

## O uso de *groupware* como ferramenta de auxílio às aulas presenciais no curso de administração e ciências contábeis

### RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo exploratório, realizado no centro de ciências sociais aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco, para verificar a utilização de ferramentas de *groupware* como recurso auxiliar do ensino presencial. Foram aplicados 821 questionários com alunos do curso de administração e ciências contábeis, no período de 12 de janeiro a 10 de fevereiro de 2004. Que apenas 52% dos respondentes conhecia o *Virtus*, que o primeiro contato se dá por influência dos professores e que os estudantes contribuem pouco com o sistemas, mas tem pouca dificuldade de usar *Virtus* e que estes acreditam que o sistema contribui com o aprendizado.

### 1 Introdução

As tecnologias da informação, principalmente as que facilitam o trabalho em grupo, vêm transformando a forma de como as pessoas negociam, trabalham, e até, estudam. A educação é uma das áreas que mais se beneficiam destas tecnologias, que dão suporte tanto no ensino presencial, quanto no à distância.

O ensino é uma atividade triádica que envolve três componentes: aquele que ensina (o ensinante), aquele a quem se ensina (o aprendiz) e aquilo que o primeiro ensina ao segundo (um conteúdo qualquer). Para que o ensinante ensine o conteúdo ao aprendiz, não é mais necessário que estejam no mesmo espaço e no mesmo tempo. As tecnologias da informação auxiliam na transmissão de conteúdo, dentre elas as de *groupware*.

A utilização de tecnologia de informação e comunicação é cada vez mais um fator indispensável de apoio ao ensino. Essa tendência que não é recente tem sido reforçada em face da vulgarização do computador e ao seu cada vez mais baixo custo.

Atualmente muito se discute sobre a utilização de tecnologias da informação na área de ensino, principalmente no superior. O uso da internet/web para fins educacionais tem sido tema de diversas pesquisas nos últimos anos (Beuschee, 2000). Experiências no uso das tecnologias de informação e comunicação baseadas na web têm aplicações nos diversos segmentos do ensino, apresentando resultados que têm contribuído para o uso eficiente das tecnologias da informação e comunicação na educação.

Tanto no ensino a distância, como no ensino presencial, observa-se um aumento do uso de informatização no processo de ensino-aprendizagem. O aperfeiçoamento da informatização proporcionou o surgimento dos ambientes virtuais de ensino, os quais possuem ferramentas de *groupware*, que auxiliam a colaboração de trabalhos em grupo. São exemplos dessa tecnologia de comunicação o *e-mail*, a teleconferência e o *workflow*.

*Groupware* é uma tecnologia colaborativa porque ele afeta a maneira como as pessoas se comunicam umas com as outras e conseqüentemente tem impacto na maneira como as pessoas trabalham e, eventualmente, na estrutura da organização. Estas ferramentas facilitam o processo de comunicação tanto entre pequenos grupos como grandes grupos. A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) possui um sistema de aulas virtuais conhecido como *Virtusclass*. Este ambiente é utilizado tanto por esta universidade como também por outras instituições de ensino em todo o Brasil e no mundo através do portal da Univeria.

O *Virtusclass* existe desde 1996, todavia até o presente momento há poucas discussões sobre o efeito desse ambiente virtual no processo de melhoria no ensino presencial. Sendo assim, o problema desta pesquisa é saber se o sistema de aulas virtuais *Virtusclass* (ambientes virtuais de ensino) está de alguma forma auxiliando o ensino presencial nos cursos de ciências

contábeis e de ciências administrativas. O objetivo geral deste trabalho é verificar se os ambientes virtuais de ensino (AVEs) existentes no curso de ciências contábeis e de ciências administrativas da UFPE no projeto *Virtusclass* vêm contribuindo com o processo de ensino presencial.

## 2 Referencial teórico

Esta seção apresenta uma revisão bibliográfica sumária sobre o uso de tecnologia no processo educacional presencial e o uso de *groupware*.

### 2.2 A tecnologia de *groupware*

O recurso tecnológico considerado neste estudo foi o sistema de trabalho colaborativo (*Groupware*), que visa interligar as diferentes áreas dentro da organização, para promover a agilização da comunicação, execução de tarefas e tomada de decisão.

Esta categoria de *software* surgiu no início da década de 90, despontando como elemento para apoiar a evolução das estruturas organizacionais no sentido de ampliar as possibilidades de trabalho em grupos. Conceituar *Groupware* não é tarefa fácil, uma vez que não há consenso a este respeito. No contexto do estudo apresentado considerou-se a seguinte definição: “Tecnologia de informação usada para ajudar pessoas a trabalharem juntas de maneira mais eficiente” (Burns apud Al-Omair (1997, p 30).

As ferramentas de *Groupware* ou aplicações de trabalho em grupo possibilitam aos indivíduos realizarem tarefas em conjunto, através de uma variedade de aplicações, incluindo correio eletrônico, agendamento em grupo, acesso remoto à rede da empresa, acompanhamento de tarefas, compartilhamento de informações, discussão em grupo, conferência eletrônica, ambiente integrado de colaboração, gerência de fluxo de trabalho (*Workflow*), acesso *Web* e gerência de documentos.

Segundo Magalhães (2002, p. 67):

As ferramentas de *Groupware* representam uma evolução das antigas ferramentas de *workgroup*, as quais apresentavam maior produtividade para cada pessoa isoladamente. A evolução para o *Groupware* representa um marco para este tipo de ferramenta, pois de agenda passa a ser colaborativa; sendo por intermédio da rede, todos podem ver as agendas dos demais e até mesmo agendar reuniões.

Para Candotti e Hoppen (1999) as ferramentas de *Groupware* são embasadas em três conceitos (3C's), associados a como as pessoas podem trabalhar em grupo:

**1) Comunicação:** Suporta a integração fácil e rápida dos grupos, através do envio de informações, solicitações e instruções. Exemplos de software que seguem este conceito (*Groupware*,1999):

- a) *Chat* - suporta a comunicação das pessoas, através de mensagens eletrônicas em tempo real, utilizando a Internet;
- b) Correio Eletrônico (*e-mail – electronic mail*) - permite a troca de mensagens eletrônicas entre indivíduos ou grupos deles, esta comunicação ocorre de maneira assíncrona;
- c) Videoconferência – para a comunicação através da transmissão de imagem e som, via Internet.

**2) Colaboração:** Permite que pessoas trabalhem juntas, em projetos ou processos comuns, permitindo combinar experiência (conhecimento tácito) e compartilhamento de informações. As tecnologias de colaboração estão sendo influenciadas por duas grandes tendências: tecnologia de redes e a globalização. A proliferação das redes e o crescimento da Internet

promoveram o surgimento de aplicações conhecidas como *Intranet*.

3) **Coordenação:** Permite a automação e gerenciamento de seqüência de ações ou tarefas que visam alcançar um objetivo. Para tal, são definidas a ordem em que as tarefas são realizadas e as pessoas envolvidas na realização das mesmas; os processos são disparados por comandos enviados pelos envolvidos ou por ações automáticas previamente programadas (Candotti & Hoppen, 1999). Como exemplo desta categoria de *software* tem-se o *Workflow*, que permite automatizar e coordenar os processos de negócios de uma empresa, se aplicando aos processos que exigem a preparação de informações estruturadas e ordenadas. Ele serve para determinar o fluxo do processo, mostrando as etapas corretas para concretização do mesmo, permitindo o acompanhamento de todas as atividades que o constituem (Carvalho & Ferreira, 2000).

## 2.3 O projeto *Virtus*

Segundo o próprio *site* do *Virtus*, seu surgimento se deu:

em 1996, a partir de estudos realizados no Centro de Artes e Comunicação – CAC, da Universidade Federal de Pernambuco, com a missão de investigar a instalação social do ciberespaço que surgiu o *Virtus*. Inicialmente criado sob princípios transdisciplinares, envolveu primeiramente as áreas de Ciência da Informação, Design e Comunicação, com uma forte presença da informática e disciplinas conexas como telemática, redes, inteligência artificial, multimídia e certificação digital.

O mesmo *site* acima, afirma que com o surgimento e implementação da educação à distância, após o ano de 1998, onde este tipo de veículo se consolidou como campo comum no ambiente de ensino, sendo necessária a criação de ferramentas aplicadas à disponibilização de conteúdos, à preservação e ao acesso do conhecimento; instrumentos *web* facilitadores de ambiência pedagógica (ambientes virtuais de estudo) e a comunicação on-line, que o Projeto *Virtus* teve maior divulgação dentro da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Entre as competências do *Virtus* tem-se:

- a indução à integração da pesquisa avançada,
- do desenvolvimento de protótipos e do espírito empreendedor, na área de sua atuação;
- estimular a associação do laboratório com outras universidades, com a iniciativa privada e com o conjunto da sociedade em torno das questões levantadas pelas novas tecnologias da comunicação e da informação;
- promover a melhoria da qualidade e a expansão do ensino, buscando a inclusão de parcelas da população ainda socialmente marginalizadas e trabalhar pelo fim da exclusão tecnológica. ([www. Virtus.ufpe.br](http://www.Virtus.ufpe.br))

Quanto a sua estrutura:

o *Virtus* é um conjunto de laboratórios auto-sustentáveis, voltados para a pesquisa acadêmica e para o desenvolvimento de soluções em hipermídia que atendam necessidades concretas de empresas e instituições parceiras. Hoje conta com 60 computadores distribuídos entre salas de aula, sala de produção, administração e secretaria.

Além de servir como ferramenta de ensino à distância o *Virtus*, também apresenta atividades que complementam o ensino presencial, sendo estas 4 atividades, como segue abaixo:

- Lista de participantes: esta atividade tem como objetivo, aproximar os estudantes e professores. Ao utilizar esta atividade, os alunos, deve além de escrever seus nomes, também devem especificar o porquê de sua participação no grupo.
- Biblioteca de links (pesquisa na web): esta parte do Virtus serve para possibilitar ao aluno realizar pesquisas na web, que dizem respeito ao seu campo de estudo, além de realizar pesquisa, devem-se referendar as referências dos documentos pesquisados na lista da biblioteca de links.
- Bate-papo (comunicação síncrona): com esta atividade o usuário tem a sua disposição, com horário marcado, um diálogo on-line na sala de bate-papo da área de convivência. É bom deixar claro que o objetivo principal, desta ferramenta, é estimular os estudantes a debaterem sobre algum tema.
- Mural Virtual (comunicação assíncrona): esta atividade serve para inserir mensagens no mural virtual das áreas de convivência na forma de resumo do que foi trabalhado até então nas demais atividades.

O *Virtusclass* (sala de aula virtual, rodando no portal Universia Brasil), o banco de teses da UFPE (repositório de teses e dissertações desta universidade), o projeto ensinar (plataforma voltada para Educação à Distância) são os principais projetos do *Virtus*.

Para que se tenha acesso ao ambiente virtual de estudo do *Virtus* faz-se necessário digitar o endereço [www.Virtus.ufpe.br](http://www.Virtus.ufpe.br), onde se deve entrar em Ambientes Virtuais de Estudo/*Virtusclass*. Este ambiente virtual de estudo está dividido em dois módulos: convivência e edição. O módulo de convivência apresenta seções que também estão contidos no módulo edição, contudo estas ferramentas neste módulo apresentam a capacidade extra de modificar - apagar e corrigir informações, gerenciar – o ambiente, e o seu conteúdo.

### 3 Metodologia

Essa seção do artigo apresenta a estratégia metodológica utilizada desde a pergunta de pesquisa até a análise dos dados. A seção se subdivide da seguinte forma: pesquisa bibliográfica, entrevista direta e confecção do instrumento de coleta de dados, estudo de campo e análise de dados.

#### 3.1 Pesquisa bibliográfica

A primeira fase da pesquisa iniciou-se com um estudo bibliográfico sobre as seguintes temáticas: uso de tecnologia da informação no ensino superior, tecnologias da informação, *groupware*, ensino presencial e *virtuclass*. Este estudo bibliográfico juntamente com uma análise realizada das ferramentas do *ambiente virtual de ensino* possibilitou a confecção de um roteiro de entrevistas. Essas entrevistas foram à base para a confecção dos questionários. O objetivo do roteiro de entrevistas foi orientar os pesquisadores a se manter no rumo certo durante todo o processo de entrevista.

#### 3.2 Entrevista direta e confecção do instrumento de coleta de dados

O tipo de entrevista escolhida foi a direta, pois segundo Cooper e Schindler (2003, p.249) este tipo de entrevista tem como “principal valor à capacidade de aprofundamento e detalhamento das informações obtidas”. Nela o entrevistador pode observar as condições da entrevista, adquirir certeza com perguntas adicionais e reunir informações complementares através da observação (COOPER E SCHINDLER, 2003, p.249).

Foram selecionados cinco alunos, aleatoriamente, na portaria do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA). Os alunos foram abordados e convidados a participarem da pesquisa e realizadas no laboratório de graduação do centro. As gravações duraram entre 15 e

45 minutos. O primeiro e o quinto entrevistado não conheciam o *Virtusclass*, e ainda o confundiram com o Siga (Sistema de informação e gestão acadêmica) que é sistema de controle acadêmica da UFPE, onde as notas e realizam as matrículas, por exemplo. Esse dois alunos forneceram uma informação importante: dois de seus professores possuíam e-mails de grupos de discussão sobre as disciplinas. A partir daí foi inserido no questionário uma pergunta sobre o recebimento de e-mail de grupo de discussão sobre a disciplina.

O Segundo entrevistado conhecia o *Virtusclass*, mas pelo nome de ambiente virtual de ensino (AVE) e mostrou-se conhecedor de todas as ferramentas do ambiente virtual de ensino. Quando lhe foi perguntado se tinha dificuldades em utilizar o *Virtusclass* o mesmo respondeu que não, até porque o acessava da UFPE, pois não tinha computador em casa. A partir daí passou a fazer parte do questionário se o aluno tinha computador e de onde o mesmo acessa a internet, com a finalidade de saber se existe uma relação entre as dificuldades apontadas em utilizar o *Virtusclass* e o local de onde os alunos acessam o ambiente virtual de ensino.

O terceiro entrevistado conhecia o *Virtusclass* também como ambiente virtual de ensino (AVE). O mesmo informou que utilizou muito pouco as ferramentas das AVEs, no semestres atual em virtude dos seus professores atuais não utilizarem o mesmo. A partir daí incorporou-se ao questionário uma pergunta relacionada ao incentivo dos professores para que os alunos utilizem as salas virtuais. O quarto entrevistado conhecia o ambiente virtual de ensino desde o início do curso e que já tinha contribuído com o mesmos inserindo *links* sobre assuntos ligados aos AVEs que ele utilizou. Acrescentou-se no questionário uma pergunta relacionada com o tipo de contribuição que o aluno já tinha dado para algumas das salas virtuais.

O resultado obtido com as entrevistas serviu de guia para a confecção do instrumento de coleta de dados: um questionário.

### **3.3 Estudo de campo**

Após as entrevistas foi confeccionado um questionário para coleta de dados. Este instrumento de coleta foi pré-testado a fim de detectar possíveis problemas de entendimento no preenchimento do mesmo. O questionário desta pesquisa foi testado com dez estudantes, os quais não fazem parte do universo estudado, pois não pertenciam aos cursos de contábeis ou administração. Após a realização do pré-teste foi definida a versão final do questionário. Em seguida foram aplicados 821 questionários junto aos estudantes de graduação em Administração e Ciências Contábeis. Esses 821 questionários representam 43,25% do universo de 1898 estudantes matriculados no primeiro semestre de 2004.

Para aplicar os questionários o pesquisador solicitava ao professor 15 a 20 minutos da sua aula. No momento da aplicação dos questionários era feita uma apresentação da pesquisa e solicitado aos alunos que não deixassem de preencher as perguntas abertas. O pesquisador se prontificava de tirar qualquer dúvida sobre o preenchimento dos questionários.

### **3.4 Análise de dados**

Para atingir o objetivo desta pesquisa, as respostas das questões abertas do instrumento de coleta de dados foram tabuladas e inseridas em planilhas do aplicativo estatístico SPSS versão 11.0 para Windows, e seguida foi feita a análise descritiva e cruzada das variáveis do estudo. Para as questões abertas foi utilizada a análise de conteúdo com ênfase na análise do discurso.

## **4 Resultado e análise dos dados da pesquisa de campo**

O quadro nº 1 apresenta um breve perfil dos participantes desta pesquisa. Quando se indagou sobre o fato dos alunos terem conhecimento do *Virtus*, obteve-se que 52% (423) respondentes tinham conhecimento, como se observa no gráfico nº 1. Já o gráfico nº 2 mostra que entre os dois cursos, o curso de ciências administrativas foi o que apresentou maior conhecimento da existência do *Virtus* representando 60% (171) dos alunos que responderam.

### Quadro 1 - Perfil dos participantes da pesquisa

350 (42,6%) entrevistados eram do curso de Ciências Contábeis e 471 (57,4% ) eram de Administração;
273 (33,3%) eram estudantes do turno diurno e 548 (66,7%) eram do turno noturno;
307 (37,4%) eram mulheres e 514 homens (62,6%);
253 (72,3%) dos estudantes de Ciências Contábeis e 388 (82,4%) dos estudantes de Administração possuíam computador em casa;
171 (48,8%) dos estudantes de Ciências Contábeis e 252 (53,5%) de Administração conheciam o <i>Virtus</i> .

Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004.

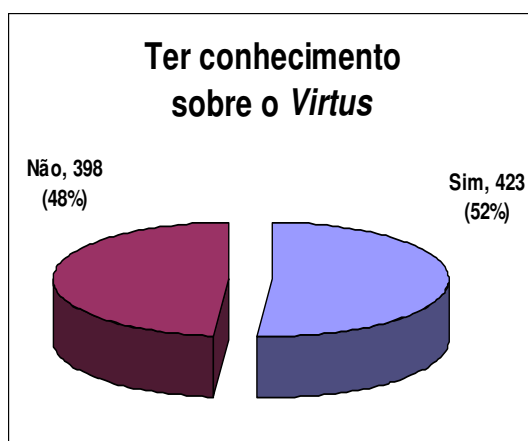


Gráfico 1 – Número de respondentes que conhecem sobre o *Virtus*

Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

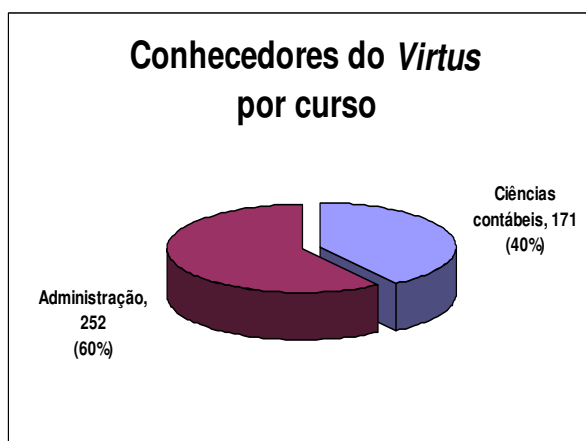


Gráfico 2 - Número de respondentes por curso que conhecem o *Virtus*

Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

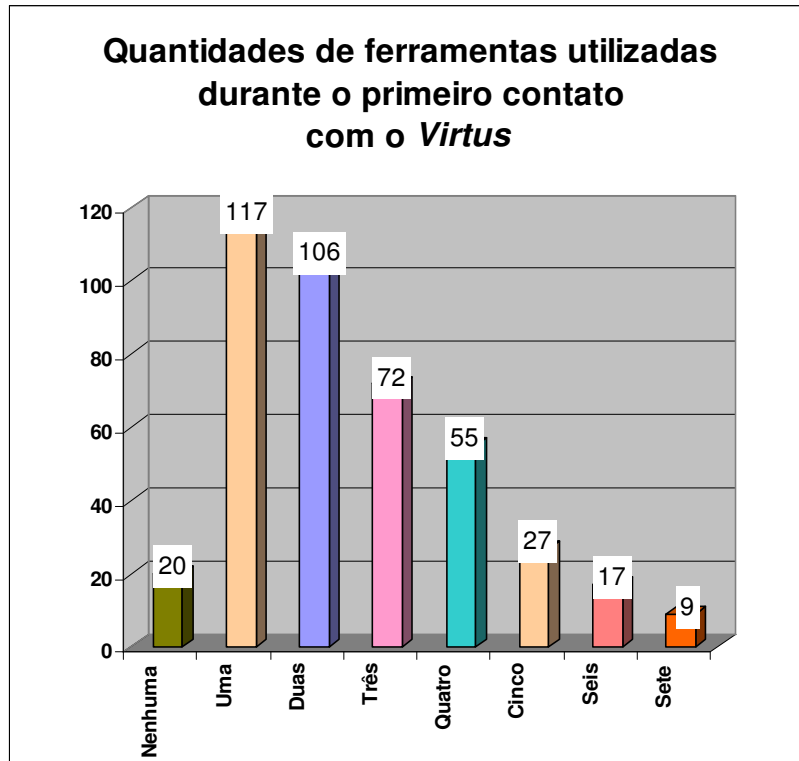
De acordo com a tabela nº 1, verifica-se que entre os motivos que levaram os alunos a terem o primeiro contato com o *Virtus* tem-se que 80,4% dos respondentes do curso de ciências contábeis afirmaram terem sido um dos “professores utilizar o *Virtus* como ferramenta em sala” os respondentes do curso de administração também indicaram este motivo (93,3%). Verifica-se que para os dois cursos o motivo que veio em 2º lugar foi o fato do “professor de informática ter apresentado o *Virtus*”

Tabela 1 - Motivos que levaram os respondentes dos cursos de ciências contábeis e de ciências administrativas a ter o primeiro contato com o *virtus*.

Motivo para o primeiro contato com o <i>Virtus</i>	Ciências contábeis		Administrativas		Total	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Um dos seus professores utiliza-o como ferramenta em sala	135	80,4	238	93,3	373	88,2
O professor de informática apresentou-o	24	14,3	8	3,1	32	7,6
Outros	9	5,4	9	3,5	18	4,3
Total	168	100,0	255	100,0	423,0	100,0

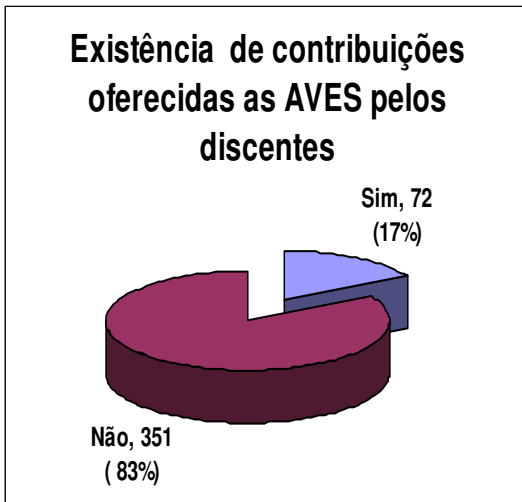
Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

O gráfico nº 3 evidencia a quantidade de ferramentas utilizadas durante o primeiro contato com o *Virtus*, pode-se verificar que em 1º lugar tem-se que 1 (uma) ferramenta foi utilizada de acordo com 117 respondentes; e em 2º lugar no ranking tem-se o fato de utilizar 2 (duas) ferramentas, segundo 106 respondentes.



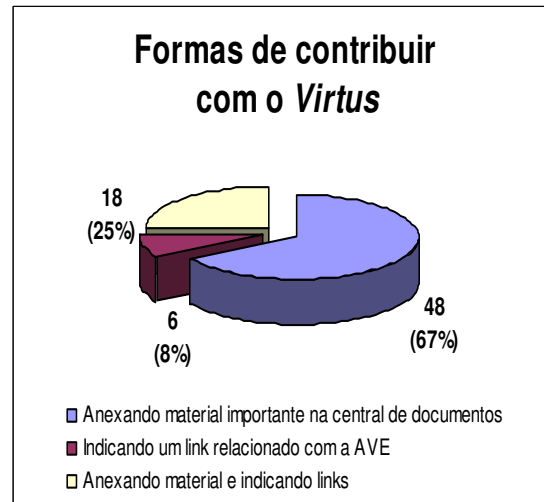
**Gráfico 3 - Quantidade de ferramentas utilizadas durante o primeiro contato com o virtus**  
Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004.

Quanto ao fato dos discentes terem realizado alguma contribuição aos Ambientes Virtuais, tem-se que 83% (351) dos respondentes disseram que nunca contribuíram. Tal fato evidencia o pouco uso da ferramenta por parte dos alunos (vide gráfico 4). Indagou-se sobre as formas de contribuição mais utilizada pelos respondentes, dos que responderam está pergunta tem-se que 67% (48) respondentes que disseram que “anexam material importante na central de documentos” e em 2º lugar tem-se o fato de “anexar material e indicar *links*” como se pode verificar no gráfico nº 5.



**Gráfico 4 - Existência de contribuições oferecidas as AVES pelos discentes**

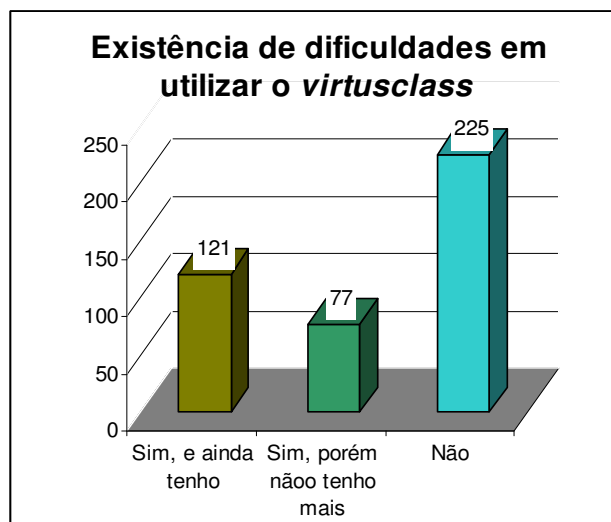
Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004



**Gráfico 5 - Formas de contribuição dos discentes ao virtus**

Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

Quando se indagou sobre a existência de dificuldades em utilizar o *Virtusclass* obteve-se que em sua maioria (225) os respondentes disseram que não tinham dificuldade ao utilizar o *Virtusclass*.

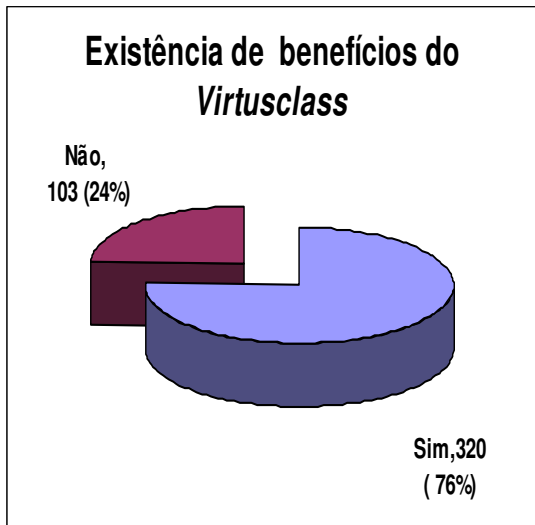


**Gráfico 6 - Existência de dificuldades em utilizar o Virtusclass**

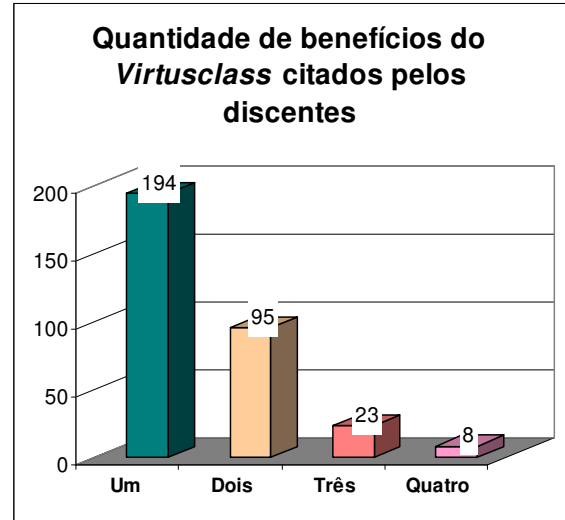
Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

Setenta e seis por cento dos discentes pesquisados percebem que o *Virtus* apresenta algum benefícios (Vide gráfico nº 7). O gráfico nº 8 mostra que 194 destes sujeitos da pesquisa percebem pelo menos um benefício no processo de utilização do *Virtusclass*.





**Gráfico 7 - Existências de benefícios do Virtusclass**  
 Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004



**Gráfico 8 - Quantidade de benefícios do Virtusclass citados pelos discentes**  
 Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

Os discentes usuários do *Virtusclass* percebem benefícios no seu uso. Portanto, com base nos dados coletado foi construído um ranking com os benefícios mais citados pelos alunos, onde se pode verificar que em 1º lugar tem-se o fato da “Praticidade e comodidade no acesso do material didático” com uma representação de 217 respondentes. Em segundo lugar, com 97 ocorrências tem-se a “Melhoria da interação aluno versus professor”, confirmando uma das vantagens das ferramentas de *groupware* que é facilitar o processo de comunicação entre as pessoas (Vide Tabela nº 2).

**Tabela 2 - Ranking dos Benefícios relacionados pelos respondentes**

Benefícios	Frequência	Rankink
Praticidade e comodidade no acesso do material didático	217	1º
Melhoria da interação aluno versus professor	97	2º
Centralização das informações da disciplina em um só lugar	51	3º
Possibilita o intercâmbio com a universidade mesmo à distância	42	4º
Facilita a pesquisa	13	5º
O aluno poderá se antecipar às aulas	8	6º

Fonte: Pesquisa de campo realizada no CCSA – UFPE, 2004

## 5 Conclusão

Esta seção do trabalho apresenta as conclusões obtidas com o estudo e as limitações deste estudo. Verificou-se que os alunos reconhecem a importância do *Virtusclass* no processo de ensino/aprendizagem, além de que o mesmo este deveria ser mais divulgado por parte dos professor.

A pesquisa também identificou que os professores são os principais divulgadores da ferramenta e que seu uso pelos alunos está intimamente relacionado com a maneira que os professores a utilizam. Logo os professores deveriam fazer um esforço para fortalecer a ferramenta, tendo em vista que a maioria dos alunos dispões de computadores em suas residências.

## BIBLIOGRAFIA

CANDOTTI, C. T.; HOPPEN, N. *Reunião virtual e o uso de groupware: uma nova possibilidade de realizar trabalho em grupo*. In: XXIII ENCONTRO DA ANPAD, 1999, Rio das Pedras. Anais do XXIII Encontro da Anpad. **Rio das Pedras**, 1999. CD-ROM. Anais do XXIII Encontro da Anpad. Rio das Pedras, 1999. CD-ROM.

COOPER, Donald R; SCHINDLER, Pamela S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. &<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MAGALHÃES, André Ricardo. **Uma proposta para o gerenciamento do ambiente informacional da organização visando a criação do conhecimento**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis. UFSC, 2002.

[www.Virtus.ufpe.br](http://www.Virtus.ufpe.br)