 4, p.77-109.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994. 191p.
- \_\_\_\_\_. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993. 135p.
- \_\_\_\_\_, LURIA, A R. *Estudos sobre a história do comportamento*: o macaco, o primitivo e a criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 252p.
- WERTSCH, James V., SMOLKA, Ana Luiza B. Continuando o diálogo: Vygotsky, Bakhtin e Lotman. In: DANIELS, Harry (Org.) *Vygotsky em foco*: pressupostos e desdobramentos. São Paulo: Papirus, 1994. 296p. Cap. 4, p.121-149.
- VALENTE, José Armando. O uso inteligente do computador na educação. *Pátio*: Revista Pedagógica, Porto Alegre, v.1, n.1, p.19-21, maio/jul. 1997.