



## **DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE: o uso das TICs e das redes sociais no aprendizado em cursos técnicos no IFSC**

*Cleverson Tabajara Vianna*  
(IFSC – tabajara@ifsc.edu.br)

*Glaucia Marian Tenfen*  
(IFSC – glaucia.tenfen@ifsc.edu.br)

*Precisamos explorar a possibilidade de um novo ideal de ciência "impura", no qual cientistas e engenheiros possam tanto educar como aprender com os outros sobre a relação entre ciência e sociedade. (ROBERT FRODEMAN) (Tradução dos Autores)*

**Eixo temático:** *Teoria e Prática da Interdisciplinaridade*

### **1. INTRODUÇÃO**

Neste documento apresentamos a experiência no uso de ferramentas *e-learning* e *m-learning* (*mobile learning*) como coadjuvantes ao processo de aprendizagem. Após uma breve discussão do referencial teórico, traremos a experiência do uso do *moodle*, lousa digital, programas ERP em demonstração e o uso das redes sociais, todos fatores coadjuvantes na atuação do professor e do aluno.

Trataremos aqui de relatar, valendo-se do viés do Curso Técnico em Administração do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Câmpus Gaspar, as observações feitas a partir da atuação e resposta dos alunos aos diversos mecanismos utilizados e destacar os benefícios alcançados em cada um, em termos de facilidade e utilidade, de resultados esperados e alcançados e, especialmente, de atenção e satisfação dos alunos.

Não nos deteremos aqui em aspectos pedagógicos, se estamos utilizando o Comportamento Cognitivo – Sócio Construtivista ou Conectivismo; trataremos de apresentar a vivência prática na aplicação desses modelos e, que por muitas vezes, confundem-se em sua aplicação e que se utilizam quase sempre de forma rápida e alternada, aparentando uma simultaneidade de métodos (Quadro 1).

Nossas turmas se caracterizam com uma média de 24 alunos, embora as turmas iniciais tenham 40 em alguns casos. Com a exigência dos estudos e avaliações e agravadas pelos compromissos familiares e responsabilidades sociais, muitos alunos desistem pelo caminho. É intensa a atuação da área pedagógica nesse aspecto e através da assistência estudantil e da insistência dos professores esse índice tem diminuído.



Há que ser destacar que alguns outros raros cursos, por terem um foco muito estreito e um planejamento intenso, não conseguem atingir um número de concluintes próximo a 25% do total de ingressantes.

Quadro 1 - Pedagogia em EAD

	Geração da Pedagogia em EAD		
	Behaviorismo Cognitivo	Construtivismo	Conectivismo
Tecnologia	Mídias de Massa, impressos, TV, rádio ... Um-para-um	WEB conference Muitos-para-muitos	WEB 2.0 redes sociais, agregação
Atividades	Ler e assistir	Discutir, criar e construir	Conectar, explorar, avaliar e criar
Papel do Professor	Criador de Conteúdo, sábio	Lider e guia da discussão	Coadjuvante, crítico

Fonte: Adaptado de Dron e Anderson (2012)

Especificamente nos cursos de Administração, durante o período vespertino, os alunos estão em geral perto da adolescência ou deixando esta fase; quase todos são estudantes por profissão e com maior compromisso com os estudos. No turno da noite, a procura é maior e quase todos são adultos, trabalham acima de 40 horas semanais.

Nosso projeto de curso envolve uma visão interdisciplinar, desviando-se em parte do paradigma dominante onde mercado e produção são os “reis”. Para Lombardi (2003, p.55) essa deve ser uma possibilidade a ser explorada:

*Ouso propor a possibilidade de uma ação interdisciplinar como um amplo questionamento do projeto histórico capitalista. Cabe então, frisar que a questão fundamental da interdisciplinaridade está em torna-la condição para se produzir conhecimento de uma outra forma, deixando de concebê-la com mais uma metodologia de ensino.*

Cabe ressaltar que um dos propósitos deste trabalho é analisar as interfaces utilizadas nas diversas disciplinas do curso e como elas estão presentes na solução dos problemas apresentados em aula; esta interdisciplinaridade apresentada aqui, não representa o caminho na totalidade do conhecimento, pois este não se produzirá apenas pelas partes apresentadas, uma vez que se formará no interno do sujeito, onde permanentemente sua experiência de vida o direciona e complementa o saber.



## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia é de natureza aplicada com abordagem qualitativa, valendo-se de procedimentos de pesquisa bibliográfica, descritiva e exploratória. Buscamos estabelecer a discussão para que se possa avaliar o experimento (LAKATOS, 1992). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, onde são analisados “fenômenos” segundo a perspectiva dos pesquisadores, sendo um estudo é de natureza descritiva, pois tem como principal objetivo a descrição de características da experiência interdisciplinar em foco.

Ao longo do texto, trabalhamos concomitantemente a teoria com a sua aplicação direta ao nosso objeto de pesquisa, que são os alunos do Curso Técnico em Administração do Curso Técnico em Administração do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Câmpus Gaspar, observados ao longo dos semestres letivos, entre 2012 e 2013.

## 3. TICS, REDES SOCIAIS E INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade obtida com o planejamento das atividades e sua colocação prática, valendo-se das tecnologias de informação e comunicação, facilita sobremaneira a percepção do aluno sobre o todo.

Não cabe destacar o impressionante avanço da tecnologia; voltamos o trabalho nas capacidades do conhecimento científico para sensibilizar e educar o indivíduo nos elementos de impacto mais amplo na sociedade, interligados e interconexos, pois se apresentados de forma isolada podem nos provocar uma “cegueira para o todo” (MORIN, 2003).

### 3.1 Os ambientes virtuais

Com o fortalecimento da internet, proporcionado pelo menor custo das novas tecnologias, sedimentou-se a construção dos ambientes virtuais, que mais tarde chamaríamos de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem ou simplesmente AVEAs.

*Os primeiros projetos de construção de ambientes virtuais de aprendizagem destinados à educação iniciaram-se em meados da década de 1990, depois de uma significativa mudança na internet, devido a dois acontecimentos: a criação do primeiro navegador para a web; a internet deixa de ser uma rede acadêmica, incorporando atividades de empresas. Antes da web, era possível usar a rede por meio de telas textuais, sendo que um grande avanço ocorreu com a tecnologia de janelas gráficas, cuja vantagem da janela gráfica foi permitir a representação da informação na forma de imagens e trazer uma linguagem icônica nas telas dos computadores. (FRANCO, 2003, p.3)*

O uso de algumas dessas ferramentas, ocorreram circunstancialmente, inclusive uma delas a lousa digital, ocorreu em uma fase em que por uma limitação legal, nossa organização não disponha de marcadores



(canetas) para escrever no quadro branco (lousa). A adoção de repositório de dados e bases de conhecimento (seja *Moodle* ou *Word Press - WP*) ocorreu pela necessidade de complementar o acervo da biblioteca, a qual em alguns campus novos, ainda não está em sua plenitude.

A adoção de jogos, uso de sistemas computacionais voltados para informações gerenciais e programas emuladores via *WEB* se deveu ao conhecimento tácito e explícito de alguns professores no seu uso e muitas vezes no seu desenvolvimento.

### **3.2 O uso das “ferramentas e artefatos”**

A seguir, apresentamos detalhadamente as ferramentas e o artefatos aplicados nas aulas com suas respectivas observações de resultados.

#### **3.2.1 MOODLE COMO REPOSITÓRIO**

No dia a dia com os alunos, o *moodle* tem sido uma excelente forma de fazer comunicados, receber arquivos e postar materiais complementares de consulta.

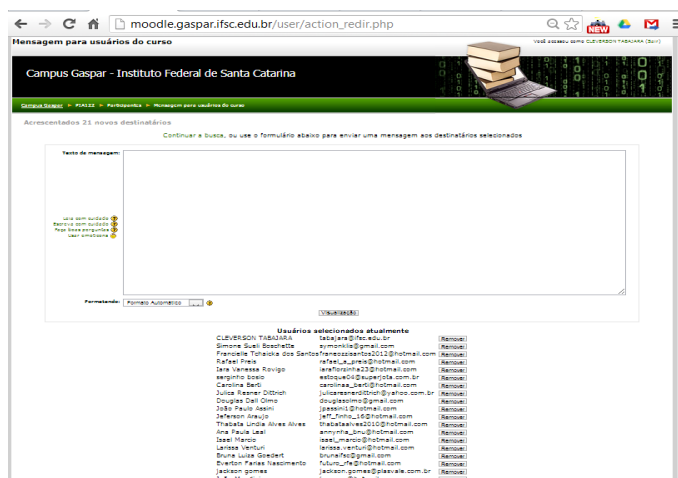
Temos observado que o uso de questionários e avaliações via *moodle* não tem sido um grande sucesso, talvez por inexperiência dos professores. Um dos usos mais comuns tem sido a recepção de arquivos com os trabalhos e tarefas. Nesse caso, além das vantagens óbvias como contribuir com a sustentabilidade ao poupar árvores, um dos fatores mais importantes detectado pelos professores é a possibilidade de obter um registro do horário e da postagem dos arquivos, bem como o número de acessos realizados pelos alunos, entre outros.

Lamentavelmente, a versão utilizada em nossa instituição não apresenta uma interface direta com o sistema acadêmico, indisponibilizando o acesso aos conceitos (o IFSC adota avaliação por conceitos: Excelente, Proficiente, Suficiente e Insuficiente) e a toda estruturação dos cursos.

Outro ponto positivo identificado pelo uso dessa ferramenta é facilidade em enviar mensagens a todos os alunos cadastrados na disciplina ministrada, o que é fácil e eficaz (Figura 1).



Figura 1 – Envio de mensagens via Moodle



Fonte: Moodle do Câmpus Gaspar

### 3.2.2 LOUSA DIGITAL

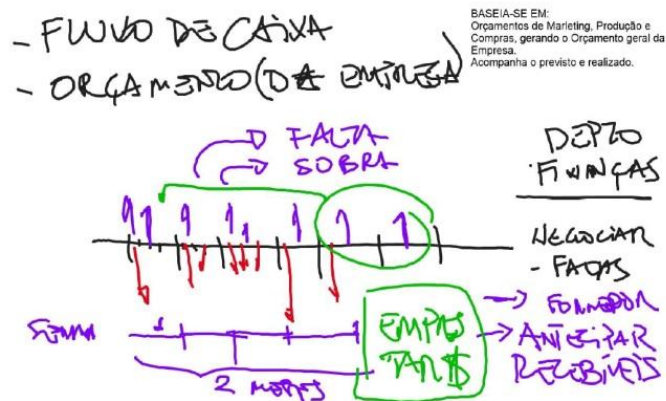
Como resultados imediatos, a lousa digital supre uma das lacunas muito fortes hoje no ensino médio, que se refere à falta de hábito dos alunos e fazer anotações. Dessa forma, além dos recursos de imagem e outros didáticos, provê de forma substancial uma base de conhecimento registrada para acesso do aluno, especialmente no caso das avaliações.

Seu uso permite selecionar telas, imagens, desenhos, enunciados de exercícios pré-definidos e transportá-los diretamente à área de trabalho para ser manipulado, alterado e resolvido.

*Links* diretos podem ser fixados para sites, outras páginas e apresentações do tipo *Power Point*. O uso de diversas cores e espessuras de traço permite enfatizar as informações e a facilidade em retroceder e avançar páginas (o que não pode ser feito no “quadro negro”), caracterizam-se, assim, como uma das facilidades muito interessantes, pois o professor pode fazer o *link* dos temas com muito mais agilidade, despertando assim o interesse do aluno. Na Figura 2, um exemplo das anotações registradas por meio da lousa digital.



Figura 2 – Lousa digital como apontamento para o aluno (aula  
fluxo caixa)



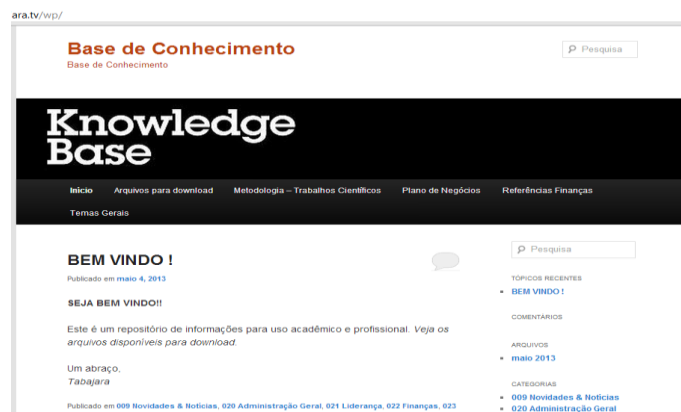
Fonte: acervo dos autores

### 3.2.3 USO DO WORD PRESS

Uma das formas de fazer o repositório de conhecimento e de forma que permita comentários é o *Word Press* (WP). Diferentemente do *moodle*, o WP torna melhor e mais prática a visualização e facilita deixar mensagens e textos. Referências a temas discutidos em aula, uma e outra página de texto, livro, *links* para artigos e comentários são mais fáceis de utilizar e instigam o aluno (Figura 3).

A possibilidade de *download* e *upload* de arquivos também é algo a ser considerado.

Figura 3 – Exemplo de base de conhecimento disponibilizada  
aos alunos e utilizando *WordPress*



Fonte: Repositório dos autores

Essa experiência carece ainda de maior tempo para maturar e apresentar novos resultados, mas nesses poucos meses em que foi adotada, representou uma boa fonte de pesquisa.

Como requisito básico, a recomendação é que o site tenha um nome de fácil memorização.



### 3.2.4 USO DO FACEBOOK

Para poder se comunicar de modo efetivo, o professor deve ir onde o aluno está – deve participar. Nada mais atual que as redes sociais e, nesse caso, o *Facebook* tem demonstrado excelentes resultados seja para divulgar o conteúdo de uma aula (*link* para arquivos gerados pela lousa digital, *links* para o repositório do *WP* ou mesmo recordando de alguma tarefa a ser postada no *Moodle*). A Figura 4 mostra um interação do professor com a turma no *Facebook*.

Além disso, o professor pode perceber nos fóruns adequados a real dificuldade de alguns alunos, pois é comum algum desabafo relativo às dificuldades encontradas no decorrer das aulas. O outro aspecto relevante é que alguns alunos que apresentam comportamento introvertido em sala de aula, sentem-se mais à vontade para se expressar através das redes sociais e isso facilita ao professor perceber quais os temas de interesse de cada aluno.

Figura 4 – Uso do *Facebook* para comunicação



Fonte: *Facebook* dos autores

### 3.2.5 SISTEMAS INFORMAÇÃO GERENCIAL EM DEMONSTRAÇÃO

Algo que atrai os alunos nos cursos técnicos é a possibilidade de utilizar *softwares* ligados à sua área de atuação. Em um dos laboratórios de informática, instalamos alguns *softwares* que foram cedidos pelos fabricantes (Figura 5). Esses *softwares* ficam em um repositório base e antes de cada aula são instalados em uma área que vai ser compartilhada e acessada pelos alunos.



Figura 5 – Uso sistemas reais em ambiente de laboratório



Fonte: Acervo dos autores

É muito interessante observar as reações dos alunos ao manusearem os sistemas, onde mais de 30 usuários estão acessando a mesma página do programa.

Além das funcionalidades observadas nos programas, como as funções de cadastro e relatórios, os alunos podem observar e comprovar as especificações não funcionais, como tempo de resposta e usuários simultâneos. Outra realidade percebida, embora raramente, é que os *softwares* devido à carga excessiva e condições inusitadas de utilização apresentam travamentos e isso é considerado bom, pois essa inconveniência ocorre por inúmeras vezes na vida real das organizações e, assim, o aluno estará preparado para atuar na solução dos problemas.

Uma recomendação que podemos fazer a todos os produtores de software que podem encontrar nas escolas técnicas excelentes formas de testar seus aplicativos, divulga-los e criar uma cultura de utilização de seus produtos.

### 3.2.6 USO DE PROGRAMAS SIMULADORES VIA WEB

Uma das coisas boas é poder utilizar programas livres e que são operados diretamente pela *internet* e sem a necessidade de instalação e nem mesmo configuração.

Em algumas disciplinas como Finanças, o uso de emuladores da calculadora HP12C tem se tornado um importante aliado para desenvolver o raciocínio da matemática financeira e a solução de problemas.

Após uma rápida introdução teórica sobre o tema (por exemplo taxas de juros, juros compostos, etc.), os alunos partem para exemplos encontrados diretamente na internet, como ofertas de lojas onde o slogan se





refere “a sem desconto e sem acréscimo”, mas há um desconto à vista. Logo, a percepção dos alunos modifica, entendendo que há um custo do dinheiro e este está “embutido” nos preços. Outra possibilidade é observar a diferença entre aplicar na poupança e fazer um financiamento com juros mensais equivalentes a um ano na poupança. A Figura 6 mostra os alunos em laboratório de informática em aula manipulando os emuladores da calculadora HP12C.

Figura 6 – Uso Emulador HP12C em laboratório



Fonte: Acervo dos autores

Além de compreender a teoria, essa atividade serve como uma contribuição para o futuro dos alunos como cidadãos, onde percebem não apenas as vantagens de uma poupança e compra a vista, mas que todas as teorias de marketing, finanças e produção convergem para o paradigma dominante funcionalista onde produção e mercado são os “deuses” do mercado.

#### 4. OBSERVAÇÕES FINAIS

Inicialmente, podemos concluir que a tecnologia está presente em muitos ambientes, e não seria diferente na escola. O que diferencia o uso na sala de aula é o aproveitamento dos recursos disponíveis para o aprimoramento do aprendizado dos alunos e para a diversidade da aula.

A tecnologia que nos é disponibilizada, e por vezes de maneira gratuita como vimos nos exemplos, permite uma diversidade de recursos que podem ser aplicados a várias disciplinas. Seja qual for a ferramenta ou o domínio que tenha o professor sobre ela, adotá-la é melhor que não fazer nada ou querer proibir o uso do *notebook* ou de um celular com tecnologia 3G, por exemplo. Nem trancando a porta isto vai resolver!



Mesmo com todas essas justificativas, ainda vemos que muitos professores, por vezes conservadores, têm receio ou falta de prática em fazer uso dessas ferramentas tecnológicas, gerando um ambiente de aprendizado que requer mais esforço e gera mais dissabores, enquanto poderiam gerar melhores resultados.

Observando as experiências com o uso das tecnologias em sala de aula, percebemos que os alunos apresentam um clima que afasta o conceito da escola como uma organização opressora, só comparável a penitenciárias e hospícios, onde para manter o público é preciso trancar as portas.

Essas novas ferramentas tecnológicas estudadas, como as redes sociais, produzem efeitos de comunicação muito superiores aos antigos métodos, superiores até mesmo ao e-mail, e proporcionam ao professor um conhecimento melhor do aluno no que se refere à sua forma de comunicar e compreender o mundo em que vive.

Temos que este trabalho é apenas um começo do estudo da aplicação de novas ferramentas para alavancar o interesse e o resultado positivo do aprendizado dos alunos do Curso Técnico em Administração, do IFSC Câmpus Gaspar e, talvez em poucos anos, poderemos obter resultados será ainda mais evidentes.

## REFERÊNCIAS

DRON, Jon, ANDERSON, Terry. **TRÊS GERAÇÕES DE PEDAGOGIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, Tradução: João Mattar, Athabasca University, Fundação Cecierj, Athabasca University-Canadá, 2011, Rio de Janeiro - Novembro 2012

ESPINOSA, Kurt Junshean, TROUSSAS, Christos, CARO, Jaime, VIRVOU, Maria, **Language Learning Assisted by Group Profiling in Social Networks**, iJET-International Journal of Emerging Technologies in Learning - Vol 8, No 3, 2013

FAZENDA, Ivani, Catarina Arantes. (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 9ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005. (1998). v. 1. 192 p.

FRANCO, Marcelo Araújo; CORDEIRO, Luciana Meneghel e CASTILLO, Renata A. Fonseca del. **O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na Unicamp**. Educ. Pesqui. [online]. 2003, vol.29, n.2, pp. 341-353. ISSN 1517-9702

HALL, Chris; Berg, Nicola; ADAMSON, kemi. **WHAT IS E-LEARNING?**, A guide to e-learning, Out-2007

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LOMBARDI, J.C. (org). **Globalização, pós-modernidade e educação: História, filosofia e temas transversais**. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR Caçador, SC: UnC, 2003



**Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino,  
na Pesquisa e na Extensão – Região Sul**



MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo** ; tradução do francês Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006. 120 p.

SALMON, Gilly. **What is e-moderating**, Stylus Publishing, Sterling VA, USA, 2000