



## FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TICS: O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA PRÁTICA DOS DOCENTES DO COLÉGIO UNIVERSITÁRIO (COLUN) DA UFMA

João Batista Bottentuit Junior <sup>1</sup>

Raquel Leão Mondaini<sup>2</sup>

**Resumo:** O uso do computador e a internet na prática letiva dos professores do Colégio Universitário (COLUN). Apresentam-se as dificuldades que os professores das escolas públicas encontram para trabalhar a informática, como recurso, no processo de aprendizagem junto aos seus alunos; e com a crescente utilização das TIC's nos processos de ensino e aprendizagem se impõem uma necessidade de formação continuada dos professores nesta área. Para este efeito realizou-se um estudo de natureza quantitativa e qualitativa, através de um questionário e uma entrevista dedicado aos professores do COLUN. O questionário aferiu aspectos relacionados à posse e uso de tecnologias tanto a nível pessoal quanto na preparação e utilização em contexto educativo. Os resultados mais gerais apontam para um quadro favorável quanto a posse e utilização dos mesmos a nível pessoal, ou mesmo na preparação de aulas, no entanto ainda são poucos os professores que desenvolvem situações em sala de aula para a utilização da informática como um auxílio didático.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Computador. Internet. TIC's.

**Abstract:** The use of computers and the Internet in teaching practice of teachers in the University College (columns). Shows the difficulties that public school teachers to work through the computer as a resource in the learning process with their students, and with the increasing use of ICT in the teaching and learning to impose a need for ongoing training of teachers in this area. For this purpose we carried out a study of quantitative and qualitative, using a questionnaire and an interview devoted to teachers of columnist. The questionnaire was measured aspects related to the possession and use of technologies, both personally and in the preparation and use in educational settings. The results point to a more general framework favorable as the possession and use of such a personal level, or even in the preparation of lessons, however there are few situations that develop teachers in the classroom for the use of computers as a teaching aid.

---

<sup>1</sup>Doutor em tecnologia Educativa pela Universidade do Minho (Portugal) e Mestre em Educação Multimédia pela Universidade do Porto (Portugal)

<sup>2</sup>Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Maranhão



**Keywords:** Teacher education. Computer. Internet. ICTs.

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surge como elemento de reflexão mediante as dificuldades que os professores das escolas públicas encontram para trabalhar a informática, como recurso, no processo de aprendizagem junto aos seus alunos. Em pleno século XXI com o uso da informática e todo avanço tecnológico, percebe-se ainda na prática docente algumas fragilidades nessa área, onde o professor, possivelmente, no seu processo de formação, não teve a oportunidade de acesso ao conhecimento necessário para o uso desta ferramenta (computador).

A entrada dos computadores na educação não pode ser discutida de forma desconectada das mudanças tecnológicas que ocorrem no mundo, muitos debates foram realizados para que se tivesse, em 1984, a aprovação da lei nº 7.232, pelo Congresso Nacional, que definiu a forma como o Governo brasileiro interviria neste setor. Nesse sentido, viu-se então como relevante a realização de uma pesquisa sobre o uso da informática em sala de aula na intenção de contribuir com uma investigação e avaliação que proporcione melhorias significativas no desenvolvimento da prática docente com o uso da informática como elemento facilitador do processo ensino-aprendizagem.

Por isso, por meio de uma análise dialética que permitiu entender como o objeto de análise se estrutura, é que se pode interpretar e aproximar-se da compreensão do processo de informatização da escola. Ao mesmo tempo, em que vivemos em um momento de profunda necessidade de transformação do sistema educacional brasileiro, na expectativa de garantir uma escola pública, democrática e de qualidade à classe trabalhadora, nossa análise da Política de Informática Educativa não pode restringir-se apenas à sua interpretação, mas antes de tudo contribuir na perspectiva de sua transformação.

Nos últimos 12 anos, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) nos processos de ensino e aprendizagem tornou-se foco de debates e ações protagonizadas por governos, instituições de ensino, educadores e pesquisadores. As teorias



e práticas associadas à informática na educação vêm repercutindo em nível mundial, justamente porque as ferramentas e mídias digitais oferecem à didática, objetos, espaços e instrumentos capazes de renovar as situações de interação, expressão, criação, comunicação, informação, cooperação e colaboração, tornando-as muito diferentes daquelas tradicionalmente fundamentadas na escrita e nos meios impressos.

O acesso às redes de computadores por parte do sistema educativo vem sendo ampliado gradativamente, demonstrando que a potencialidade para fins didáticos deste meio, ainda tem muito a oferecer. No entanto a inclusão digital nas escolas não significa apenas instalar equipamentos. É preciso preparar professores e toda a comunidade educacional, na perspectiva de se quebrar as barreiras existentes e todos se apropriarem do uso dessa poderosa ferramenta como apoio as suas atividades de rotina.

Oliveira (2007) parafraseando o que determina o inciso I do art.6, no título VI dos Profissionais da Educação, na LDB, discorre sobre o necessário aprimoramento da prática docente ao dizer: “[...] na busca de formar um profissional crítico, competente e comprometido com a transformação social deve estar presente, também ações posteriores como capacitações”. Assim, pois, dotar o professor de uma formação para utilizar o computador na escola não se pode reduzir apenas a instrumentá-lo de habilidades e conhecimentos específicos, mas também garantir que ele tenha compreensão das relações entre essa tecnologia e a sociedade.

Partindo dessa compreensão temos como objetivo geral dessa pesquisa, investigar a formação dos profissionais de educação que atuam no Colégio Universitário (COLUN) a fim de saber se os mesmos estão capacitados para trabalharem o uso do computador e da Internet em sala de aula. Para alcançar a proposta desse estudo partimos dos seguintes objetivos específicos: averiguar a necessária capacitação do professor para o uso da informática como recurso de aprendizagem; verificar se existem salas de informática na unidade e seu uso efetivo e constatar se de fato o uso da informática tem sido um elemento facilitador da prática pedagógica.



O estudo realizado é de natureza quantitativa e pode classificar-se como um estudo não experimental ou descritivo (COUTINHO, 2005). O recolhimento dos dados ocorreu no ano letivo de 2011 com 30% dos 80 professores que atuam no colégio Universitário (COLUN).

Na primeira fase foram entrevistados professores e alunos e distribuídos aos professores os questionários concebidos e validados para efeitos da realização do estudo empírico. Numa segunda fase, os dados recolhidos foram analisados e interpretados de forma a procurar respostas às questões de investigação.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa fundamentou-se com a coleta de dados sobre a atuação do professor utilizando o computador e a Internet como elemento facilitador da aprendizagem no Colégio Universitário (COLUN), isto é, aquelas coletadas por meio de observação direta que consistirá na visita diária dos investigadores da pesquisa na escola bem como a aplicação de entrevistas estruturadas aos profissionais do referido local, no qual, o instrumento coletado foi aplicado diretamente pelos pesquisadores e as entrevistas foram aplicadas aos respondentes mediante uma prévia explicação de seu conteúdo.

A coleta dos dados efetuada pretendeu verificar a formação dos profissionais de educação que atuam no COLUN a fim de saber se os mesmos estão capacitados para trabalharem o uso da informática em sala de aula, para que através destas informações, fosse feita então a análise. Após esta coleta de dados, realizou-se a organização e análise do material, seguindo-se a interpretação dos resultados, com vistas a compreender a formação continuada como atividade essencial da formação docente e apresentar também algumas sugestões relacionadas ao COLUN no que tange os aspectos inerentes a tarefa de garantir um maior investimento na formação docente e no desenvolvimento profissional do professor para o uso das tecnologias de informação e comunicação. Têm-se como baluartes



deste estudo teórico, Costa (2004), Delors (2000), Oliveira (2007), Takahashi (2000), Vasconcelos (1996), Maciel (2004), Latorre (2002), entre outros.

O COLUN foi criado através da resolução n°42, em 20 de maio de 1968 pelo conselho diretor da Fundação Universidade Federal do Maranhão, na administração do cônego Ribamar carvalho. O colégio universitário iniciou suas atividades no palácio Cristo Rei tendo como objetivos: contribuir na preparação de candidatos aos cursos de habilitação para ingresso nos estabelecimentos de ensino superior, ministrar aos alunos do ensino médio (antigo 2º grau) o ensino diversificado nas áreas humanísticas, saúde e tecnologia e orientá-los adequadamente em sua opção profissional.

Com a reforma do seu regimento interno, em 1972, o COLUN passou a oferecer o ensino regular para as três series do 2º grau e se tornou, ainda, campo de estágio para experimentação e aplicação do curso de pedagogia da UFMA.

Antes de sediar-se em caráter definitivo, no CAMPUS BACANGA, o colégio universitário funcionou no bairro da vila palmeira.

Ao longo de seu funcionamento, possibilitou aos seus alunos a iniciação do trabalho no núcleo de produção, através das suas oficinas: marcenaria, jardinagem, técnicas agrícolas, serralheria, serigrafia, educação para o lar. Houve também, a implementação de atividades culturais, desenvolvidas em projetos como: a banda, coral, teatro, que não somente visava os aspectos lúdicos e artísticos, como também o educativo.

Através do parecer n°98/77, processo n°328,18.03.77, foi solicitado o funcionamento dos cursos técnicos e atualmente a instituição oferece os cursos técnicos em meio ambiente, administração e enfermagem.

O corpo administrativo é composto por 1 diretora, 2 coordenadoras, 5 técnicos pedagógicos, 14 secretários, 1 bibliotecária, e ainda conta com o núcleo de atendimento as pessoas com necessidades educativas especiais (NAPENE) que possui 2 membros.

O corpo docente é composto por 80 professores que se dividem de acordo com as seguintes áreas: Área de linguagem código e suas tecnologias; Área de ciências da

natureza, Matemática e suas tecnologias; Professores do curso técnico em enfermagem; Professores do curso técnico em administração, Professores do 1º segmento do ensino fundamental.

Conforme os objetivos propostos neste estudo referente à formação de professores e o uso do computador e da internet na prática dos docentes e a sua capacitação no uso da informática como instrumento facilitador no processo ensino-aprendizagem, coletou-se os dados utilizando como instrumento de pesquisa para análise dos mesmos, um questionário e duas entrevistas que foram analisados na intenção de conhecer a realidade vivenciada por estes profissionais no COLUN.

O questionário foi destinado aos professores, e teve como principal objetivo caracterizar pessoal, profissional e pedagogicamente esses profissionais a fim de saber o que pensam sobre o uso e funções do computador, e mais especificamente da internet, para uso pessoal e em contexto de sala de aula. Desse modo, pretendeu-se averiguar através dos questionários disponibilizados aos docentes de que forma eles utilizam o computador e a internet no processo de ensino-aprendizagem (Apêndice C).

Sendo assim, os itens que integram o questionário são do tipo fechado e de múltipla escolha. Segundo Foddy (1996) A opção por este modelo justifica-se pelo fato de se tratar de um formato de resposta que facilita o preenchimento por parte do inquirido, em especial quando se usam questionários longos e que por outro lado, tem a vantagem de proporcionar uma análise das respostas com menor grau de subjetividade.

Para além deste formato, utilizou-se para a resposta ao item nº 17 o formato de uma escala de *Likert*<sup>3</sup> de grau de concordância com quatro níveis, indo do “discordo totalmente” ao “concordo totalmente”. De acordo com Gable (1986), as escalas de Likert são frequentemente utilizadas uma vez que têm validade, são de fácil construção e são

<sup>3</sup> A Escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada comumente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por Rensis Likert (WIKIPÉDIA, 2011, *online*)

fáceis de adaptar para medir vários tipos de características do domínio afetivo. Nas escalas de *Likert* é o investigador que determina a atribuição de um valor positivo-negativo ao item. Os respondentes posicionam-se numa gradação afetiva de acordo com a sua concordância ou discordância em relação à questão; neste caso foi adaptada uma escala de 4 pontos, correspondendo o 1 a “discordo totalmente”; o 2 a “discordo”; 3 a “concordo” e o 4 a “concordo totalmente”. Ainda conforme Gable (1986) a opção por um número par de opções foi intencional e teve como objetivo evitar a obtenção de respostas neutras por parte dos inquiridos.

Passando à descrição de cada grupo de questões:

O grupo de questões (1-4) é de tipo fechado a escolha múltipla. Estas questões tiveram como objetivo caracterizar o corpo docente do Colégio Universitário – COLUN, no que diz respeito a sexo, idade, tempo de serviço, situação profissional, habilitações literárias, tipo de profissionalização realizada, grupo disciplinar, anos lecionados. O grupo de questões (5-7) definiu o perfil dos inquiridos no que concerne ao tipo de formação recebida na área da informática. As questões pertencentes ao grupo (8-16) pretenderam definir o perfil dos inquiridos no que concerne à posse e uso do computador, o acesso ao mesmo e a sua utilização ou não, em contextos de dentro e fora de sala de aula.

Por último a questão 17 visou saber a opinião dos inquiridos no que diz a respeito ao uso das TIC's dentro e fora do contexto escolar; conferir quais as áreas em que os inquiridos necessitam de mais formação para uma aplicação das TIC's em contexto educativo, bem como saber qual é, para os docentes inquiridos, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que diz respeito a uma real integração das TIC's no processo de ensino e aprendizagem.

A escolha do COLUN deveu-se ao fato de ser acessível, uma vez que é um colégio que fica dentro do campus da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e facilitou o contato com os dirigentes e responsáveis, pois os investigadores deste estudo atuam no campus da UFMA.

A distribuição dos questionários foi feita pessoalmente pelos investigadores da pesquisa aos professores, tendo sido aproveitado esse momento para explicar o preenchimento dos mesmos. Recolhidos os dados procedeu-se ao seu tratamento estatístico que foi realizado no programa Excel, tendo em conta os objetivos do estudo. A análise dos dados do estudo é uma análise de tipo descritiva. Os resultados obtidos são apresentados graficamente por questão. Construiu-se ainda uma tabela com os valores destas duas novas variáveis, bem como a média de todos os valores (de 1 a 4). No caso dos itens escritos de forma negativa, teve-se o cuidado de codificar as respostas invertendo os valores correspondentes às respostas fornecidas pelos professores.

### **3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES:** contínuo processo de aprendizado.

Na medida em que os homens conhecem novos objetos e pessoas, vivem novas situações e relações, confrontam pontos de vista e modos de ação sobre a realidade, ampliam e transformam esses saberes, construindo novas formas de compreensão da vida e de ação sobre a realidade. Nesse sentido a educação que é a mola propulsora desse arsenal de manifestações e expressões deve transmitir de forma maciça e eficaz cada vez mais saberes, fazer educativo, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Cabe fornecer ainda, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele. Quanto a isso Costa (2004, p. 3) faz a seguinte consideração:

A educação é um elemento fundamental para a realização da cidadania humana. Não apenas a educação escolar, mas a educação pensada num sistema geral com o nascimento e termina apenas no momento da morte do ser humano. Isso pode ocorrer no âmbito familiar, na sua comunidade, no trabalho, junto com os seus amigos.

É inegável que a educação formal, é a grande responsável pelo desenvolvimento, pois traz consigo a essência de formar cidadãos capazes de conviver socialmente. Tanto se faz presente tal premissa, que a própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 no artigo 205 assinala que:

A educação é um direito de todos e dever do estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa prepara para o exercício e sua qualificação para o trabalho. (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 2002, p. 49).

Dessa maneira, pode-se dimensionar o significado que tem a escola para as pessoas, como espaço socialmente organizado, onde circulam e são transmitidos conhecimentos dos diversos ramos da ciência e de outros campos do saber. Assim a escola é uma instituição que oferece ao cidadão a oportunidade de adquirir conhecimento nos campos da política, cultura e da ciência, para que este possa tornar-se um sujeito capaz de distinguir o ideológico, compreender a sociedade e integrar-se como sujeito do meio. Dentro desse contexto, para poder dar resposta ao conjunto de suas missões, a educação deve então se organizar em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda vida serão de algum modo, para cada indivíduo, os pilares do conhecimento.

[...] aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes [...] (DELORS, 2000, p. 42).

Sendo assim, é nesse cenário que surge a figura do professor, profissional que por formação é capaz de possibilitar a interação do educando com novos conhecimentos, articular os conhecimentos escolares com os saberes prévios de seus alunos, mobilizando nestes a motivação, a curiosidade e a disposição para a aprendizagem. Mas, para que os professores melhor fundamentem e ajustem essas ações descritas acima é indispensável que estes constantemente busquem meios de se renovar e capacitar sempre, visto que, como foi dito anteriormente, a educação é um direito fundamental de todo o ser humano e por isso mesmo deve se fazer presente durante todo o processo de formação do indivíduo, ainda mais se este tem uma missão tão importante como a do professor. Corroborando com esse pensamento Vasconcelos (1996, p. 1) vem dizer que:

[...] para o exercício de qualquer profissão, há a necessidade de um aprendizado, o qual pode ser formal, institucionalizado ou informal, empírico. A grande questão está em determinarmos até que ponto (e até quando) se pode permitir que o “professor”, aquele sem qualquer formação pedagógica, aprenda a ministrar aulas por ensaio e erro, desconsiderando o caráter nobre do sujeito com o qual

trabalha: o aluno. Além de desconsiderar também que ministrar aulas envolve o domínio de técnicas específicas e um tipo de competência profissional, a pedagógica, que deve ser aprendida e desenvolvida como qualquer outra competência e não simplesmente ser considerada como um “dom”.

Nessa perspectiva cabe ainda ressaltar que a educação não acontece unilateralmente, só em relação ao aluno, mas também na identidade do professor em relação as suas concepções e seus conhecimentos. A atualização do professor não deve ser somente para enriquecer sua carga de informação, mas independente do que ele ensina, para refletir sobre o contexto em que vive, onde atua, sobre a sociedade e seus diversos fatores, quer sejam econômico, político ou culturais. Surgindo aí a necessidade de atualização crescente, visto que uma das exigências do século XXI para o professor é a formação permanente. Para isso ele precisa estar bem informado, conhecer práticas pedagógicas contextualizadas, instrumentos para um trabalho eficaz, aplicar metodologias diversificadas, enfim, meios para se superar e desenvolver continuamente, seja isso feito por intermédio dos ciclos de palestras, seminários, simpósios, cursos de pós-graduação, eventos culturais, entre outros. Segundo Maciel (2004, p. 18):

Aprender a ser professor, [...], não é, portanto, tarefa que se conclua após estudos de um aparato de conteúdo e de técnicas para a transmissão deles. É um aprendizado que deve se dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente. Exige ainda que, para além de conceitos e de procedimentos, sejam trabalhadas atitudes, sendo estas consideradas tão importantes, quanto aqueles.

Ainda mais se em meio a esse aparato incluir-se o conhecimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), cada vez mais presentes na sociedade da informação em que vivemos a sociedade esta caracterizada por Motta (1994, p. 5) “[...] como aquela que possui uma taxa elevada de produção e consumo de informação, canais múltiplos, redes de fluxo de informação e grande variedade de serviços de informação [...]”. E, falar em informação nos remete à produção do conhecimento, o que por sua vez indica mais saberes a ser captados pelo professor. Transformar este conhecimento em ato comunicativo requer algumas aptidões técnicas e o docente deve conhecer a mídia a ser

utilizada, reconhecendo seu potencial para situações de aprendizagem, bem como os recursos dessas ferramentas a fim de saber trabalhar com essas mídias e localizá-las dentro de seu trabalho pedagógico.

Para tanto, cabe a escola e mais especificamente ao professor contribuir para o desenvolvimento das (TIC's) de forma a atrair o aluno à contribuição de agente de transformação social. Cria-se assim, um ambiente discursivo, no qual os alunos vão revelando o quê, e como pensam, o que já sabem e o que querem saber, suas perguntas, suas histórias e seu modo de sentir e viver. Começam a perceber que o mundo é bem maior do que pensavam, que existem diferentes realidades e modos de viver, e diferentes formas de compreender os fatos ou problemas, produzidos pelos conhecimentos organizados, pelos diversos ramos da ciência, pela arte, pela filosofia, pelas religiões. Assim,

[...] educar em uma Sociedade de Informações significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação fundamentada no conhecimento, operarem com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

Com base nos pressupostos levantados acima, cabe ao professor estar acessível às mudanças advinda de uma sociedade cada vez mais complexa e competitiva onde a concorrência é cada vez mais acirrada, uma vez que para se estar inserido no mercado de trabalho é exigido um arcabouço de qualificações e entre elas o domínio das novas tecnologias. Estar preparado para esse desafio é o que de fato deve acontecer para a existência de uma sociedade mais inclusiva e participativa. Entretanto, é necessário salientar que, tratando-se de uma profissão caracterizada pelo trabalho acadêmico, a formação continuada precisa estar constituída por atividades devidamente organizadas para viabilizar a construção, socialização e confronto de conhecimentos, de tal forma que os professores como cidadãos e como docentes possam avançar continuamente em seu caminho de desenvolvimento profissional. Assim, Prada (2011, p.1) vem caracterizar a

Formação Continuada como aquela “[...] desenvolvida, geralmente, mediante atividades de estudo e pesquisa planejadas e realizadas como parte do desenvolvimento profissional dos professores a partir das necessidades e conhecimentos derivados das suas experiências docentes.

E neste sentido podemos dizer que o exercício da ação docente requer preparo. Preparo que não se esgota nos cursos de formação inicial, mas, que estende-se por todo percurso profissional do professor, assim a formação continuada deverá ter como paradigma uma prática inovadora e em contínuo desenvolvimento, exigindo do profissional uma atualização constante, permanente e autônoma sobre a sua prática pedagógica. Neste sentido, a formação continuada apresenta-se como sendo uma condição imprescindível para o desenvolvimento das competências, habilidades e saberes adquiridos durante a formação inicial, mas também representa um espaço de construção e reconstrução de novos conhecimentos e práticas pedagógicas. A formação docente, tanto a inicial quanto a contínua, precisa ser consistente, crítica e reflexiva, capaz de fornecer os aportes teóricos e práticos para o desenvolvimento das capacidades intelectuais do professor, direcionando-o ao seu fazer pedagógico. Assim sendo, as possibilidades de reflexão e crítica sobre as práticas docentes surgem com maior consistência fazendo com que os docentes melhor contribuam como mediadores de aprendizagens. A esse respeito Latorre (2002, p. 11) vem ressaltar que:

Formar hoje não é somente instruir em conteúdos culturais, mas preparar para a mudança nas quatro dimensões básicas do ser humano: conhecimentos, sentimentos e atitudes, habilidades e vontade ou empenho na realização de tarefas. [...] Isso quer dizer que a formação do professor não é uma atividade isolada nem pode considerar-se como um campo autônomo e independente de conhecimento e investigação. Sua concepção está vinculada aos marcos teóricos e suposições que em determinado momento sócio-histórico predominaram no conhecimento social. Pois da mesma forma que existem diferentes conceitos de professor e de seu papel, também existem diferentes concepções quanto à formação do professor, no sentido de “conjunto de idéias próximas as metas da formação do professor e dos meios para consegui-las”. Idealmente uma orientação conceitual inclui uma concepção do ensino e da aprendizagem e uma teoria próxima do aprender a ensinar.

Pode-se dizer então, que o educador que souber aliar essas competências descritas acima, em prol de si mesmo e das necessidades de seus alunos é capaz de utilizar qualquer ferramenta educacional e fazer o bom uso delas, mesmo que se tratem dos mais modernos aparatos tecnológicos. Aqueles que possuírem tais habilidades estarão mais propícios a realizar uma aula mais dinâmica, criativa e segura.

A origem da informática não pode estar desassociada da própria história do computador uma vez que a origem deste remonta ao período em que o homem começou a sentir a necessidade de contar as coisas. A essa ação denominou-se *computare*, daí a denominação da palavra Computador. E como quem conta também faz cálculos, o homem sentiu que era hora de agilizar sua tarefa de calcular. A primeira máquina efetiva de calcular foi o ábaco chinês, criado a mais de dois mil anos atrás e utilizado até hoje em algumas partes do mundo.

Segundo Andrade (1996, p. 23) ressaltam que:

O Brasil iniciou a busca de um caminho para informatizar a educação em 1971, quando pela primeira vez se discutiu o uso de computadores no ensino de Física. Em 1973, algumas experiências começaram a ser desenvolvidas em outras universidades, usando computadores de grande porte como recurso auxiliar do professor para ensino e avaliação em Química (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ) e desenvolvimento de software educativo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

A cultura nacional de informática na educação teve início nos anos 80, a partir dos resultados de dois seminários internacionais nos anos de 1981 e 1982 sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem. Surgiu, em tais seminários, a idéia de implantar projetos-piloto em universidades, o que originou, em 1984, o Projeto EDUCOM - Associação Portuguesa de Telemática Educativa (APTE), fundada em 2 de Outubro de 1995, sem fins lucrativos, que tem por finalidade promover a utilização dos meios telemáticos em ambientes educativos, iniciativa conjunta do MEC, Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq, Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e Secretaria

Especial de Informática da Presidência da República - SEIPR, voltada para a criação de núcleos interdisciplinares de pesquisa e formação de recursos humanos nas universidades federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), do Rio de Janeiro (UFRJ), Pernambuco (UFPE), Minas Gerais (UFMG) e na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Dessa forma, a história vem comprovar que a educação reflete as características de seu tempo, de sua época e, conseqüentemente, as instituições educacionais estão obrigadas a repensar as formas de comunicação e acesso a este conhecimento, a sua atuação e modelo enquanto formadores em educação. Hoje, diante de tantos avanços, exige-se do profissional de educação a formação necessária para operacionalizar de forma eficiente essas ferramentas atribuindo um sentido ao seu uso, visto que estas, e entre elas o computador tem provocado uma revolução na educação por causa de sua capacidade de facilitar o acesso a informações a inúmeras pessoas.

É válido mencionar, no entanto que o computador não é um fim em si mesmo, mas pode enriquecer ambientes de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem chance de construir o seu próprio conhecimento. Sendo assim, Valente (2009, p. 23) vai dizer que:

[...] o computador apresenta recursos importantes para auxiliar o processo de mudança na escola - a criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento e não a instrução. Isso implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos básicos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, demanda rever a prática e a formação do professor para esse novo contexto, bem como mudanças no currículo e na própria estrutura da escola.

Dessa maneira, mais do que nunca, precisa-se ter consciência dessas transformações e assim preparar seus alunos para ela, pois os professores que aprendem junto com seus alunos em uma troca recíproca de conhecimento tem maior tendência em utilizar-se melhor desses recursos como ferramentas pedagógicas. Portanto, torna-se inevitável questionar as práxis pedagógicas que encaram a tecnologia não como aliada e

sim, como substituta, daquele que norteia e media os diversos processos de aprendizagem, o professor.

### 3.1 A utilização da internet no contexto educativo

Falar e usar a internet faz hoje parte do dia-dia de grande parte das pessoas. A importância que esta tem nas nossas vidas é cada vez mais inquestionável. Mas como explicar este interesse crescente a volta da internet? De acordo com Gómez (2002), este fato pode explicar-se pela facilidade de acesso à informação e pela organização hipertextual dos documentos disponíveis na Web, onde o utilizador pode seguir fatos, ideias e textos de uma ligação hipertexto a outra e, por sua vez, ouvir sons, ver gráficos, como se fossem conjuntos de materiais multimídia. Para Beasley e Smyth (2004) tais características podem contribuir para a autenticidade de um ambiente de aprendizagem, pois os objetos e fenômenos podem ser representados de um modo mais próximo do mundo real e consequentemente, a natureza dos conteúdos torna-se dinâmica.

Nesse contexto, a tecnologia tem um claro potencial para criar ambientes de aprendizagem centrados no aluno. Segundo Silva (2002) a interconectividade que a internet e as redes desenvolveram nestes últimos anos estão a mudar, gradualmente, a forma de ensinar e aprender. Podemos verificar essas mudanças na educação presencial e a distância. Na presencial, desenraizam o conceito de ensino-aprendizagem localizado e temporalizado: podemos aprender em vários lugares, ao mesmo tempo, *online* e *offline*.

Com a implementação das redes o ensino à distância combina-se com a possibilidade de comunicação instantânea, de criar grupos de aprendizagem, integrando a aprendizagem pessoal com a de grupo. Por seu lado, a educação presencial começa a utilizar tecnologias, funções, atividades que, até aqui, eram típicas da educação a distância. A interação e a comunicação “sem hora e local marcado” ampliam as possibilidades de

exploração de novas experiências interpessoais, profissionais, culturais e educacionais para além de fomentar o estabelecimento de novas formas de sociabilidade.

Cada vez se produz mais informação online socialmente partilhada. A educação online ganha adesão nesse contexto e tem aí a perspectiva da flexibilidade e da interatividade próprias da internet.

Quanto a isso, Machado (2006) salienta que com a internet se abriram no mundo do ensino novas hipóteses que podemos considerar divididas em dois grupos: uma, em que computador funciona como suporte a novos ambientes de aprendizagem e outra, que vem dar uma nova vivência à educação à distância através de diversas modalidades de educação on-line.

Com estes recursos o aluno pode ter um ensino individualizado ou colaborativo, em grupo ou em rede. Estas comunidades são geradoras de conhecimento, pois contribuem para o desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos baseado no ambiente colaborativo e na partilha, ajudando a ultrapassar os problemas da exclusão e criando uma sociedade “autora” do seu próprio conhecimento.

A internet tem sido um papel fundamental na forma como os professores desempenham as suas funções. Através da internet o professor pode monitorizar e guiar as aprendizagens dos seus alunos bem como aceder ao seu progresso dos seus trabalhos. Mas as vantagens da internet não se ficam por aqui. A internet permite ainda a comunicação entre professores, para a troca de ideias, experiências e materiais curriculares entre professores e alunos permitindo assim que estes coloquem suas questões, que tenham acesso à informação através de base de dados e possam desenvolver projetos em colaboração (HARASIM et al., 2000).

### **3.2 A Formação de professores para o domínio das TIC's**



A Introdução bem sucedida das TIC's na sala de aula exige, para além da compreensão por parte do professor do por que e como a sua utilização, a familiarização pessoal com essa tecnologia. Existem, ainda, outras competências que começam a ser exigidas aos professores face á complexidade da atual Sociedade da Informação. Devido à grande complexidade da Sociedade atual, existe a necessidade de um professor que seja “[...] capaz de lidar com a enorme diversidade de exigências, que a sociedade lhe coloca e que requerem profissionais reflexivos, investidores, criativos, participantes, intervenientes e críticos” (Miguéns, 1998, p. 183). O autor acrescenta ainda que, além do mais, “[...] um professor disponível para aprender ao longo da vida”. A formação do professor tem, assim, de ser encarada numa perspectiva de desenvolvimento profissional, constituído a formação inicial apenas o princípio de todo o processo. A formação inicial deve também proporcionar ao futuro professor, tanto quanto possível, uma antevisão do mundo da prática profissional, promovendo o contacto com a realidade escolar.

Desde modo, é importante que a este seja dada a oportunidade de conhecer experiências e projetos realizados nas escolas e programas oficinas no âmbito da utilização das TIC's. Garrido e Carvalho apud (GARCIA 2005) realça que o professor precisa agir cada vez menos como um especialista, que aplica seu conhecimento para resolver problemas técnicos, e muito mais como um prático reflexivo, cujas ações e decisões são baseadas nas análises e avaliação permanente das situações ocorridas em sala de aula. A prática desse professor é norteada pela reflexão empreendida antes, durante e depois da ação. A ideia de professor como prático reflexivo é introduzida por Schon (2000) a qual compreende o professor como profissional na escola e na sala de aula.

A mesma ideia é defendida por outros autores tais como Alarcão (2001) segundo esta, o professor não é um mero reproduzidor de ideias e práticas externas, mas sim um profissional com capacidade para pensar, refletir e articular a sua prática a partir dos seus valores, crenças e saberes; ou ainda, como uma pessoa que, nas situações profissionais, tantas vezes incertas e imprevistas, atua de forma inteligente e flexível,

situada e reativa. Portanto, o professor que se constitui efetivamente como um profissional da educação, é aquele que se assume como autor na tarefa de conceber, acompanhar e avaliar seu trabalho pedagógico, e certamente isso não ocorre sem uma formação adequada.

Com as TIC's, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentalmente, é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediador do processo ensino-aprendizagem.

É importante que os futuros professores estejam receptivos a estas ferramentas para que as integrem nas suas práticas e simultaneamente se adaptem a novos papéis introduzidos por estas tecnologias nas funções de professor.

#### **4 A UTILIZAÇÃO DAS TIC's PELOS PROFISSIONAIS DOCENTES DO COLÉGIO UNIVERSITÁRIO (COLUN)**

Este capítulo é reservado à apresentação e análise dos dados recolhidos, através dos questionários. Inicia-se o capítulo por uma caracterização pessoal e profissional da amostra.

Em seguida faz-se uma análise da utilização das tecnologias pelos professores da amostra. Os objetos da análise feita são: as características do equipamento informático, o tipo de formação na área da informática, a utilização dos computadores e a utilização da internet. Por último, analisam-se as opiniões dos professores sobre as TIC e o grau de conhecimento que estes têm de algumas das iniciativas governamentais no domínio das TIC.

Para o recolhimento dos dados foi distribuído um total de 24 questionários o que corresponde a 30% do total de 80 professores do Colégio Universitário COLUN.

##### **4.1 Resultados da entrevista**

Realizaram-se entrevistas com professores da área das ciências humanas e suas tecnologias do curso técnico em meio ambiente. Nesta entrevista observou-se na prática um dos professores utilizando o laboratório de informática para a realização de um trabalho relacionado à sua disciplina, contando assim com o auxílio de um profissional especializado em informática aplicada à educação. De acordo com entrevista realizada com o professor de geografia e especialista em geotecnologias aplicadas ao ensino, obteve - se os seguintes dados:

O professor relatou que durante sua formação acadêmica, o curso do qual fazia parte não ofereceu nenhum tipo de treinamento focalizando a informática aplicada à educação. No entanto, confessa ter participado de um curso de extensão na área de informática. Relatou que alguns de seus colegas na instituição também fazem uso da informática no processo ensino-aprendizagem.

A escola possui um laboratório de informática equipado com 18 computadores, sala ampla e climatizada. Apesar dessa estrutura, professores relatam que a sua instalação é ainda um pouco precária, pois reclamam, por exemplo, das goteiras que, em dias de chuva, danificam os computadores, bem como impedem o uso do laboratório nesses dias. Ainda assim, o mesmo é utilizado com frequência.

Segundo informações dos professores quanto ao uso da informática como instrumento facilitador de aprendizagem, estes afirmam que em partes o instrumento ajuda muito, só que os alunos que não possuem uma boa base em como manusear o computador, perdem um pouco de tempo, e de certa forma, atrapalham o serviço do professor que precisa acompanhar os alunos menos informatizados, ainda segundo os professores, à medida que os alunos do ensino fundamental possuírem um conhecimento prévio nessa área, quando chegarem ao ensino médio a aprendizagem será mais proveitosa.

Ainda foi possível observar que não só o professor de geografia faz uso dessa ferramenta, mesmo os que são mais antigos no magistério eles não possuem resistência para

esse tipo de trabalho. Os alunos são os mais interessados, pois segundo os professores a maioria possui certa iniciação mesmo que precária e é algo que faz parte do contexto destes adolescentes.

Os professores entrevistados relatam que o quadro docente não costuma receber nenhum tipo de formação continuada nessa área. Outros alegaram falta de tempo e outras justificativas, o que na realidade percebe-se é que de certa forma houve mesmo foi pouco interesse.

#### 4.2 Resultados dos Questionários

Dos 24 (vinte e quatro) professores que responderam ao questionário, 58% são do sexo feminino enquanto que 42% são do sexo masculino. As idades dos inquiridos foram agrupadas em classes, verificando-se que faixa etária mais representativa foi a dos 46-55 anos, com 54% (conf. Gráfico 1)

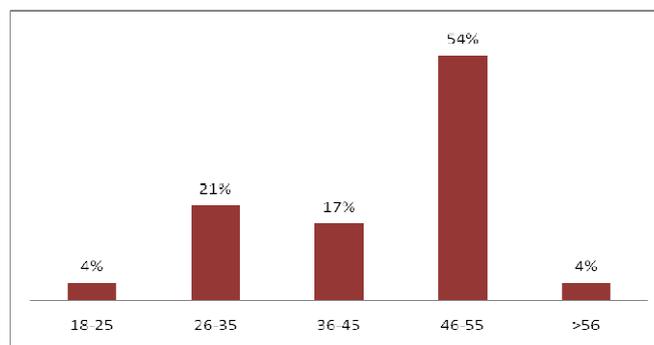


Gráfico 2 - Distribuição da amostra por idade

Verificou-se que a maioria dos professores são especialistas (58%), enquanto que 25% são mestres, 8% graduados e somente 5% são doutores. Relativamente ao tempo de serviço, agrupou-se os valores individuais em classes, de forma a facilitar apresentação dos dados. Assim, o tempo de serviço foi agrupado nas seguintes classes: 0-10; 11-20; 21-

30; 31-40 anos. Como se pode observar no gráfico 4, a maioria dos inquiridos (33%), têm entre 0-10 e 21-30 anos de serviço docente (ver gráfico 2).

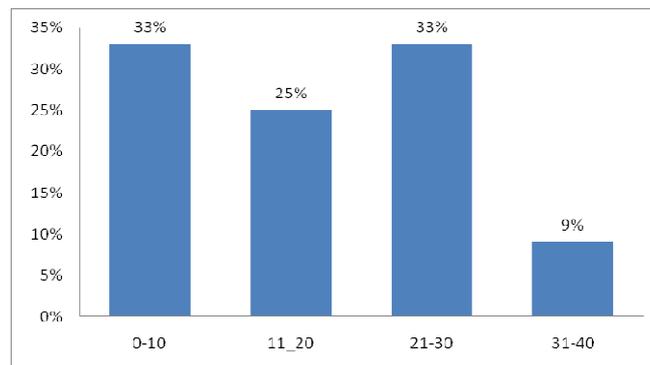


Gráfico 2 - Distribuição da amostra por tempo de serviço

Sobre as áreas curriculares que são mais representativas são letras, ciências da natureza e outros (administração, economia e enfermagem) com 20% em seguida da área da matemática com 12% e em paralelo, as áreas educação física, história e pedagogia com 8% cada. A área de informática tem apenas 4% dos elementos da amostra (ver Gráfico 3)

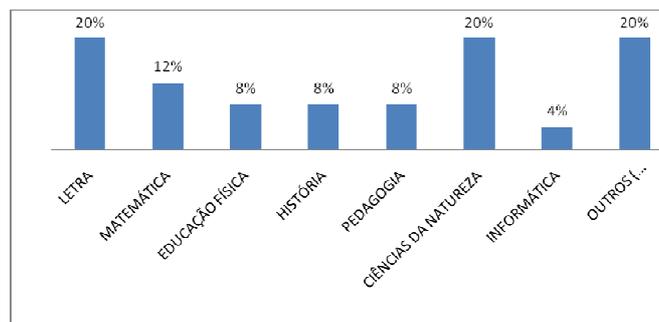


Gráfico 3 - Distribuição dos professores da amostra por área disciplinar

A amostra foi composta em sua maioria por professores do sexo feminino (58%). A faixa etária mais representativa da amostra é a dos 46-55 anos (54%) e a menos representativa são a dos 18-25 anos (4%) e também > 56 anos (4%). Os professores são na sua maioria especialistas (62%). A maioria dos professores inquiridos (33%) têm entre 0-10

e 21-30 anos de serviço docente. Nas áreas curriculares que são mais representativas são letras, ciências da natureza e outros (administração, economia e enfermagem) com 20%.

A maioria dos professores tem equipamento informático em casa, e, além disto, dispõe ainda de uma série de recursos adicionais Computador (19%), Equipamento de ligação à Internet (19%), Impressora (17%), Scanner (16%), DVD (15%), Gravador de CD's (14%), o que pode favorecer um bom quadro para a criação de aulas e materiais didáticos e instrucionais.

Todos os docentes da amostra revelaram já terem iniciado na área da informática. Verificou-se que 4,8% dos inquiridos fizeram Auto-formação, seguindo-se as Ações de formação a educação e apoio de familiar ou amigos com (17%) e apenas (5%) de outra forma, outras ações de formação e durante o curso superior. Verificou-se ainda que apenas 3% dos inquiridos revela ter formação superior em informática. (Gráfico 4)

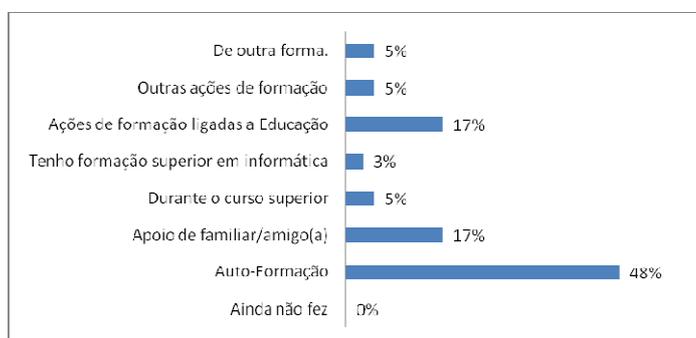


Gráfico 4 - Forma como os professores da amostra fizeram a sua iniciação na área da Informática.

Dos professores inquiridos 42% não realizaram nenhuma ação de formação em informática, 29% consideraram estas formações como atividades positivas e 17% afirmaram terem sido muito positiva. Apenas 12% afirmaram terem sido pouco positiva. (ver Gráfico 5)

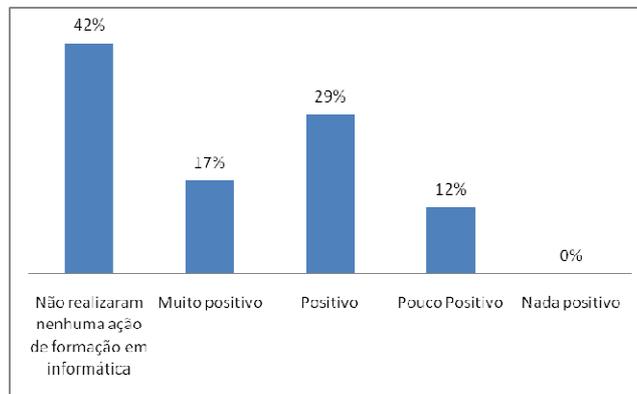


Gráfico 5 - Balanço que os professores da amostra fazem das ações de formação desenvolvidas na área da informática.

Verifica-se ainda que 37% dos professores não realizaram nenhuma ação de formação em informática, 33% de âmbito específico disciplinar e 30% de âmbito generalista (Gráfico 6).

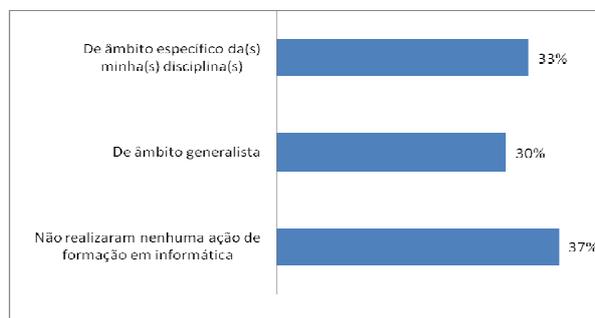


Gráfico 6 - Âmbito das ações de formação na área da informática feitas pelos professores da amostra.

Como se pode observar no gráfico 7, todos os inquiridos afirmaram que usaram o computador. A grande maioria (80%) trabalha bastante com o computador para realizar múltiplas tarefas, enquanto 12% raramente usa o computador. Apenas 8% usam o computador para processar texto (ver Gráfico 10%).

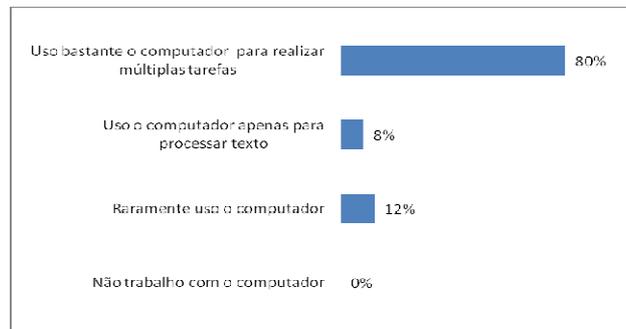


Gráfico 7 - Uso do computador pelos professores da amostra.

Observa-se ainda que 42% dos inquiridos dizem passar entre 0 a 3 horas por semana acessando o computador, 29% dizem passar entre 3 a 5 horas e 25% de 5 a 10 horas. Apenas 4% dos professores não passam horas semanais na utilização do computador.

Relativamente á utilização que os professores fazem do computador quer na prática letiva e/ou em outras situações (ver gráfico 8), verificou-se que 17% usam o computador para pesquisar na internet; 15% para processamento de texto; 14% elaboração de apresentações; 12% visualização/ audição de apresentações; 11% no processamento de imagem; 8% consulta de base de dados.

Com porcentagens iguais seguem-se 6% realização de jogos e realização de cálculos e gráficos e com porcentagem próximas seguem-se 5% de elaboração de desenhos e 4% dizem usar a agenda eletrônica assim como 2% usam o computador para o envio e recepção de fax.

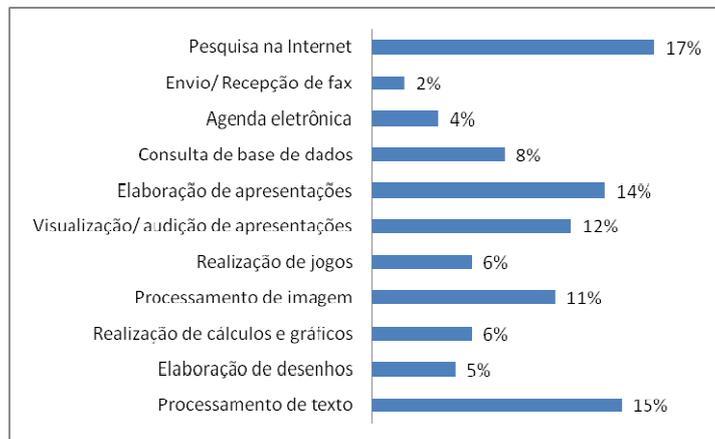


Gráfico 8 - Utilização do computador pelos professores da amostra.

Como se pode observar no gráfico 9, na preparação das aulas 37% utilizam o computador para fazer pesquisa na internet e 30% nas apresentações audiovisuais; 21% na elaboração de fichas e/ou testes. Com porcentagens próximas segue-se 7% na utilização de blogs e 5% em outras situações.

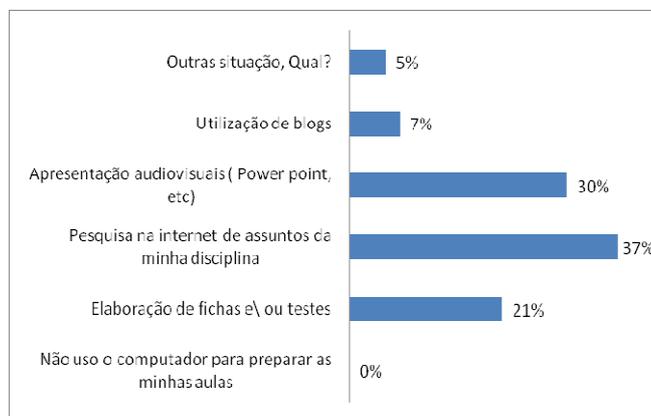


Gráfico 9 - Uso do computador na preparação das aulas.

No que concerne à utilização do computador em uso direto com os alunos, verificou-se que 58% dos professores da amostra disseram usar o computador no decorrer das suas aulas e no âmbito da (s) disciplina (s) que leciona e somente 42% não utilizam. Quanto à utilização do computador fora da sala de aula, as respostas dos inquiridos dividem-se: 54% afirmam não usar o computador neste contexto, e 46% afirma usar. Os docentes da amostra, quando questionados acerca da utilização do computador no passado

ano letivo 2010, afirmaram ter usado o computador quatro ou mais vezes durante o ano (Gráfico 10).

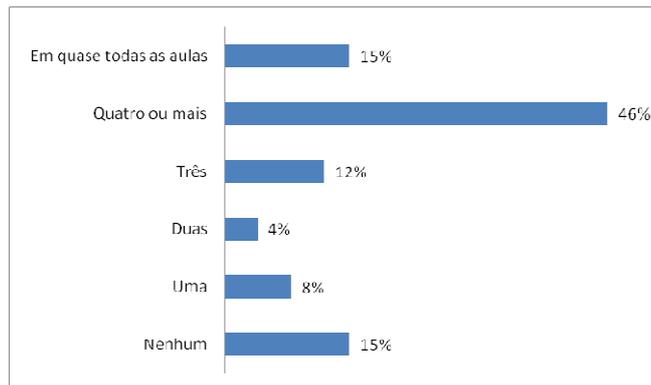


Gráfico 10 - Percentagem do número de vezes que os professores da amostra usaram o computador no ano letivo passado 2010.

As atividades mais realizadas pelos alunos quando usam as aplicações TIC's são a Consulta e pesquisa de informação – 39%, em seguida da produção e edição de informação – 21%, da organização e gestão de informação – 13% - e as atividades recreativas/jogos – 11%. (Gráfico 11)

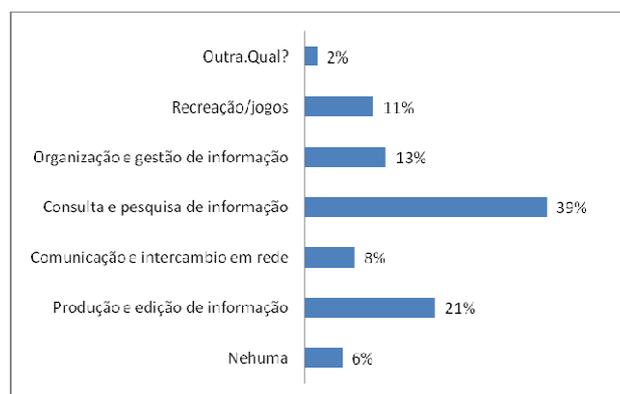


Gráfico 11 - Atividades realizadas pelos professores da amostra com os alunos, usando aplicações TIC's.

Como se pode observar no gráfico 12, a amostra dos docentes usa as TIC's em trabalho de projeto/ área escolar/ estudo acompanhado é um contexto privilegiado 33%. Seguem-se com a mesma percentagem apoio pedagógico e disciplinar com 25% e em seguida com 9% apoio a alunos com necessidades.

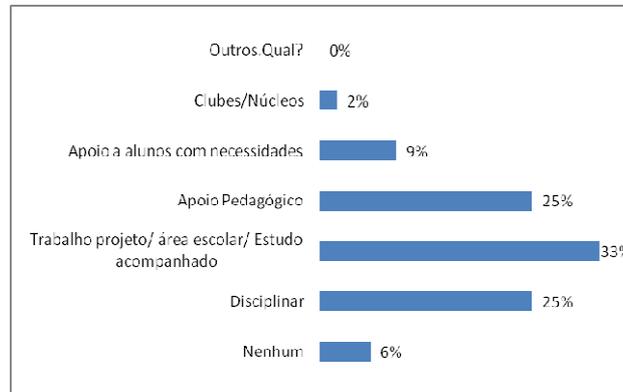


Gráfico 12 - Contexto de utilização das TIC's pelos professores da amostra.

A questão 17 do questionário foi construída uma escala de Likert composta por 18 itens de resposta fechada, com quatro respostas possíveis: “1 – Discordo totalmente”, “2 – Discordo”, “3 – Concordo” e “4 – Concordo totalmente”. As médias ponderadas para interpretação dos resultados são: 1,0 – 1,5 = Discordo totalmente; 1,6 – 2,5 = Discordo; 2,6 – 3,5 = Concordo; >3,6 = Concordo totalmente

Nº	Itens	Discor do Total mente 1	Dis cor do 2	Co nc or do 3	Conco rdo Total mente 4	Média
1	Gostaria de saber mais acerca das TIC's (tecnologias de informação e comunicação)	0	0	10	14	3,5
2	Os computadores assustam – me!	21	2	1	0	1,5
3	As TIC's ajudam-me a encontrar mais e melhor informação para a minha prática letiva.	0	0	13	11	3,4
4	Ao utilizar as TIC's nas minhas aulas torno-as mais motivantes para os alunos.	0	0	17	7	3,5
5	Uso as TIC's em meu benefício, mas não sei como ensinar os meus alunos a usá-las.	4	9	6	5	2,5
6	Manuseio a informação muito melhor porque uso as TIC's.	0	4	14	6	3,1
7	Acho que as TIC's tornam mais fáceis as minhas rotinas de professor(a).	0	1	16	7	3,2
8	Penso que as TIC's ajudam os meus alunos a adquirir conhecimentos novos e efetivos.	0	0	15	9	3,5
9	Nunca recebi informação na área TIC's e desconheço as suas potencialidades.	9	7	3	2	1,9
10	O uso das TIC's, na sala de aula, exigem-me	1	0	15	7	3,2

Nº	Itens	Discor do Total mente 1	Dis cor do 2	Co nc or do 3	Conco rdo Total mente 4	Média
	novas competências como professor(a).					
11	Sinto-me apoiado(a) para usar as TIC's	2	6	12	4	2,7
12	Encontro pouca informação na Internet para minha disciplina.	15	6	2	1	1,5
13	As TIC's encorajam os meus alunos a trabalhar em colaboração.	0	1	16	7	3,2
14	A minha escola não dispõe de condições para usar o computador.	14	6	4	0	1,5
15	A minha escola tem uma atitude positiva relativamente ao uso das TIC's.	2	4	14	4	2,8
16	Os meus alunos, em muitos casos, dominam os computadores melhor que eu.	1	7	9	7	2,9
17	Não me sinto motivado (a) para usar TIC's com meus alunos	13	8	3	0	1,5
18	Não conheço a fundo as vantagens pedagógicas do uso das TIC's com meus alunos.	9	8	4	3	2,0

Tabela 1 - Opinião dos Professores sobre as TIC's.

Em termos de resultado, verifica-se que nos itens 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13 e 15 que visam a opinião geral dos 30% dos professores questionados quanto à utilização das TIC's na sua prática letiva, as respostas foram positivas. Relativamente às médias dos dados em cada uma destas questões se concentram à volta do nível "Concordo" Variam entre 2,6 e 3,5.

Os itens 2, 5, 9, 12, 14, 17 e 18 foram redigidos na negativa e, por conseguinte, terão de ser interpretados de forma invertida: os professores não se sentem assustados pelos computadores, sabem usar as TIC's em seu benefício bem como ensinar os alunos a usá-las, e têm conhecimentos das potencialidades e das vantagens pedagógicas que as TIC's trazem para o processo de ensino aprendizagem. No item 16 - "Os meus alunos, em muitos dos casos, dominam os computadores melhor do que eu", também colocado na forma negativa e por isso interpretado de forma invertida, as opiniões dividem-se. No entanto prevalece a opinião de os alunos não sabem mais do que o professor no que se refere ao uso do

computador. A divisão das opiniões concretiza-se no valor da média obtida para este item que foi de 2,9.

## 5. CONCLUSÃO

Mediante as observações, entrevistas e questionários, percebe-se que a formação de professores no uso do computador e da internet na prática dos docentes do Colégio Universitário (COLUN) como instrumento facilitador do processo ensino-aprendizagem é marcado por falhas no que diz respeito à formação do professor, pois este encontra dificuldades já dentro desta formação: pela ausência por vezes de uma capacitação adequada para o uso da tecnologia aplicada à educação. Outras vezes é a falta de interesse associada ao pouco tempo que dispõe; eles argumentam do acúmulo de varias atividades, onde o motivo maior seria uma política salarial deficiente, condições de trabalho, dentre outros.

Compreende-se, porém quão necessária é essa capacitação, onde a realidade do uso tecnológico em varias áreas é exigida do aluno como forma de inseri-lo no processo competitivo do mercado, bem como outras situações. É importante ressaltar que quando utilizada de forma adequada, a informática torna-se de fato um elemento facilitador da prática pedagógica.

No questionário constata-se que os professores utilizam bastante o computador para a realização de múltiplas tarefas. Usam-no principalmente para a preparação de aulas, mas também em contexto pedagógico, diretamente com os alunos, quer em contexto de sala de aula e fora da sala de aula.

A primeira lição a que se pode chegar reportar-se à ideia clara de que o computador é uma realidade incontornável no colégio à qual ninguém parece ficar indiferente. Como foi possível verificar-se na pesquisa, a grande maioria dos professores diz utilizar bastante o computador e a internet. No entanto, uma questão pertinente poderá

ser colocada: será essa utilização do computador e da internet feita no sentido de usar a tecnologia no apoio a atividade do docente para ensinar (organização do trabalho de preparação de aulas, para facilitar a transmissão de conhecimentos), ou será que o uso da tecnologia é feito no sentido de auxiliar os alunos no processo de construção do conhecimento?

Embora a natureza dos itens do questionário não fosse muito incisiva no que toca a tirar conclusões diretas relativamente a estas questões cruciais. Acredita-se com convicção de que não é a simples introdução do computador no ensino que garante o sucesso da aprendizagem, pelo contrário, a investigação mostra que pode ampliar as dificuldades e problemas que já existem.

A utilização do computador na educação deve ser muito bem planejada, recorrendo a estratégias e métodos de ensino que aproveitam as suas reais potencialidades para o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a inserção do computador nas escolas não trará os benefícios esperados se os professores e comunidade escolar não forem devidamente preparados para utilizar o computador de maneira correta na realização das suas atividades seja dentro ou fora da sala de aula.

O uso do computador só funciona efetivamente como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem os alunos no crescimento intelectual, ao desenvolvimento de competências necessárias ao mundo global em que vivemos (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2007).

Ainda corroborando com esse pensamento, Paiva (2002, p. 129) salienta no seu estudo que “[...] a existência de um bom parque informático na escola não implica a sua utilização discernida e sistemática”.

Quanto à utilização da internet, parece que esta, como o computador, não está a ser utilizada como meio de apoio á construção do conhecimento do aluno e sim mais uma vez, como um instrumento de apoio ao professor na preparação da sua atividade docente. Nota-se que, como já foi referido, o uso da internet pelos professores se cinge

exclusivamente à pesquisa de informações relacionadas como a disciplina lecionada; da mesma forma, quando utilizada em interação direta com os alunos, a principal atividade realizada prende-se ainda com a pesquisa de informação para a elaboração de trabalhos solicitados pelo docente o que constitui uma utilização reduzida do verdadeiro potencial educativo dos recursos da internet (BAPTISTA, 2005).

Comprovou-se com os resultados obtidos que os professores ainda não têm uma verdadeira noção das reais potencialidades das TIC's, internet e das suas novas ferramentas, para o processo de ensino-aprendizagem. No entanto destaca-se que a maioria dos professores revela uma atitude positiva perante o uso das TIC's no contexto educativo e reconhece que há uma necessidade de formação mais específica. Existe uma intenção positiva perante o uso das TIC's no processo de ensino-aprendizagem no que afirma Paiva (2002, p.129), “[...] condição fundamental de aquisição de competência básica em TIC's e de mudanças reais no terreno escolar”.

Com a crescente utilização das TIC's nos processos de ensino e aprendizagem entende-se que se impõe uma necessidade de formação contínua dos professores nesta área. Neste sentido, será importante fazer um levantamento das necessidades de formação em várias áreas temáticas das TIC's.

Nesta monografia procura-se retratar uma situação fidedigna e concreta do que era a realidade do uso das referidas tecnologias pelos docentes do Colégio Universitário (COLUN). Neste estudo a maior preocupação foi centrada em tentar obter a opinião do maior número possível de respondentes para que o produto final fosse um retrato o mais fiel possível da realidade observada.

Falta por isso ir agora à procura das respostas que nascem da observação do “retrato” a que chega-se neste trabalho que passa por encontrar resposta para questões do tipo: Se os professores acreditam no seu potencial, porque razões não usam mais o computador e a internet em sala de aula? Que motivos determinam tal contradição? O que é



preciso fazer para que as tecnologias que estão já nas escolas sejam mais usadas e sobre tudo, sejam usadas pelos professores ao serviço do aluno para aprender?

Encontrar respostas para estas questões pressupõe a condução de estudos qualitativos, ou seja, estudos em que o investigador procura compreender o fenômeno em profundidade desde a perspectiva dos protagonistas da ação educativa.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto editora, 2001.
- ANDRADE, P. F. **A utilização da Informática na escola pública brasileira**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 1996. Disponível em: <[http://www.proinfo.gov.br/prf\\_historia.htm](http://www.proinfo.gov.br/prf_historia.htm)>. Acesso em: 23 maio 2011.
- BAPTISTA, M. Impacto da internet no desenvolvimento de competências gerais. Dissertação de Mestrado) Universidade de Aveiro, 2005.
- BEASLEY, N.; SMYTH, K. **Expected and actual student use of online learning environment: A critical analysis**. Disponível em: <<http://www.ejel.org/volume-2/vol2-issue1/issue1-art21-beasley-smythe.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2011.
- BORBA, Angela Mayer. **Saberes que produzem Saberes**. Letra Viva: Práticas de Leitura e Escrita, p.20, 2009. Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/8726>> Acesso em 29/05/2011.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Brasília, DF: Senado, 2002.
- COSTA, Ana Cláudia Gurgel. A Ordem Social: a problemática da educação no sistema de ensino brasileiro. **DOMINIUM: Revista Científica da Faculdade de Natal**, n. 2, v. 3, abr. 2004. Disponível em: <<http://www.falnatal.com.br/revsita/artigo/educacao3/artigos.asp?artigo=5>>. Acesso em: 28 maio 2011.
- COUTINHO, C.; BOTTENTUIT JUNIOR, J.B. **A complexidade e os modos de aprender na sociedade do conhecimento**. 2007.
- DELORS, Jaques (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- FODDY, W. **Como perguntar: teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionário**. Oeiras: Celta Editora, 1996.
- GABLE, R. K. **Instrument Development in the Affective Domain**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1986.
- GARCIA, T. **Internet e formação de professores de matemática: desafios e possibilidades**, 2005. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exactas, Universidade Estadual Paulista, 2005.



- GOMÉZ, C. Internet por dentro: Su tecnologia. In: GOMÉZ, José I.; ALMENARA, Júlio C. **Educar en red**: internet como recurso para La education. Málaga: Ediciones Aljibe, 2002.
- HARASIM, L. HILTZ, S. R., TUROFF, M., TELES, L. **Redes de Aprendizaje**. Barcelona, Editorial Gedisa, 2000.
- LATORRE, Saturnino de; BARRIOS, Oscar. **Curso de Formação para educadores**: estratégias didáticas inovadoras. São Paulo: Madras, 2002.
- MACHADO, J. **Os computadores na facilitação da aprendizagem**: estudo tomando o conceito de função, 2006. Tese (Doutorado) - Universidade do Minho, 2006.
- MACIEL, Lizete S. B.; SHIGUNOV NETO, Alexandre. **Formação de professores**: passado, presente e futuro. São Paulo: Cortez, 2004.
- MIGUÉNS, M. Um olhar através da didáctica das ciências. In: Conselho Nacional de Educação. **A Sociedade da Informação na escola**. Lisboa: Editorial do ministério da educação, 1998.
- MOTTA, Maria Eleonora Freire. **Os profissionais da informação, funções e títulos**. Brasília: Thesaurus, 1994.
- OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa**: dos planos e discursos à sala de aula. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.
- PAIVA, J. **As tecnologias de informação e comunicação**: utilização pelos professores. Lisboa: Ministério da educação, 2002.
- PRADA, Luis Eduardo Alvarado. **Formação Continuada**. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/websemec/formacao/entrevista.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2011.
- SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- SILVA, M. **Sala de aula interactiva**. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.
- TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da Informação**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- VALENTE, José A. **Informática na Educação**: O computador auxiliando o processo de mudança na escola. Disponível em: < <http://www.nte-jgs.rct-sc.br/valente.htm> >. Acesso em: 18 abr. 2011.
- VASCONCELOS, Maria Lúcia M. Carvalho. **A formação dos professores de terceiro grau**. São Paulo: Pioneira, 1996.

**Artigo recebido em 05/08 /2011**

**Aceito para publicação em 28/11 /2011**



### **Para citar este trabalho:**

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; MONDAINI, Raquel Leão. Formação de Professores em TICs. Revista Paidéi@, UNIMES VIRTUAL, Volume3, número 5, DEZ. 2011. Disponível em: <<http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br>>. Acesso em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_.