# Counter Strike: Da Operatividade para a Interatividade em Sala de Aula[1]

**Giselle Cazetta[2]**
**Márcia Maximiano[3]**
**Sergio Guedes de Souza[4]**
**Marcos Silva[5]**

09/2005

GT 2 -JOGOS ELETRÔNICOS E EDUCAÇÃO

**Resumo**

Este artigo relata a experiência prático-pedagógica em uma sala de aula informatizada da disciplina de Redes de Computadores, Curso de Ciência da Computação, Centro Universitário de Barra Mansa – UBM, primeiro semestre de 2005, diante do desafio de recuperar a atenção do alunos em uma classe de Redes de Computadores cuja característica era desviar a atenção da aula para jogar o Counter Strike(CS).
Os desafios de lidar com a realidade dos Jogos on-line, e encontrar no jogo um aliado e uma nova ferramenta para as aulas, de aprender uma nova linguagem, de modificar a metodologia de aula e as mudanças na relação professor-aluno são apresentados. Relata também como esta mudança para uma sala de aula "atrativa" teve por base a aplicação dos conceitos de educação interativa.

**Palavras Chaves:** interatividade, games ,educação interativa

## Introdução

Nos últimos 20 anos, com o advento das novas tecnologias digitais de comunicação, tais como DVDs, televisão, canais a cabo, telefonia celular,

---

[1] Texto apresentado no I Seminário Jogos Eletrônicos**, E**ducação e Comunicação - construindo novas trilhas, no **GT2 – Jogos eletrônicos e Educação.** UNEB, Salvador – Bahia, outubro/2005. www.comunidadesvirtuais.pro.br.

[2] Programa de Mestrado em Educação
Universidade Estácio de Sá
gicazetta@terra.com.br
[3] Programa de Mestrado em Educação
Universidade Estácio de Sá
marcinhamax@yahoo.com.br
[4] Núcleo de Computação Eletrônica
Universidade Federal do Rio de Janeiro
guedes@nce.ufrj.br
[5] Programa de Mestrado em Educação
Universidade Estácio de Sá
marco@msm.com.br

computadores pessoais e servidores, redes de computadores, satélites e, em especial, a reunião dessas tecnologias na forma de uma rede mundial de informação, onde a mais conhecida é a Internet, temos a possibilidade de interagir a distância e em tempo real, provendo um ambiente promissor para trocas de conhecimento e de formas de aprendizado.

Uma das importantes conseqüências desse advento tecnológico está na transformação da sala de aula tradicional em uma sala de aula digital, ou integrada a Internet, que necessariamente utiliza a tecnologia para complementar ou substituir as instruções ao vivo, face-a-face, provendo também um possível ambiente de alta interatividade. Esta realidade impõe uma série de desafios instigantes, e mesmo estafantes, a pesquisadores, educadores e a relação professor-aluno, como estar a frente desta sala de aula tendo que lidar com alunos com total acesso a um meio de informação que lhes provê liberdade para construir novos conhecimentos, absorver novos conceitos tecnológicos e, não menos importante, usar e dominar novas interfaces e ferramentas. Nesse caso, a relação professor-aluno muda sua estrutura tradicional e o aluno passa, no contexto do ensino formal, de um espectador passivo a um novo estado onde ele pode assumir o papel de co-criação na prática do ensino [1].

Por outro lado, do ponto de vista didático, esse cenário tecnológico permite que haja uma ruptura na dinâmica do ensino, uma vez que, por exemplo, a Internet provê uma série de outros atrativos como jogos e salas de bate-papos, que tendem a aumentar o trabalho e o desgaste do professor para atrair a atenção para as tarefas e atividades curriculares propostas em e para a sala de aula.

Desta forma, é possível perceber que se as tecnologias digitais e a Internet facilitam a transmissão e construção do conhecimento, elas também agregam dificuldades que não podem ser tratadas sem mudanças das concepções e métodos de ensino e aprendizagem [2].

Este artigo trata destas mudanças através do relato da experiência prática pedagógica em uma sala de aula informatizada de uma disciplina de Redes de Computadores de um Curso de Ciência da Computação ministrado pela Professora Giselle Cazetta. O artigo não trata um problema relevante: o

professor/instrutor que não está preparado para lidar com tecnologia digital ou com a Internet. Este problema não se aplica nesta experiência e qualquer análise decorrente seria infundada. O artigo se detém em relatar as dificuldades encontradas na relação professor-aluno em um ambiente inforico, onde o grande obstáculo foi transformar a sala de aula, em uma sala aula "atrativa" com base nos conceitos de interatividade [1]

**O ambiente**

Os dados básicos do cenário, descritos na tabela 1, são de uma classe da disciplina de Redes de Computadores, considerada uma estrutura inforica, fundamental para na formação do conhecimento profissional e requisito de outras disciplinas do curso.

Tabela 1 : dados sobre o ambiente em questão

| | |
|---|---|
| **Curso:** | Ciência da Computação. |
| **Disciplina:** | Redes de Computadores. |
| **Formato:** | Teórico. Poucas atividades práticas. |
| **Instituição:** | Centro Universitário de Barra Mansa – UBM. |
| **Período:** | Primeiro semestre de 2005. |
| **Tipo:** | Obrigatória. |
| **Total de alunos:** | 22. |
| **Faixa etária:** | 20 a 30 anos. |

No início do semestre foi observado que todos os integrantes da turma tinham conhecimento das potencialidades e do uso da Internet e, que esse conhecimento os levava a navegar, para explorar novas localidades, e a utilizar jogos durante o período de aula. Como era o início do período, em uma primeira análise, tal característica foi tida como um desvio de atenção que seria recuperado com o desenrolar das aulas, já que a disciplina não era, e nem é, considerada "fácil".

Ledo engano.

Com o passar do tempo, o quadro não se alterou. Foi detectado que o foco de convergência dos alunos residia em um Jogo em Rede: o Counter Strike (CS),

que permitia o combate entre os alunos na sala de aula e outros espalhados pela Rede. Foi observado também que o “problema” não se restringia a uma única turma, período ou professor. A priori não existia uma solução concreta que pudesse “resgatar” os alunos para o contexto da sala de aula. Porém aquela situação causava um incomodo pessoal e profissional na Professora, que via a necessidade de estabelecer um posicionamento mais eficiente e eficaz frente ao problema.

Obviamente existiam algumas opções para o posicionamento variando desde os mais ortodoxos aplicando instrumentos tradicionais de avaliação; desligar os computadores, o que seria essencialmente uma forma de repressão e imposição de poder na relação professor-aluno que, via de regra, resulta em um impasse; até o processo de ignorar e continuar a ministrar a aula. Tais posicionamentos clássicos e largamente utilizados como resposta a desvios de atenção em salas informatizadas contrapõem-se a opção de utilizar um posicionamento que leve a mudança das concepções e métodos de ensino e aprendizagem. Ou seja, de alguma forma esse Jogo precisava se tornar uma ferramenta, e de certa forma um “aliado de combate”, para as aulas da disciplina, tornando-a interessante e atrativa, permitindo a construção e passagem do conhecimento; e, por conseqüência, construindo e reforçando o papel da Professora como agente incentivador e colaborador que não se restringe a ser uma simples (re)transmissora de conhecimentos pré-moldados. Em resumo, a questão recaia no problema básico em sala de aula, mas com a agregação do diferencial tecnológico. A questão a responder é *“Como tornar a aula atrativa e utilizar a tecnologia a favor?”*.

Após algumas consultas a pesquisadores e ao orientador, ficou estabelecido que os conceitos de interatividade deveriam ser aplicados como uma possível solução. Mais do que isso, um grande abalo a zona de conforto, para obter uma aula interativa era necessário sair da operatividade para interatividade [1].

Interatividade é um termo usado na área tecnológica, principalmente para conquistar a atenção dos usuários que buscam junto a tecnologia algum nível de

participação, de troca de ações e de controle sobre acontecimentos [4]. Porém Interatividade não é apenas uma argumentação, mas “um conceito que distingue duas acepções: a interatividade tecnológica onde prevalece o diálogo, a comunicação e a troca de mensagens e interatividade situacional definida pela possibilidade de agir-interferir” [5]. Mais do que isso, Interatividade é um conceito de comunicação e deve ser empregado para designar a comunicação entre interlocutores humanos ou Humano e Máquina [1].

Porém como aplicar estes conceitos na sala de aula, onde o “inimigo” é um Jogo, atrativo, interativo e participativo, que conquistou a turma?

Tal situação desafiadora, implicou primeiramente em identificar o Jogo como o Objeto Interativo a ser utilizado para aumentar o nível de interatividade das aulas. Esse processo não foi trivial, pois o “inimigo” ali presente no dia-a-dia, causando transtornos era inconscientemente refutado e recusado pela Professora. Havia, portanto, a necessidade, como descrito adiante, de interagir pessoalmente com o Jogo.

O próximo passo foi aplicar três dos indicadores de interatividades descritos pelo professor Marco Silva [1], para criar uma estratégia voltada a condução da disciplina, a saber:

- Participação: permitindo uma intervenção na mensagem, de forma sensorial e semântica;
- Co-criação: provendo a criação conjunta em sala de aula;
- Potencialidade: permitindo a liberdade de trocas e associações lógicas dos atores em sala de aula.

A seguir foi necessário conhecer o inimigo e suas fraquezas [6]: O Counter Strike – CS.

O CS é uma evolução do jogo Half-Life [3], produzido pela empresa Sierra Inc, desenvolvido para ser jogado via internet ou uma rede local. O jogo é basicamente um confronto de dois grupos: Terroristas e Policiais. Cada grupo tem no máximo 10 jogadores. Os dois grupos saem de suas respectivas bases ao mesmo tempo e começa a batalha. Dependendo da fase, existem objetivos tais como implantar/desarmar bombas, fazer/resgatar reféns, matar/proteger o líder, e

outros. A cada inimigo morto e a cada objetivo alcançado, o jogador acumula pontos e dinheiro, que permite comprar recursos tais como armas, bombas, coletes e kits. O jogo possui diversas fases com variados temas e cenários. Apesar da violência intensa é um jogo de estratégia.

Essas características tornam o CS um dos Jogos de violência prediletos dos freqüentadores das LAN Houses (ponto onde computadores estão disponíveis, para acesso a rede Internet, em especial ao uso dos jogos) e dos que possuem conexões Banda Larga. Quando inquiridos sobre os motivos da preferência, os alunos reportaram que as "cenas são muito reais. É como se estivéssemos vivenciando as batalhas!", o que vem ao encontro da citação de Lynn Alves[3]:

*"O prazer do jogo é poder matar alguém de verdade, isto é, uma pessoa que se encontra geograficamente próxima, dentro do universo ficcional de um jogo cujas imagens e sons são realistas".*

Tendo o conhecimento do funcionamento do jogo, foi elaborado um plano de aula, mapeando os perfis dos alunos e utilizando o Jogo como uma ferramenta de redes.

**A sala de aula – Aplicando a nova estratégia**

Como os alunos geralmente começavam a aula com o Jogo e o material on-line da disciplina minimizados nas telas dos computadores, as telas iam sendo alternadas durante a aula. A mudança para a tela do Jogo era rapidamente percebida pela alteração nas feições dos alunos. Haviam momentos que eram murmuradas expressões de vitória ou de raiva, obviamente com receio de serem censurados.

Essa situação de gato-e-rato começou a ser desfeita a partir da instalação do Jogo no computador destinado aos professores em sala de aula, tornando-o um servidor de Jogos e apresenta-lo no data show aos alunos. Ao iniciar a aula um questionamento a todos foi colocado:

*"Alguém poderia me explicar como usar esta ferramenta?".*

E o Jogo foi apresentado no telão. Instalou-se um misto de pânico e perplexidade entre os alunos que era merecedor, em termos de registro, de uma

foto. Em segundos os alunos começaram a explicar o funcionamento do Jogo e a forma como jogavam em sala de aula. Pelo placar geral o melhor posicionado era um aluno portador de deficiência auditiva, o qual já era uma preocupação natural da Professora. A aula foi rapidamente transformada em um cenário de ensino-aprendizado, de como atuar e não cair nas armadilhas dos inimigos. Os alunos re-organizaram a sala em dois grupos e começaram uma nova disputa. Atentando para o andamento do Jogo, buscando um espaço para a inserção da aula de Redes de Computadores, ouviu-se uma reclamação alentadora:

*“Ah não vai dar! Esta rede é muito ruim. Alaga rapidamente“.*

A frase soou como musica aos ouvidos. Afinal de contas tinham acabado de perceber que existia um problema com a rede que dificultava o Jogo entre os eles e, o pior de tudo, desconheciam o problema!

Com essa nova oportunidade, pode a Professora estabelecer questionamentos e proposições provocantes, que resultaram na formação de um “novo grupo” no Jogo, uma força tarefa especial, para saber: o que estava afetando o desempenho do Jogo? O que o fazia “alagar”, como havia dito o aluno, ou em termos técnicos o que fazia a rede ficar sobrecarregada? Os alunos passaram criaram um fórum de discussão, presencial na primeira aula, sobre os problemas de redes que causavam transtornos ao ambiente do jogo e as possíveis soluções. Passaram a busca de referências documentais, ao questionamento do professor e ao auto-questionamento. Em suma, todo o conteúdo da disciplina foi aberto em cima do Jogo, com os alunos interessados em diagnosticar e solucionar os problemas. E para tal precisavam entender a os conceitos.

No primeiro dia, a aula terminou depois do horário habitual com mais de 80% da turma altamente motivada para estudar redes de computadores. Em contrapartida a Professora encontrou na discussão deles e com eles, o real sentido participação, intervenção e potencialidade, fundamentos da interatividade.

Nas aulas que se sucederam os alunos começaram a reduzir a utilização do Jogo. O artefato de fuga da aula passou a ser utilizado como uma das ferramenta de aula.

Um exemplo do retorno desta mudança de enfoque metodológico, que não implicou diretamente no uso do Jogo, foi a proposta para estabelecer uma solução para melhorar o desempenho da rede, reestruturando a infra-estrutura de cabos da sala.

Para responder a esta proposição os alunos se organizaram em equipes para refazer toda estrutura física do cabeamento de redes da sala de aula. Como o trabalho era feito somente no período de aula da disciplina, havia uma interrupção natural. Isto não agradou aos alunos, que insatisfeitos em ver o trabalho paralisado até a próxima aula da disciplina, convenceram outros professores a continuar o trabalho, causando uma perturbação na região de conforto de todos, já que diversos questionamentos foram apresentados a todos, derivados de cada atividade e cada encadeamento pessoal de idéias. Para surpresa da Professora, na aula seguinte a estrutura física do cabeamento estava toda refeita e os alunos eufóricos para demonstrar os resultados no “desempenho do Jogo”, e consequentemente da Rede, antes e depois da tarefa. Além disso, diversos questionamentos teóricos foram levantados e apreciados, o que proporcionou a compreensão de que a estratégia aplicada estava obtendo resultados satisfatórios e promovia, com certa satisfação pessoal, maior motivação para desenvolver o conteúdo da disciplina.

O processo foi continuado ao longo do período, usando a nova “ferramenta de ensino”, o CS, para aplicar e fundamentar conceitos e conhecimentos de Redes de Computadores.

## Conclusão

Não obstante a este trabalho ser um relato das mudanças efetuadas em uma disciplina sem ainda a análise dos dados estatísticos de desempenho final dos alunos, podemos observar diversos aspectos relevantes a refletir sobre a mudança estratégica na metodologia.

Uma sensível melhoria no desempenho acadêmico foi observada, mas uma avaliação estatística com uma base de alunos maior, mais uma ou duas turmas, trará uma validação coerente sobre a estratégia utilizada.

Ao abrir o espaço para que os alunos pudessem co-criar, potencializar e modificar o conteúdo, a Professora assumiu um novo papel, o de estar aprendendo junto com eles, mudando seu posicionamento metodológico e a forma de contribuir para a construção do conhecimento de cada um. Essa mudança em áreas tecnológicas são muito difíceis de serem “aceitas” e esse experimento demonstra a sua viabilidade, principalmente por ter sido aplicada por uma profissional da área em questão.

Não basta ter uma sala de aula inforica com novas tecnologias. Elas podem ser grandes aliadas em sala de aula, mas podem ser uma grande barreira ao processo de construção do conhecimento. É preciso estabelecer estratégias para provocar e discutir com os alunos, instigando-os a participar do processo de construção do conhecimento não somente através do vetor de relação professor-aluno, mas também no vetor de relação aluno-aluno e aluno-professor. Para alcançar esse patamar é necessário estar perto da realidade do aluno, tornando-se também o agente provocador na busca de soluções dos problemas.

A descoberta de novas formas de organização e melhorias de desempenho da rede para usar, não somente, com o jogo trouxe a tona diversas questões e dúvidas técnicas pertinentes a disciplina. Não obstante, algumas questões importantes, derivadas da disciplina, relativas a novos aspectos, necessidades e usos tecnológicos foram apreciados. Algumas dessas questões derivadas não eram de conhecimento da Professora, muitas vezes colocadas por ela própria, criaram um ambiente onde as questões podiam ser colocadas forma bi-direcional, construindo uma relação de troca construtiva.

Por fim, a sala de aula da disciplina passou a ser um local de referência para os alunos. Depois do aproveitamento do CS, a sala de aula da disciplina ministrada pela Professora passou a ser apontada como a sala de aula mais agitada (unanimidade), animada (alunos de Ciência da Computação) e produtiva (inscritos na disciplina) do andar. Afora os exageros naturais dos alunos e a preocupação do coordenador do Curso com a experiência, o objetivo de promover a mudança e resgatar a atenção para a aula, de maneira atrativa foi alcançado tornando as aulas altamente interativas.

## REFERÊNCIAS

[1] Silva, M., **Sala de Aula Interativa**, 3a Edição, p. 220, 2002, Quartet Editora, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
[2] Souza, S. G., **Ensino a Distância**, Circular Temática, Área de Apoio Acadêmico, Núcleo de Computação Eletrônica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995
[3] Alves, L. R. G., **Game Over: Jogos Eletrônicos e Violência**, 1a Edição, p. 255., 2005, Ed. Futura, São Paulo, SP, Brasil
[4] Levy, P., **As Tecnologias da Inteligência**, 1a Edição p. 208, 1993, Ed. 34, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
[5] Mohondas, C. K., **Interatividade: a real evolução da cultura**, 19-mar-2001. Disponível em www.superdownloads.com.br/materias/20010319, último acesso em 30-jul-2005
[6] Tzu, S., **A Arte da Guerra**, 1a Edição, p. 141, 2002. Ed. Martin Claret, São Paulo, SP, Brasil