



## **A integração da ciência, tecnologia e sociedade (CTS) – o material da sala de aula**

Leandro de Almeida – UNEMAT/UAB (Leandro.a@unemat.br)

### **RESUMO**

O presente artigo trata-se de uma reflexão e discussão sobre este novo cenário da sociedade em base dos textos que foram trabalhados em sala de aula, sobre o comportamento da sociedade com toda essa evolução tecnológica, destacando a contribuição na sociedade, escola, trabalho. Os meios de comunicação evoluíram muito, as tecnologias trouxeram tal facilidade de acesso a pessoas do outro lado do mundo, em qualquer lugar, o acesso a informações através de chats, MSN, Orkut, facebook, twiter, e etc. Este artigo também abordará sobre o filme O homem bicentenário, que trás uma demonstração muito interessante sobre o homem e a máquina, os serviços tecnológicos, o elo, o intenso processo de globalização, por acelerados avanços tecnológicos e a importância de desenvolver tecnologias cada vez mais eficazes.

**Palavras-chaves:** Sociedade. Evolução. Tecnologias.

## **1 INTRODUÇÃO**

Vivenciamos uma sociedade totalmente influenciada pela tecnologia e ciência. O objetivo é apresentar o comportamento da sociedade diante as mudanças tecnológicas. Foram utilizados para a construção deste artigo os textos abordados em sala de aula na matéria CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), destinado à compreensão, até que ponto essas tecnologias influenciam o meio social, o cidadão, uma vez que é quase impossível vivermos sem tal modernidade. Os textos procuram debater o comportamento da sociedade diante a tanta evolução tecnologia, muitas informações surgindo, a facilidade de acesso instantaneamente em qualquer momento e local. Com isso, surge um novo aspecto, um novo caráter, a falta de privacidade faz com que o indivíduo que utiliza os recursos tecnológicos passa a transparecer outra “personalidade”, muitas vezes até perdendo a sua própria essência assim nesse cenário temos o “eu público” e o “eu privado” em busca da auto-realização. Como esse “eu” está lidando com essas mídias, as novas tecnologias, utilizando seus benefícios ou malefícios. Está acontecendo avanços radicais devido ao crescimento tecnológicos, diversos campos do conhecimento, modificando áreas da sociedade, o próprio estilo de vida das pessoas no ambiente em que vivem.

## **2 EU PERSONAGEM E O PÂNICO DA SOLIDÃO**

Com todas essas mudanças, tal avanço tecnológico surge um novo personagem no cenário da sociedade, o “eu”. Com esse livre acesso a recursos tecnológicos, qualquer um é capaz de criar e recriar uma nova personalidade, para obter-se a auto-realização.



Neste novo cenário a personalidade antes era algo que se vê, uma subjetividade visível, uma forma de ser que cinzela para ser mostrada, agora passa a ter um novo significado, um tipo de construção de si alterdirigida, ou orientada para os outros e não para satisfazer o seu ego, ou seja, antes a personalidade era alterdirigida e com toda essa transição do caráter para a personalidade acontece no auge do capitalismo.

Qualquer um pode criar um novo “eu”, um ser famoso, fantasiar situações para atrair outras pessoas de um determinado grupo social e, muitas vezes acabam perdendo a sua própria personalidade, a sua essência de ser. Hoje, com o acesso livre internet, o egocentrismo, o comodismo são características que predominam cada vez mais na sociedade, pois ao invés de falar diretamente com a pessoa, preferimos mandar um e-mail, até por receio de como agir perante os outros.

Há cada vez mais pessoas que utilizam a internet como uma espécie de diário virtual, revelando segredos ou outras informações que antes pertenciam somente no mundo privado, e muitas vezes se diverte a fazer de conta que é outra pessoa diferente da que realmente é.

O modo de vida e os valores privilegiados pelo capitalismo em auge foram indispensáveis nessa transição de caráter para a personalidade, ao propiciar o desenvolvimento de “habilidades de autovendagem” e outros métodos de autopromoção nos indivíduos, junto à instauração de um verdadeiro mercado de personalidades, no qual a imagem pessoal é o principal valor de troca.

A construção de uma identidade na atual sociedade prioriza elementos que fornecem subsídios para alcançar o que se pretende, e pode-se dizer que as escolhas do que deve ou não, ser inserido na construção de uma identidade obedece a interesses específicos que se articulam de acordo com as circunstâncias. Para que possamos conjecturar algumas reflexões, acerca das identidades é necessário inicialmente o processo de *desconstrução da própria noção de identidade como um objeto ou dado natural, como aquilo que constituiria o cerne do homem (e de seu grupo), através do qual ele e o grupo seriam definidos.*

Considerando o conceito de identidade, como uma retórica discursiva, que se constrói a partir de uma aparente semelhança de superfície, mas que, no entanto possui em seu interior uma diferença significativa, as identidades sejam elas nacionais ou regionais são produtos de construções humanas, em que *falar e ver a nação ou a região não é, a rigor, espelhar estas realidades, mas criá-las.*

Assim, há o desejo de ser amada e apreciada pelos outros, seno uma busca desesperada a aprovação alheia, procurando ter um contato, relacionamentos íntimos com os outros.



Um ponto fundamental e claro para tais situações, são as publicações em sites, Orkut, fotolog, blogs, youtube e entre outros serviços deste tipo que dão mais ênfase a todo este contexto, a esta nova personalidade moderna, que ajudam as pessoas a atingirem o hall da fama. Os comentários em fotos, recados deixados nesses serviços interativos são fundamentais, pois precisamos de tais aprovações da sociedade. Segundo Silibia(2008):

Na internet, esse processo é mais evidente ainda: os autores de blogs, fotologs e videoclipes são também seus leitores e espectadores. Somos eu, você e todos nós que escrevemos nossos relatos autobiográficos e publicamos nossas fotos e filmes na Web 2.0, e também somos nós que interagimos com as criações dos outros usuários e as realizamos através de nossas leituras e olhares. Há uma certa reciprocidade nessas práticas, pois, ao confirmar sua presença na esfera do visível, esse gesto lhes concede realidade.

Ou seja, também somos leitores e plateia do nosso espetáculo, neste diário virtual, nós escrevemos nossas vidas, sonhos, anseios divulgamos sobre “quem sou eu”. Os participantes são autênticos e eles estão assistindo realidade televisionada. Toda essa transformação pode ser sutil, no deixando de ser intensa e significativa. Antes tudo existia para ser contado em um livro, ou seja, a realidade do mundo deveria ser estudada, pensada e criada pelos autores para depois reverter-la em papel com a ajuda de recursos literários ou artísticos, sendo depois, transformada em uma obra de arte. Mas agora, só acontece aquilo que é exibido em uma tela: tudo quanto faz parte do mundo só se torna mais real ou realmente real se aparecer projetada em uma tela.

Neste novo contexto cabe a tela, ou à mera visibilidade, a capacidade de conceder brilho extraordinário à vida comum recrida no espaço midiático, sendo assim agora qualquer um pode ser famoso, basta apenas estilizar e ficcionalizar a própria vida, como se fosse o ator principal da peça chamada VIDA. Sendo assim basta enfeitar o próprio eu, algo que hoje não é muito difícil, devido ao grande número de identidades descartáveis que fica a critério de cada um, copia-las, usa-las e depois descartar e substituir por uma nova personalidade mais aceitável e satisfatória.

Tem-se ainda, profissionais especializados em criar novas personalidades para fazer marketing, são eles os consultores de imagem, que antes só as grandes empresas tinham, agora políticos e outros famosos e até indivíduos particulares também tem acesso a tais serviços. Os consultores de imagem criam uma nova personalidade de acordo com o público alvo, criando uma aparência adequada.

Mas não é apenas na internet que se têm esse novo “eu”, na televisão encontramos esse personagem, nos reality shows, onde sua vida pessoal fica exposta a milhões e milhões de expectadores do mundo inteiro, como um filme. Outras pessoas utilizam meios mais agressivos para aparecem, se destacar como é o caso dos alunos que foram assassinados na escola do Rio de Janeiro, o atirador Wellington Menezes de Oliveira, onde essa sede de visibilidade e celebridade são maiores, criando um avanço mais radical nesse cenário vida.

Esse anseio de fazer do próprio eu um espetáculo, pode ser um desejo um tanto louco de espantar as assombrações da solidão, mas o isolamento com o mundo faz com que as pessoas se afastam cada vez mais convívio familiar, social, preferem ter uma conversa a frente de uma tela do que pessoalmente.

### **3 A INFORMAÇÃO APÓS A VIRADA CIBERNÉTICA**

Desde a década de 1970, mas principalmente nos últimos anos, tem se firmado a tese segundo a qual o capitalismo estaria se transfigurando ao incorporar a dimensão da cultura ao processo de produção e até mesmo ao fazer dela o motor da acumulação.

Se quisermos entender a sociedade atual, precisamos compreender como a cultura vem sendo colonizada pelo capital, e de que maneira a política esta sendo pela colonização, as lutas de resistência e os anseios de emancipação.

Segundo argumento de Jerem Rifkin, um estudioso sobre as tendências econômicas contemporâneas, diz que o capitalismo global não é só é “baseado no conhecimento”, que ele, ao canibalizar as culturas, todas as culturas, ameaça as próprias bases das sociedades ao dissolver a diversidade cultural do planeta por meio de uma instrumentalização cada vez mais intensa e acelerada. Para entender o mundo que esta sendo criado não basta entender a plena incorporação da cultura ao mercado. Mais importante do que a transformação desta em mercadoria parece ser a “virada cibernética”, que selou a aliança entre o capital e a ciência e a tecnologia.

Antes de elencarmos as características da virada cibernética, vamos abrir um breve questionamento sobre as tecnologias da informação, neste caso a informação pode ser compreendida de como esse dado da realidade criada pela linguagem humana, torna-se uma mensagem capaz de criar um elo entre a comunicação do emissor e receptor.

Além disso, quando falamos sobre TI (Tecnologia da Informação), já vem em pensamento o conceito de mídia, deve fica claro que a mídia é apenas uma parte da questão virada cibernética. A informação enquanto a diferença que faz a diferença, reconfigura p

trabalho, o conhecimento e a vida, enquanto a virada cibernética transforma o mundo num gigantesco bando de dados.

Então, se o mundo é um banco de dados, a atividade valorizada é aquela que nele garimpa informações passíveis de serem traduzidas em novas configurações e apresentadas como inovações.

Tudo se passa como se novos tempos estivessem surgindo ou, mais do que isso, como se todas as coisas fossem passíveis de questionamento, como até mesmo a evolução de todas as espécies até a raça humana estive chego ao seu estado terminal, tratando-se agora de reconstruir o mundo sobre essas novas mudanças.

Se todos nós podemos acompanhar meios de comunicação que a aceleração tecnológica e a aceleração econômica do capitalismo se constituem num só movimento, talvez nem sempre irá ficar certo o sentido pela aceleração tecnológica. Sociólogos, economistas, e também os políticos os efeitos colaterais que toda essa aceleração possa trazer nas relações sociais. Isso só será benéfico de houver uma universalização nas classes sociais, onde todos possam estar inseridos nesta nova era tecnológica.

O sociólogo alemão Robert Kurz, mostrou que todo o esforço que o Brasil está fazendo para se modernizar, não pode mais trazer a prometida modernização da sociedade para que, com ela, descobrissemos que o projeto do futuro já ficou para trás e que estamos presenciando uma “sociedade pós-catástrofe”, então fiquemos atentos a alguns sinais das catástrofes como o desemprego, a violência, miséria, desindustrialização e endividamento, desmontagem das instituições e serviços públicos, degradação ambiental, devastação da Amazônia e invasão de terras indígenas, desestruturação urbana, aumento do tráfico de drogas e do crime organizado na sociedade, e entre outros.

Agora o sistema capitalista globalizado, passa a excluir em vez de incluir, isso porque com a concorrência do mercado mundial e a crescente tecnociência impõem altos padrões de produtividade que a própria lógica do sistema acaba tornando-o destrutivo e talvez até mesmo autodestrutivo.

Tal discussão parece entrar em conflitos, pois a tal almejada evolução, parece que ao invés de beneficiar o mundo inteiro ele precisar estar em guerra com todas as sociedades e as culturas, devido a exclusão das pessoas nesta nova vertente.

Então se entende que há sim uma necessidade de discutir todos esses conflitos gerados pela virada cibernética e procurar compreender, debater e propor ideias para normalizar esta “crise” tecnológica.

#### 4 *POST-SCRIPTUM* SOBRE AS SOCIEDADES DE CONTROLE

Neste texto, o autor faz uma comparação da sociedade disciplinas para uma sociedade de controle, analisando toda essa transição. Em nossa contemporaneidade, assistimos a uma crise dos modelos explicativos da modernidade, questões aliadas às produções do conhecimento passaram a ser questionadas, como: neutralidade, objetividade, subjetividade; noções de fato e do acontecimento; a natureza do documento e, especialmente, o retorno da narrativa.

O pensamento pós-moderno, tem colocado em evidência toda a pretensão de verdade das concepções científicas, desconstruindo e descentralizando toda a racionalidade, não só os paradigmas modernos como a própria concepção pós-moderna. O conceito de mudanças para os paradigmas modernistas é que é possível alcança-lo tal como ele foi, ou seja, sua representação do real, enquanto que o pós-moderno passa a duvidar dessa mudança – não de sua existência – mas da pretensão dessa representação, passam a questionar: É possível produzir a mudança tal como ela realmente aconteceu?

*A estética e a epistemologia pós-moderna tornaram muito mais problemática as fronteiras entre o real e o imaginário. A diferença principal estaria no princípio de que é produzida a partir de documento e a ficção não. Mas quem garante que os documentos fornecem elementos pré-textuais que permitem alcançar o conhecimento?*

Com essa transição da sociedade moderna para contemporânea surgiu um novo modelo de sociedade. Do ponto de vista de Foucault, antes era uma sociedade de característica Disciplinar depois se transformou em um modelo Controle. Atualmente a sociedade encontra-se em total mudança de uma sociedade para outra. Antes vivíamos em um mundo fechado, para ideias, opiniões etc., essa metamorfose de sociedade, agora somos livres e abertos para questionar e expor ideias e pensamentos.

Segundo Foucault, são as sociedades de controle que estão substituindo as sociedades disciplinares, ou seja, as sociedades de controle sempre estão a frente da sociedade disciplinar. Dentro dessa concepção pós-moderna de relativismo do conhecimento, emerge o pós-estruturalismo, que se coloca como tentativa de superação do estruturalismo, este de acordo com Merquior apud Vasconcelos, trata-se de *uma corrente de pensamento na ala humanista da academia, que nasceu da linguística e desabrochou na França, principalmente nos anos 60.*

Compartilhando das ideias defendidas dentro da concepção pós-estruturalista, é possível pensarmos que “o olhar para si” para perceber as transformações tecnológicas é no

momento a primeira das reflexões que cabe, não sendo coerente a crítica ao objeto sem que haja a construção de como esta sendo colocada.

Partindo desse pressuposto, faz-se necessário repensar estas questões rompendo com as estruturas que enquadram, delimitam, que o deformam, pois, é na negação a todos os conceitos cristalizadores que emergem novas possibilidades de um fazer. Para ele a disciplina é interiorizada, onde ela está fundamentalmente exercida por três meios absolutos que são: medo, julgamento e a destruição. Hoje a sociedade está mais móvel e flexível do que a tempo atrás, essa mudança de comportamento envolve algo que não está fixada na individualidade, onde o indivíduo não tem sua própria identidade, ele pode possuir estar inseridas em todas.

## 5 O HOMEM BICENTENÁRIO – FILME

O filme o Homem Bicentenário fora lançado em 1999, sendo uma comédia dramática de ficção científica dirigida por Chris Columbus, sendo o ator principal o robô personagem do ator Robin Williams, que narra à trajetória de um robô em busca da sua liberdade. Este filme conta a história de que cada lar terá um robô NDR-114, um robô doméstico criado para servir o homem, todos os robôs deveriam ser idênticos mais existia algo diferente no robô, cujo nome Andrew, possui uma personalidade única, algo que o fizesse ser um humano.

Andrew foi comprado pela família Martin, onde a menina a filha caçula tem um carinho grande por ele. Quando Andrew quebra o cavalo de madeira adorado pela menina, começa a ler para descobrir como esculpir o brinquedo, deixando claro que Andrew tinha habilidades que o tornavam diferentes dos outros robôs. Após a construção do cavalinho, a família questiona como ele conseguiu construir um cavalinho idêntico. Sendo assim, é claro perceber que Andrew possui características interessantes, como: criatividade, amizade, carinho. Sentimentos que para o seu inventor isso seria errado.

O robô Andrew passou a ter um tratamento individualizado, agora ele não é apenas um robô, ele é mais um membro da família, o Sr. Martin passa a educar, estudar, ensinando-o sobre as coisas e debatendo sobre os mesmo, o robô passa a construir objetos perfeitos, e vendendo-os para acumular uma renda. Mas, com todas essas modificações, Andrew começou a questionar sobre a liberdade e o desejo que ele tinha de se tornar um humano.

Então fora atrás de outros robôs, até que encontrou ao longo dos anos um robô com características femininas em uma feira, sendo que “ela” morava com um cientista, criador de robôs. Não satisfeito com toda a evolução que tinha conseguido, Andrew agora desejava se tornar um ser humano. Andrew inicia longas jornadas de estudos médicos, o sistema nervoso, e muito mais. Esse cientista projetou órgãos no interior do robô, agora ele tinha sentia o

paladar, sentimentos, dor, chorar, alimentar. Ao retornar desta longa viagem, de anos e anos, a menininha, que ele viu crescer já estava idosa e veio a falecer.

Sem ninguém, a neta da menininha acolheu Andrew, e assim ele se apaixonou pela neta. Quando ela morreu, Andrew decide que não quer mais viver, pois todas as pessoas que ele mais amava já haviam morrido, preferia a morrer como homem a continuar a viver como máquina, então o cirurgião robô fez com que ele envelhecesse como um ser humano e foi morrendo aos poucos. Após a sua morte, consegue a tão sonhada e espera liberdade.

Este filme trás em seu roteiro uma história interessante, pois trata da importância da liberdade, da família, respeito, amizade e do amor. Outro ponto a citar é que este filme é diferente dos outros filmes de ficção científica, ele engloba valores éticos e sociais. Com a evolução das tecnologias, a modernização, esta história fictícia pode tornar-se real, estudos, pesquisas estão sendo realizadas, para transformar robôs bem parecidos com os seres vivos (humano, animais, etc.).

Questões abordadas no filme, como a aprendizagem são interessantes, pois provam que a leitura, a curiosidade e a criatividade, fazem com que o ambiente ao nosso redor, as pessoas e até nos mesmos, tornem-se seres mais interessantes, ajuda nos relacionamentos inter e intrapessoais, a inventar tecnologias novas. A família, neste filme, é mais que um grupo de pessoas com algum elo, mas sim mostra que a base de tudo é a família, a educação, o amor, o respeito inicia no ambiente familiar, aprendemos a lidar com as diferenças, a superar os obstáculos da vida, mas para isso basta ter uma auto estima elevada, como o robô Andrew, sempre pensar positivo, e nunca desistir de um sonho.

Este filme recebeu indicações ao Oscar nas categorias de melhor maquiagem e melhor roteiro adaptado. As 3 leis da robótica de Asimov que estão inseridas na história do filme. Sendo elas: **Lei 1:** Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal; **Lei 2:** Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos que em tais ordens contrariem a Primeira Lei; **Lei 3:** Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e a Segunda Lei.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve por objetivo apresentar assuntos importantes sobre o mundo e os crescentes avanços tecnológicos, que foram abordados nos textos trabalhados em sala de aula. Cada texto trás uma abordagem sobre as tecnologias na sociedade no geral, como estavam inseridas nos anos passados, e como estão hoje, quais os benefícios e malefícios.





Apresentamos como a sociedade está adquirindo essa tecnologia, a internet no ambiente familiar, escolar, laboral. Como o ser humano está transformando sua personalidade, até que ponto usa essa modernidade na vida pessoal, no cotidiano.

## REFERÊNCIAS

### [1] **Eu personagem e o pânico da solidão**

[2] SANTOS Laymert Garcia dos; KEHL ,Maria Rita, KUCINSKI ,Bernardo e PINHEIRO Walter. **Revolução tecnológica, Internet e socialismo** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003. (Coleção Socialismo em Discussão).

[3] SIBILIA, Paula. **O show do eu: a intimidade como espetáculo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

SOUZA GUIMARÃES, Suzana Cristina. **Arte & Identidade: Cuiabá 1970 –1990**. Dissertação de Mestrado defendida no programa de Pós-graduação em Mestrado na Universidade Federal do Estado de Mato grosso, 2002. p.03.

ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz. **“A invenção do Nordeste e outras artes”**. São Paulo: Editora Cortez, 1999. p.27.

BENATTI, Antonio Paulo. **História, ciência, escritura e política**. In: RAGO, Margareth & GIMENES, Renato Aloísio de Oliveira (orgs) *Narrar o passado, repensar a história*. Campinas, São Paulo: UNICAMP, 2000. p. 90

VASCONCELOS, José Antonio. **Quem tem medo de teoria?: ameaça do pós- modernismo na historiografia americana**. São Paulo: Annablumer, 2005. p. 96.

BELLONI, Maria Luiza (org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002.

DELEUZE, Gilles. **Controle e devir; Post-Scriptum sobre as sociedades de controle. Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais**. – Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.