

**A CRIATIVIDADE NA FORMAÇÃO DA CULTURA TECNOLÓGICA  
DO ALUNO TRABALHADOR : RELATO DE EXPERIÊNCIAS NO ENSINO  
SUPERIOR EM SALVADOR - BA**

Thereza Olívia Rodrigues Soares<sup>1</sup>

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência de utilização de metodologias criativas e lúdicas na formação da cultura tecnológica do aluno trabalhador do curso de Administração de uma instituição do ensino superior privado localizada em Salvador - Ba, a partir da compreensão da racionalidade instrumental na qual este aluno está imerso nas organizações. É discutida a herança do povo negro para a criatividade tecnológica, ofuscada pelo destaque à criatividade dos baianos para a dança e para a música. Como resultado em construção, é apontada a formação de um grupo de estudos voltado às novas tecnologias para inovação social, bem como a produção de mais de setenta monografias de conclusão de curso que tem como tema central a tecnologia da informação.

**Palavras-chave:** Cultura tecnológica, Cultura afrodescendente, Aluno trabalhador.

A experiência em informática que o aluno trabalhador traz para a sala de aula dos cursos de Administração do ensino superior é pautada na racionalidade meramente instrumental dos seus ambientes de trabalho. Nas empresas, os processos informacionais são vistos, pela grande maioria, como opressores, pela existência de sistemas de controle de produtividade, sistemas de ponto, sistemas de automação industrial, dentre outros, bem como a tecnologia da informação é vista como referência de práticas desumanizadas. Além disso, as empresas, geralmente, não permitem o acesso dos trabalhadores à rede internet.

No âmbito da sua vida privada, o acesso à rede internet pelos alunos tem como predominância o uso regular das redes sociais, tendo como preferência o *orkut*, e as pesquisas no *google* para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

Nesse contexto, como fazer com que o aluno trabalhador entre em um processo de “imersão digital”, de maneira que possa produzir, a partir das novas tecnologias da informação, um conhecimento crítico, reflexivo e sensível?

---

<sup>1</sup> Professora da Faculdade 2 de Julho. E-mail: therezaolivia@yahoo.com.br.



Pitassi e Leitão (2002) analisam que a visão reificante da tecnologia da informação na teoria de gestão, que coloca essa tecnologia como redentora da humanidade, segue a tradição tecnicista da visão moderna de mundo. Desta forma, nas mudanças acarretadas pela aceleração na utilização da TI, prevalecem a ideologia produtivista, o paradigma funcionalista, a razão instrumental e a lógica técnica. Neste quadro, os valores e crenças do produtivismo são percebidos como possibilidade única para as organizações sociais no paradigma vigente.

As organizações nas quais os alunos trabalham podem ser caracterizadas como organizações mecanicistas (empresas de cobrança, *call centers*, indústrias, bancos, construtoras, equipes de vendas de cervejarias etc), que tem como paradigma a predominância da *ação racional instrumental*, conceito que Serva (1997, p. 22) elaborou como sendo “[...] ação baseada no cálculo, orientada para ao alcance de metas técnicas ou de finalidades ligadas a interesses econômicos ou de poder social, através da maximização dos recursos disponíveis.”

Em outro sentido, não se contrapondo, mas se colocando na perspectiva da complementaridade, o autor define a *ação racional substantiva* como “[...] ação orientada para duas dimensões: na dimensão individual, que se refere à autorealização, compreendida como concretização de potencialidades e satisfação; na dimensão grupal, que se refere ao entendimento, nas direções das responsabilidade e satisfação sociais.” (SERVA, 1997, p.22)

Sob a lógica da racionalidade substantiva, partimos da ideia de iniciarmos a disciplina Gestão da Tecnologia da Informação com a discussão crítica acerca das novas tecnologias, inclusão/exclusão digital (Silveira, 2001), software livre (Aguiar, 2009), cultura hacker (Pretto, 2010) e tecnologias sociais (Dagnino, 2004).

Aos poucos, ao longo de vários semestres, as técnicas lúdicas também foram ocupando espaço na formação da cultura tecnológica desses alunos

Na Bahia, onde há predominância da cultura lúdica no imaginário e no simbolismo sobre o povo negro, é importante incorporar também a dimensão da capacidade da criatividade para a inovação tecnológica. A criatividade dos afrodescendentes é bastante estudada e reconhecida para diferentes expressões artísticas



como a música, a culinária, a dança, a religião, o vestuário. Essa criatividade não se expressaria na sua produção tecnológica?

Em uma sala de aula onde há a predominância de alunos afrodescendentes, é preciso desconstruir, inicialmente, a imagem que os negros e afrodescendentes não têm vocação tecnológica, o que seria mais um elemento do estereótipo de que o negro é incapaz intelectualmente para profissões que exigem uma maior qualificação.

No foco do nosso trabalho, isso significa que os afrodescendentes precisam conhecer a sua história de desenvolvimento tecnológico para se sentirem capazes e desenvolverem a auto-estima como inovadores na área da ciência e da tecnologia. De acordo com Figueiredo (2002, p.104):

A cultura negra é quase sempre identificada pela religião, pela culinária, pela música e pela dança, enquanto a cultura branca é associada aos aspectos mais gerais, como a educação formal, a política, a tecnologia, enfim, a quase todos os aspectos da vida social. Nesse sentido, parece impossível não vivenciar cotidianamente os aspectos da “cultura branca”; ou melhor, embranquecer é aparentemente inevitável

Nascimento (2001, p.119) corrobora essa ideia afirmando que

No imaginário social brasileiro, a identidade de origem africana é intimamente ligada às idéias de escravidão; trabalho braçal; inferioridade intelectual; atraso tecnológico; falta de desenvolvimento cultural, moral, ético e estético e, até mesmo, à ausência de desenvolvimento lingüístico, já que línguas africanas são tidas como “dialetos”.

A autora defende que se deve contrabalançar o confinamento da agência histórica afrodescendente aos campos do lúdico, da culinária e do religioso, revisando diversos autores que demonstram que “o desenvolvimento político africano era acompanhado por um processo de desenvolvimento tecnológico, menos reconhecido ainda na versão histórica transmitida pelos currículos escolares em vigor”. (NASCIMENTO, 2001, p.128).

Nascimento (2001) cita exemplos do desenvolvimento científico tecnológico na África tradicional em diversas áreas como a mineração, a metalurgia, a matemática, a



engenharia e a astronomia, mostrando a necessidade de recuperar o protagonismo histórico dos povos negros,

[...] inferiorizados com base na alegação de sua suposta incapacidade de construir civilizações ou comandar inovações tecnológicas. Essa imagem ainda permeia, de forma subjacente, um ensino brasileiro que restringe a identidade do afrodescendente ao campo da cultura lúdica, assim excluindo-o da ampla e plena cidadania. (NASCIMENTO, 2001, p.134)

Dentre os vários estereótipos relacionados aos negros no mercado de trabalho, nos interessa desconstruir a formação simbólica de que o negro não tem aptidão para as ciências exatas. Ao contrário, observamos que a cultura negra, pela suas origem e formação, alia elementos da racionalidade instrumental e da racionalidade substantiva no que se refere ao desenvolvimento de novas tecnologias e à produção e aplicação de soluções tecnológicas criativas, como exemplificado adiante.

Os livros comumente adotados em Gestão da Tecnologia da Informação trazem bastante exemplos e casos das grandes corporações americanas (Laudon e Laudon, 2004; O'Brien (2004); Gordon e Gordon (2006); Turban e King (2008)). Procuramos também discutir casos do que está ocorrendo com a Tecnologia da Informação na África.

Um exemplo disso é a “efervescência digital” de Nairóbi, no Quênia. Com inúmeras dificuldades, como o acesso à Internet caro e lento, frequentes quedas de energia e ausência de universidades de tecnologias avançadas, poucas linhas telefônicas ou computadores operando em rede, além da instabilidade política, Zachary (2008) afirma que é um convite ao otimismo quanto às suas chances de criação de inovações extraordinárias.

Diante dos obstáculos, os telefones celulares são uma ferramenta digital essencial. Os programadores de Nairóbi desenvolvem aperfeiçoamentos em celulares básicos e baratos a ponto de provocar a abertura de um escritório de desenvolvimento do Google em setembro de 2007. Para Eric E. Schmidt, principal executivo do Google, a África é um imenso mercado: "Precisamos começar ajudando as pessoas a estarem online, e a criatividade das pessoas fará o restante." O Google pretende contratar mais



pessoas em Nairóbi e está recrutando pessoas em meia dúzia de outras cidades africanas. Em Nairóbi, o Google escolheu um veterano do setor de acesso à Internet da cidade para comandar seu escritório. (ZACHARY, 2008).

Familiarizados com conexão de baixa velocidade, os projetistas escrevem programas compactos adequados a equipamentos limitados, visto que um hardware mais simples exige programas menores, o que pode ter vantagens em sistemas *wireless*, abrindo possibilidades como a transmissão de programas locais de televisão por telefones celulares. Para Zachary (2008), “Ser realmente criativo em um ambiente tecnológico menos avançado é derrotar a geografia”.

Diversas iniciativas sinalizam para que Nairóbi possa emergir como uma plataforma para tecnologias do futuro, como analisa Zachary (2008):

A experiência digital característica de Nairóbi inspira confiança em sua vigorosa comunidade de programadores, blogueiros e entusiastas da Internet. No ano passado, cerca de 600 pessoas em Nairóbi - a maioria com menos de 25 anos - reuniu-se em um grupo denominado Skunk Works (em inglês, um meio não-convencional de organizar pessoas para desenvolver temas específicos) compartilhando idéias e incentivando novos empreendimentos. Em junho, foi realizado um workshop de um dia que incluiu sessões com o uso do sistema operacional aberto para celular Android do Google, desenvolvendo aplicativos para mapas digitais e a criação de conteúdo para telefones celulares.

É sempre uma surpresa para os alunos os relatos africanos na área de tecnologia.

Ao abordar a importância da criatividade nas organizações do conhecimento e sua relação com a inovação, Zanella (2002, p.120) entende que “o novo paradigma organizacional enfatiza qualidade, serviço, fluidez, comunicação, informalidade, intuição, conhecimento e criatividade”. A autora considera que os pesquisadores reconhecem que a criatividade não se manifesta somente num período da vida, “mas se expressa em todas as idades, *em todas as etnias* e em todos os campos do empreendimento humano”. (ZANELLA, 2002, p.127, grifo nosso).

Para Zanella (2002, p.126), “as idéias criativas são fundamentais para que ocorra o processo de inovação, sendo, portanto, um dos elementos essenciais do processo. A criatividade é a fonte, o elemento básico de onde nasce a inovação”. Dentre as características da personalidade criativa, estão: a originalidade (ter idéias incomuns,



considerar-se diferente); a abertura (suspender o julgamento, evitar preconceitos); a visão relativista da vida; a busca alegre e não disciplinada e a orientação para uma vida rica, pautada na fantasia e para uma realidade superior. (ZANELLA, 2002).

No que se refere à utilização do lúdico na disciplina, houve uma expansão para fora da sala de aula, com a elaboração do projeto *Saraus Tecnológicos*, pensado em conjunto com a aluna Ruth Batista, para abordar temas relacionados à TI no intervalo das aulas através de músicas, notícias de jornal, vídeos e performances, como forma de popularização da cultura tecnológica entre os alunos.

Nas aulas, são utilizados trechos de filmes como *Matrix*, *Eu, Robô*, *Minority Report*, *Blade Runner* e *Johnny Mnemonic*, distribuídos em várias aulas. A música *Pela Internet*, de Gilberto Gil, pode ser utilizada para introduzir o conteúdo sobre Comércio Eletrônico, por exemplo. No entanto, é a música *Admirável Chip Novo* da roqueira baiana Pitty, na aula de Impactos Éticos e Sociais da TI, que mais provoca discussões e inquietações:

Pane no sistema, alguém me desconfigurou  
Aonde estão meus olhos de robô?  
Eu não sabia, eu não tinha percebido  
Eu sempre achei que era vivo  
Parafuso e fluído em lugar de articulação

Até achava que aqui batia um coração  
Nada é orgânico, é tudo programado  
E eu achando que tinha me libertado  
Mas lá vem eles novamente  
E eu sei o que vão fazer:  
Reinstalar o sistema

Pense, fale, compre, beba  
Leia, vote, não se esqueça  
Use, seja, ouça, diga  
Tenha, more, gaste e viva

Pense, fale, compre, beba  
Leia, vote, não se esqueça  
Use, seja, ouça, diga...  
Não senhor, Sim senhor



A receptividade dos estudantes nos incentivou a avançar na realização de uma performance teatral. De acordo com Davel, Vergara e Ghadiri (2007, p.17)

Certamente, uma peça de teatro sobre o ambiente de trabalho fornece aos estudantes ilustrações que favorecem o aprendizado formal encontrado, por exemplo, em manuais de administração. Neste sentido, ela oferece uma encenação de teorias e conceito que é bem útil. Tais teorias e conceitos são, frequentemente, utilizados em disciplinas de administração que adotam um modelo clássico baseado em estudos de caso. Entretanto, a arte oferece mais do que uma mera embalagem de teorias estabelecidas e verdades aceitas.

A partir dessas reflexões, nos encontramos diante de um desafio, conforme colocado por Davel, Vergara e Ghadiri (2007, p.18):

Os estudantes de administração não estão acostumados a pensar sobre organizações nesses termos e há pouca possibilidade de eles permanecerem indiferentes ao uso de um material não tão habitual quanto a arte, em disciplinas habitualmente tradicionais. A arte nos estimula a ver mais, a escutar mais e a experimentar mais sobre o que acontece conosco e nosso entorno.

Tomemos como exemplo o estudo de caso *A Mobilização da Frito-Lay para Reembalar o Conhecimento*, do livro de Turban, Mclean e Wetherbe (2004, p.353-355), Capítulo 10 – Gerenciamento do Conhecimento na Empresa Digital.

A Frito-Lay é a maior fabricante de salgadinhos do mundo, indústria de produtos bem conhecidos dos estudantes, como *Doritos*, *Cheetos* e *Ruffles*. A situação-problema do caso é a implantação de um portal corporativo que “deveria ser capaz de localizar informações requisitadas pelos membros da equipe de vendas”, com as seguintes metas “organizar o conhecimento e facilitar a sua obtenção, utilizar dados específicos de clientes e aumentar a colaboração em equipe”. Para isso, é designada uma equipe de projetos e contratada uma empresa desenvolvedora de software, porém “a equipe de vendas tinha sido ignorada no protótipo original” e vários problemas graves foram detectados no projeto-piloto, o que fez o projeto ser rejeitado e, posteriormente, o pessoal de vendas teve que ser integrado para fornecer informações e construir o novo projeto (Turban, Mclean e Wetherbe, 2004).

Cada equipe recebe os papéis presentes no texto : a diretoria da empresa, os donos de supermercados que adquirem os salgadinhos para venda (os clientes da



empresa), os consumidores, a equipe do projeto do novo portal, a equipe da empresa contratada para desenvolver e a equipe de vendedores. A sala elege um dos participantes para dirigir a encenação do caso. No final da apresentação, os estudantes são convidados a avaliar a metodologia utilizada e o aprendizado obtido.

Os pontos mais relevantes dessa experiência são: a) o deslocamento que é dado pelos estudantes da visão meramente organizacional para uma visão focada na participação dos trabalhadores (no caso, os vendedores) nos processos decisórios, na auto-realização destes através do reconhecimento das informações que detêm, bem como na sua valorização como seres humanos capazes de pensar, e não apenas executar vendas; b) a descoberta, pelos estudantes, de detalhes e problemas que não foram vistos nas respostas das questões formuladas pelos autores; c) a aprendizagem dos problemas que permeiam a gestão do conhecimento no que concerne à transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito (Angeloni, 2002); d) nos aspectos comportamentais, ressaltamos a participação de alunos considerados tímidos, o clima de descontração e de integração entre as equipes, a criatividade das equipes em construir diálogos e situações bem-humoradas.

Os estudantes, na sua grande maioria trabalhadores, no momento da avaliação da atividade, identificam a situação vivida com diversas situações semelhantes na implantação de sistemas integrados de gestão nas organizações em que trabalham, especialmente os que trabalham em *callcenters* e bancos, colocando que a sua experiência e conhecimento não é considerada na implantação dos sistemas. Muitos decidem, nesse momento, elaborar o trabalho de conclusão de curso com o tema Gestão do Conhecimento, tendo sido orientados cerca de quinze trabalhos que abordam esse tema em *callcenters* (na sua maioria), no serviço público, em bancos, em hospitais, em uma empresa de energia elétrica, em empresas de tecnologia da informação, em instituições de ensino etc.

Os relatos revelam a ampliação da reflexão crítica e sensível, e as observações e descobertas motivam vários estudantes a escolherem temas relacionados à tecnologia da informação para a elaboração das suas monografias de conclusão de curso, abordando temas como estresse tecnológico, gestão feminina na tecnologia da informação, redes



sociais, marketing virtual, lixo tecnológico, inclusão digital, dentre outros. Estes resultados sinalizam para a necessidade de formação de professores na perspectiva da incorporação da racionalidade substantiva na educação tecnológica do sujeito que atuará como gestor.

É de extrema importância aprofundar e divulgar essa discussão em Salvador no momento de implantação do Parque Tecnológico de Salvador - o TecnoBahia. Qual será a participação do aluno trabalhador nesse megaprojeto?

É preciso dar autonomia tecnológica aos alunos trabalhadores através de políticas públicas específicas e de ações afirmativas que pensem o desenvolvimento tecnológico do estado através de uma lógica de participação de todos.

O conjunto das experiências citadas influenciaram bastante a criação do GENTI – Grupo de Estudos de Novas Tecnologias e Inovação Social, em fase de estruturação de atividades e de elaboração de plano de ação, que deverá voltar-se para projetos de inclusão sócio digital.

A partir da sua própria realidade, os estudantes podem pensar acerca do estereótipo que a criatividade do soteropolitano estaria apenas relacionada a expressões artísticas, como a dança, a música e a religião. As suas habilidades e competências como a flexibilidade, a oralidade e a criatividade podem ser canalizadas também para a inovação, convergindo para os novos paradigmas de gestão e difusão do conhecimento tecnológico, que incorporam, além do conhecimento explícito, pautado na tecnologia, o conhecimento tácito, pautado na troca de saberes e de subjetividades.



## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Vicente Macedo de (org). **Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração**. Acesso em 07/05/2010. Disponível em <http://wiki.colivre.coop.br/pub/Main/VicenteAguiar/livrohqp.pdf>

ANGELONI, Maria Terezinha. Introdução. In: \_\_\_\_\_. (Coord.). **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002.

DAGNINO, Renato Peixoto. **A Tecnologia Social e seus Desafios**. Acesso em 03/02/2010. Disponível em <<http://www.ige.unicamp.br/site/htm/19.php?local=6&docente=138>>.

DAVEL, Eduardo; VERGARA, Sylvia Constant; GHADIRI, Djahanchah Philip. **Administração com arte: experiências vividas de ensino-aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2007.

FIGUEIREDO, Ângela. **Novas elites de cor: estudo sobre os profissionais liberais negros de Salvador**. São Paulo: Annablume / Sociedade Brasileira de Instrução/ Centro de Estudos Afro- Asiáticos, 2002.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informações Gerenciais**. São Paulo: Pearson, 2004.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. Sankofa:educação e identidade afrodescendente. In: CAVALLEIRO, Eliane (Org.). **Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

O'BRIEN, James. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

PITASSI, Claudio; LEITÃO, Sérgio Proença. Tecnologia de informação e mudança: uma abordagem crítica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 42, n. 2, p.77-87, abr./jun. 2002.

PITTY. Admirável Chip Novo. In: **Admirável Chip Novo**. Rio de Janeiro: Deckdisc, 2003. 1 CD. Faixa 2 (3'11'').

PRETTO, Nelson. **Um jeito hacker de ser**. Acesso em 14/11/2010. Disponível em <<https://blog.ufba.br/nlpretto/?p=1809>>.

SERVA, Maurício. A racionalidade substantiva demonstrada na prática administrativa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 18-30, abr./jun. 1997.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.



# VII ENECULT | encontro de estudos *encuentro de estudios* multidisciplinares *multidisciplinarios* em cultura *en cultura*

3 a 5 de agosto de 2011 Salvador Bahia Brasil

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James C. **Tecnologia da Informação para Gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, Efraim; KING, David. **Comércio Eletrônico: estratégia e gestão**. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

ZACHARY, G. Pascal. Dentro de Nairóbi, a próxima Palo Alto? **The New York Times**, 21/07/2008. Trad. Claudia Dall'Antonia. Acesso em 04/02/2009. Disponível em <<http://noticias.uol.com.br/midiaglobal/nytimes/2008/07/21/ult574u8663.jhtm>>

ZANELLA, Liane Carly Hermes. A Criatividade nas Organizações do Conhecimento. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord). **Organizações do conhecimento: infraestrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002.

