

OS EFEITOS NEGATIVOS DA INTERNET NA EDUCAÇÃO

Carla Rodrigues de Andrade¹

Márcio de Macedo²

Resumo

O presente estudo apresenta os efeitos negativos causados pela internet e pelo uso excessivo dos computadores pelas crianças e adolescentes em idade escolar neste período em que o mundo vive a era das tecnologias. Quando falamos de tecnologia, num primeiro momento, nos vem em mente a ideia de muitos avanços, de melhorias significativas na vida social, de implementos indispensáveis na educação, mas, com olhar mais aprofundados sobre a relação ser humano/tecnologia percebemos que não foram somente benefícios que a tecnologia trouxe para os lares, famílias e escolas. Estes enfrentam problemas devido ao uso em excesso do computador com seus dispositivos de acesso a internet, principal porta de entrada para o universo global de informações. O principal objetivo deste artigo é descrever nossas análises sobre realidade vivenciada dos alunos diante do uso em excesso do computador, tomando por referência autores que estudaram e avaliaram os riscos, perigos e malefícios causados pelo uso destas tecnologias em crianças e adolescente. Assim este artigo é fruto de estudos sobre os principais problemas do uso em excesso do computador, servindo de instrumento de reflexão e criticidade acerca das problemáticas causadas pela socialização e pouca instrução sobre o uso adequado da internet.

Palavras-chave:

Educação, Crianças, Internet, Adolescência, Tecnologia.

The Effects of Internet Negative in Education

ABSTRAT

This study presents the negative effects caused by the internet and the excessive use of computers by children and adolescents of school age will be shown in the world is the era of technology. When we talk about technology, at first, comes in mind the idea of many advances, significant improvements in social, indispensable implements in education, but to look deeper into the relationship human / technology realized we were not only benefits that technology has brought to homes, families and schools. They face problems due to the use of excess computer with its internet access devices, the main gateway to the global universe of information. The aim of this paper is to

¹ Graduada em Sistemas de Informação pela Faculdade Mater Dei de Pato Branco – PR, licenciada em Informática pela Unoesc – São Miguel do Oeste, especialista em Redes de Computadores - Esab. Atualmente Responsável Técnica pelo Núcleo de Tecnologias Municipal – NTM da Secretaria Municipal de Educação de São Lourenço do Oeste. Cursando especialização em Educação e a Interface de Rede de Proteção Social pela UNOCHAPECÔ – São Lourenço do Oeste. E-mail: carlarodriguesdeandrade@gmail.com.

² Orientador: Graduado em Filosofia, Pós-Graduado em Filosofia e Psicanálise, Mestre em História, Cultura e Sociedade. Atualmente é professor do departamento de História da Universidade Paranaense, atuando nas áreas da História da Filosofia, Fundamentos da Psicologia e Noções de Ciências Sociais. marciodemacedo@unipar.br

describe our analysis of lived reality of students in front of computer overuse, taking as reference authors who have studied and evaluated the risks, dangers and harm caused by the use of these technologies in children and adolescents. So this article is the result of studies on the main computer overuse problems, serving as an instrument of reflection and critical about the problems caused by socialization and little education on the proper use of the internet.

Keywords:

Education, Children, Internet, Adolescence, Technology.

INTRODUÇÃO

O século XX passou para a história como o século das grandes transformações. Acontecimentos como as duas Grandes Guerras Mundiais, a Guerra Fria, e outros tantos conflitos ocorridos em várias nações do mundo acabaram por abalar valores e impor novas visões de mundo. Este mesmo século foi tempo de inovação extraordinárias, boa parte delas gerada justamente pela necessidade bélica. Foi neste século que inventos importantes como a televisão, o celular, o computador, a internet e inúmeras outras tecnologias ligadas a informação ganharam cenário no ambiente social.

A constante inovação tecnológica ocorrida neste período fértil afetou diretamente as famílias, as instituições sociais, as relações humanas e principalmente a educação. Os antigos métodos de ensino baseados na presença de um professor munido de seu livro didático, seus alfarrábios e o famoso ambiente da sala, cujo dispositivo mais comumente utilizado era o quadro e o giz, deu lugar para monitores de televisão, rádios, máquinas datilográficas elétricas, computadores, datashows, e mais recentemente para tablets, celulares, e outros aparelhos que operam interligados a rede mundial de computadores, conhecida comumente por internet.

O novo cenário escolar afetado por esta enchurrada tecnológica pareceu, inicialmente, muito inovador. A crença no poder da tecnologia a serviço do conhecimento não permitiu a real problematização necessária para compreender até que ponto as tecnologias beneficiaram o aprendizado escolar, a capacidade crítica dos estudantes e o inalienável papel da escola de promover integração social.

O que se viu nascer no processo de inserção das tecnologias no ambiente escolar foi uma outra relação pedagógica ainda não muito bem estudada e compreendida pela própria pedagogia e pelas teorias da educação. Sabe-se que a escola não está mais recebendo aquele modelo de aluno tradicional, desinformado, alheio a realidade global, isento de pré-conceitos. Os estudantes que frequentam a escola na atualidade são os chamados plugados, aqueles que passam várias horas

diárias, conectados às redes sociais, trocando informações, dialogando com pessoas distantes de sua realidade social, mas que, por outro lado parece distante da sua própria realidade.

O processo de evolução das redes de comunicação virtual, bem como a inserção de tecnologias no ambiente social e escolar precisa ser avaliado para saber se de fato a informática está proporcionando ao aluno na sua construção do conhecimento, melhorias no processo ensino aprendizagem. É importante saber se essas inovações também modificaram outros níveis de educação das crianças.

Este artigo objetiva apresentar algumas reflexões sobre os impactos negativos da tecnologia sobre as crianças e adolescente, principalmente porquê, mesmo que não parece, as tecnologias devem afetar a condição psicossocial das crianças e adolescentes, o que talvez nos explique certos comportamentos sociais e psíquicos comumente presentes na realidade escolar e social da atualidade. Com este escrito, pretendemos problematizar o processo de educação vivenciada por nossos alunos partindo da concepção de que não foram somente benefícios que a tecnologia trouxe para nossos lares, famílias e escola, mas por meio deste processo problemas graves e sérios passaram a fazer parte do contexto social e escolar, sobretudo a partir do final do século XX e início do século XXI, período em que notamos o uso excessivo de celulares, do computador e, sobretudo da internet.

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, surgida a partir das provocações instigantes do professor Dr. Valdemar Setzer sobre os malefícios do uso das tecnologias pelas crianças e adolescente.

Valdemar W. Setzer formou-se em Engenharia Eletrônica no ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) em 1963, fez doutorado na escola politécnica da Universidade de São Paulo (USP) em 1967 e vive docência no Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME) em 1976. Foi professor assistente da Universidade do Texas em Austin e Professor Visitante na Universidade de Stuttgart. Foi professor titular do departamento de Ciências da Computação do IME onde se aposentou. Nos últimos anos tem atuado como consultor nas áreas de engenharia de software, Promon, Prodesp e no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). O que mais nos chamou a atenção em Setzer é que se trata de uma pessoa com conhecimentos profundos sobre tecnologias alertando sobre o risco do uso destas ferramentas. Diferente de um educador formado na pedagogia, ou em qualquer área afim, professor Setzer aborda os impactos na educação do ponto de vista da própria tecnologia, mostrando de forma segura os danos causados pelo uso das ferramentas como televisão, games, celulares e computadores. Contudo, nosso estudo abordará somente o uso de computadores internet, uma vez que estas tecnologias se encontram disponíveis para acesso nos próprios ambientes escolares.

Ainda sobre este artigo, é importante considerar que ele servirá para uma aproximação da pesquisadora com o assunto de estudo. Pode-se dizer que a pesquisa não terá cunho explicativo, mas exploratório-descritivo de abordagem qualitativa, valendo-se de análise de obras, mais especificamente daquelas publicadas pelo professor Setzer, dando ênfase para o livro, Meios Eletrônicos e a Educação: Uma Visão Alternativa.

Dessa forma compreendemos como essencial aproximar de forma teórica a produção sobre o tema do uso das tecnologias à realidade vivida por nossas crianças e adolescente, seja no universo escolar seja na sua vida cotidiana.

1 – O FINALIDADE DA EDUCAÇÃO

A educação é transmitida de uma geração para a outra, se não houvesse a educação, cada geração teria que começar tudo novamente e não haveria desenvolvimento. Nesse processo se cria um modelo de sociedade onde são transferidos valores, regras e normas adequados a sociedade de modo que as novas gerações já recebem desde cedo as instruções, os conhecimentos e as regras para viverem naquela sociedade. É impensável qualquer cultura, mesmo a mais primitiva, sem qualquer forma de educação. Mesmo aquelas culturas que não constituíram programas de ensino com metodologia específica e definida ou com método definido, ainda assim elas ensinam naturalmente o idioma, as técnicas de produção e sobrevivência, as tradições culturais, os gostos pela culinária, as crenças e os valores do grupo.

Segundo Iop e Trevisol apud Oliveira (2011, p.16) “A educação é o processo pelo qual a sociedade procura transmitir suas tradições, costumes e habilidades, isto é, sua cultura aos mais jovens”.

Devemos pensar educação associando-a a uma atividade, a aprendizagem, para a qual todos os seres humanos estão necessariamente dotados e vocacionados. A vontade e o desejo de aprender é algo intrínseco, cuja origem e recompensa residem no seu próprio exercício, conforme sublinhou Bruner (1999), segundo o qual o aprender só se torna um problema precisamente na escola, “em que o currículo é fixo, os estudantes estão confinados e o caminho é invariável.”(TREVISOL apud OLIVEIRA, 2011, p.16)

A educação está relacionada aos processos de ensinar e aprender, onde a criança possa ter acesso ao conhecimento de forma interdisciplinar, sendo que a educação é um direito de todos, não importa a idade, pois existem os EJAS (Educação de Jovens e Adultos) para quem não conseguiu concluir na idade certa. De acordo com Duarte (1986) a Educação é um processo constante de integração do indivíduo a sociedade em que ele vive. Nesse processo ele reconstrói experiências às quais são válidas para todos os indivíduos durante o tempo de sua existência, seja naquelas questões mais corriqueiras, ou seja, mediante a participação compulsória ou voluntária em instituições

responsáveis pela transmissão da herança social. Nesse processo todas as ações e influências destinadas a desenvolver e cultivar habilidades mentais, saberes, conhecimentos, atitudes e comportamentos, de tal modo que a personalidade do indivíduo possa ser desenvolvida o mais extensamente possível e ser de valor positivo para a sociedade em que ele vive. Processo globalizado que visa à formação integral da pessoa, para o atendimento a aspirações de natureza pessoal e social. (DUARTE, 1986). Sabendo ser esse o objetivo principal da educação, todo e qualquer elemento que atrapalhe o processo de desenvolvimento das mais diversas habilidades das crianças pode comprometer não somente sua inserção no coletivo da sociedade, por meio do prejuízo do entendimento e vivência das regras, mas prejudica na medida em que suas habilidades pessoais são influenciadas por fatores negativos capazes de impedir ou atrapalhar sua correta compreensão dos saberes da ciência, das conexões lógicas da matemática, física, química e áreas afins, ou ainda impedir que esta consiga assimilar as relações temporais, sociais e históricas que levaram a construção das sociedades da forma como são. A correta educação precisa proporcionar espaços de desenvolvimento lúdico por meio dos esportes, música, literatura, artes, jogos e outras modalidades que permitam a criança e o adolescente ocupar de todas as suas faculdades, tanto para a compreensão social destes fenômenos quanto para o pleno exercício pessoal das suas potencialidades, melhorando seu desempenho no mundo orgânico e social.

Cabe destacar que, mesmo que citemos a possibilidade da educação acontecer de modo espontâneo em algumas sociedades e culturas, no ocidente ela ganhou status de instituição social, ou seja, a educação é algo instituído, programado, pensado e implementado de forma a dar conta dos interesses e necessidades da cultura. Assim, diferente das educações que ocorrem espontaneamente, temos escolas com programas antecipadamente definidos para dar conta da proposta de educar. É nesse cenário que as escolas se apresentam como lugar de promoção e difusão de educação.

Na sociedade em que vivemos, costumeiramente, os pais dos alunos entendem a escola como a principal responsável pela educação de seus filhos e a tem como exemplo para as práticas cotidianas, pois a mesma traz conhecimentos e contribui para a formação de cidadãos críticos, conscientes e construtores de uma sociedade mais justa. Desde os escritos de Platão, no seu livro *A República*, mais especificamente no Livro VII, o autor retrata por meio de uma alegoria que mostra as dificuldades pessoais encontradas no processo de aprendizagem. É secular a consciência que apreender não é algo simples e tranquilo, mas demanda muito esforço, dedicação, empenho e, sobretudo, a negação das facilidades, das coisas fáceis e agradáveis que a vida nos apresenta. É evidente que as escolas não são os lugares mais desejados de se estar, mas elas são de grande valia para a formação de cidadãos e cidadãs melhores.

Definimos a escola como um lugar onde as pessoas se encontram com o objetivo de dar e receber instrução. Se este processo não fosse forçado (...), se a ordem não fosse considerado uma condição necessária para a aprendizagem, se os professores não tivessem que obrigar os alunos a realizar as tarefas, mas sendo apenas ajudantes e amigos, então a vida na sala de aula seria doce. Estas, contudo, são todas condições contrárias aos fatos. (...) Os alunos devem aprender as coisas que eles não desejam aprender, e devem aprender até a náusea mesmo as coisas que lhe interessam. Os professores tem que obrigar os alunos a trabalhar. Os professores devem manter a ordem na sala de aula de modo a que os alunos possam aprender. (CANÁRIO, 2007, p.31)

Para o desenvolvimento integral do educando, na escola desenvolvem-se com a coletividade habilidades, potencialidades, criatividade, busca constante da inovação, incentivando e orientando para o comprometimento do bem estar social e educacional dos alunos.

No processo de elaboração e re-elaboração de novos conceitos, professores e alunos ampliam constantemente seu conhecimento, utilizando-se de instrumentos teóricos e práticos. O resultado de novos conceitos se dá através do envolvimento dos alunos e pela mediação do professor, sendo assim o processo educativo será significativa nas ações em sociedade.

A educação escolar deve exercitar a democracia e a cidadania, enquanto direito social, através da apropriação e produção dos conhecimentos. “Para tanto, faz-se necessária a busca de uma sociedade isenta de seletividade e discriminação, libertadora, crítica, reflexiva e dinâmica, onde homens e mulheres sejam sujeito de sua própria história”. (Proposta Curricular de Santa Catarina, 1998).

A comunidade escolar, especificamente direção, professores e conselho deliberativo, querem garantir o espaço de aprofundamento, compreensão, estudo e elaboração de práticas a partir da bagagem e das possibilidades de aprendizagem.

Atualmente a escola enfrenta dificuldades nas mais variadas funções a ela designada, que geralmente são de responsabilidade da família e da sociedade, e estão sendo repassadas para a escola que, muitas vezes assume um papel mais assistencialista do que educativo. Em consequência, encontramos alunos vindos de famílias descomprometidas com o acompanhamento da vida escolar do aluno (tema de casa, material escolar, higiene pessoal, assiduidade, entre outros) dificultando o trabalho pedagógico da escola.

Para tanto, é necessário o comprometimento e o envolvimento de todas as lideranças e segmentos da sociedade civil e da comunidade escolar para que cada segmento possa assumir formas democráticas, buscando satisfazer os anseios da população nas suas necessidades básicas. Neste contexto, o corpo docente é o principal mediador entre o conhecimento científico e o educando, capaz de gradativamente modificar essa realidade.

A parceria que leva a educação para melhorias significativa nas suas finalidades deve incorporar também a participação das famílias. Nas famílias mais antigas, ou seja tradicionais a família era composta por pai, mãe e filhos que conviviam em um mesmo lar, atualmente a estrutura

familiar tem se modificado e é muito comum encontrar famílias formadas, avós e netos, tios e sobrinhos, pais e filhos ou mães e filhos, mesmo assim é preciso que as crianças e adolescentes sejam ativos no grupo a que pertencem, exercendo sua participação apreendem as regras da vida social, os valores necessários para a convivência em grupo e ainda podem compreender o papel da ciência na resolução dos problemas cotidianos. Contudo, a partir de meados do século XX foi ocorrendo, mesmo que em algumas situações, de forma lenta, a terceirização da educação para as tecnologias. A criança que deveria conviver com suas familiares ou mesmo com outras crianças, passou a dedicar horas do seu dia a televisão aos jogos digitais e mais recentemente ao computador internet. A abertura do mercado de trabalho para as mães fez com que as crianças passassem mais tempo distantes de seus pais, tendo sua educação relegada a escola, que abarcou parte deste processo, e as tecnologias outra parte importante da formação. A parte que compete a escola sofreu alterações em virtude do desvio das funções pertinentes a esta entidade. Assim, as crianças cada vez mais ficam imunes aos impulsos virtuais e tecnológicos na sua formação.

2 - TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: UMA RELAÇÃO PERIGOSA.

Após a ampla fabricação e difusão dos recursos midiáticos tecnológicos voltados a informação, até por uma questão de lógica de mercado que visa a comercialização sem escrúpulos desses aparelhos, a informática, que é entendida como informação automática, a qual através computadores utilizando métodos e técnicas a informação é tratada automaticamente, se acreditou que a utilização destes recursos seria a base para a inovação tecnológica, auxiliando na construção do conhecimento. De fato esse pensamento permeou as discussões pedagógicas acerca do aprendizado e, apesar das resistências por parte dos pensadores da pedagogia e dos educadores, esses recursos acabaram por ser disponibilizados nas escolas.

Apesar daqueles que são contra o uso das técnicas, como computadores e internet, existe aqueles que compreendem ser necessário usar desses recursos na educação. Para os que pensam dessa forma, acreditam que um professor com preparo e atualização sobre as tecnologias motiva os alunos e os ajuda na produção do conhecimento, permitindo uma educação mais ampla, não focalizando apenas em alguns livros, mas em centenas e centenas de informações disponíveis em pesquisas on-lines.

Para pensadores como Moran, por exemplo, “o uso da tecnologia em sala de aula é bastante válido, pois possibilita um ensino e uma aprendizagem mais criativa, autônoma, colaborativa e interativa”. (MORAN, 2001, p.145).

Outros pensadores como Silva (2009, p.16) entendem que o computador é uma ferramenta importante para o desenvolvimento cognitivo da criança. Por esta razão esta ferramenta é imprescindível no processo educativo na medida em que auxilia na construção da inteligência ou da cognição da criança. Assim, para ele o computador:

Tem se mostrado como uma ferramenta importante para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois possibilita que professores atuem sobre dificuldades encontradas em atividades que envolvam cálculos matemáticos, raciocínio lógico, escrita e leitura, entre outras disciplinas. (SILVA, 2009, P.16).

Quando ouvimos ou pensamos em Tecnologia da Educação, geralmente imaginamos computadores, mas não somente as máquinas e sim, o aluno fazendo utilização delas através da digitação e elaboração de trabalhos, pesquisas na internet, da forma como Silva nos relata em sua afirmação. É comum encontrarmos afirmações no sentido de que educação passou por mudanças significativas, pois ela tem o poder de acompanhar essas mudanças, acompanhando o desenvolvimento na função integradora do homem com o mundo da tecnologia. Assim, a educação só acontecerá quando todas as escolas desvencilharem do velho e aceitar o novo como possibilidade de evolução. Atualmente já tem escola que está introduzida num mundo onde a tecnologia se faz cada dia mais presente, exigindo do professor um posicionamento diante dessa nova realidade. Estamos, portanto, diante de mais um momento de transição, a introdução da informática na educação nos convida a uma reflexão sobre o papel do educador frente as novas tecnologias. As maravilhas anunciadas pelo mundo virtual podem esconder muitas inverdades e involuções quando aplicadas ao campo da construção do conhecimento a quem as acessa. É preciso que essas informações sejam pensadas e organizadas de acordo com as características que podem favorecer a aprendizagem e que as tecnologias utilizadas para esse fim estejam em consonância com o modelo pedagógico adotado, principalmente levando em consideração o desenvolvimento integral das faculdades humanas e, nesse sentido a relação entre crianças e adolescente e a tecnologia precisa ser melhor compreendida uma vez que mesmo havendo mediação entre o pesquisador e o objeto pesquisado, essa relação esconde alguns perigos que o professor Setzer nos ajuda a pensar certas situações.

Sobre o uso excessivo dos computadores, por exemplo, são muitos os problemas decorrentes dessa relação, problemas estes que podem ser vivenciados atualmente nas famílias. É muito importante que os pais orientem seus filhos sobre, e também acompanhem o que está sendo acessado. Abaixo nominamos de forma mais pontual e específica alguns dos problemas que podem decorrer do uso excessivo do computador:

Olhos - É comum encontrar pessoas que reclamem de estarem com problemas de visão pelo

uso em demasia do computador.

Conforme Einstein,

Antes de iniciar atividades em emprego que exija o uso de computador, faça exames e acompanhe a saúde oftalmológica anualmente, utilize iluminação adequada, evitando luzes excessivas dentro ou fora do ambiente; diminua as possibilidades de reflexo na tela, ajuste brilho, contraste e cor do monitor para torná-lo mais agradável aos olhos, procure piscar mais vezes para evitar que os olhos fiquem ressecados e irritados, faça descansos periódicos e mantenha o monitor a uma distância de 40 a 60 centímetros dos olhos. (EINSTEIN, 2009, online)

Postura – A má postura em frente ao computador podem ocasionar vários problemas na coluna e ocasionar a famosa dor nas costas, tensão nos músculos que faz com que o corpo se sinta cansado.

Para Duarte,

Uma boa postura é fundamental ao se sentar. Ao usar o computador procure sentar em uma cadeira confortável que mantenha as costas retas apoiadas no encosto, os pés devem ficar retos, completamente no chão, cotovelos alinhados com os pulsos, monitor na frente ao usuário. Além disso, é importante que se pratique alongamentos e evitar ficar na mesma posição por muitas horas. (2011,online)

Cyberbullying – É um tipo de violência através do envio de mensagens ou e-mails através da internet ou do próprio celular, que podem ser em forma de ameaças, agressões verbais onde o agressor tenta deixar a vítima amedrontada.

Safernet explica que,

Se você ou algum conhecido seu recebe constantemente mensagens no celular, e-mails, recados no blog ou no site de relacionamento com xingamentos, ofensas e humilhações? Isto é um caso de Cyberbullying, uma violência grave que não pode ser encarada como apenas uma brincadeira entre colegas. Se já foi vítima, saiba que você não tem culpa. Isso é ação de alguém mal educado e mal intencionado que deve ser responsabilizado. (2015, online)

Sexting - Através da internet ou celular a pessoa expõem conteúdos eróticos através de fotos ou filmagens, conteúdos estes que em mãos erradas podem se tornar comprometedores.

Conforme Safernet o Sexting,

É uma palavra originada da união de duas palavras em inglês: sex (sexo) + texting (envio de mensagens). O Sexting descreve um fenômeno recente no qual adolescentes e jovens usam seus celulares, câmeras fotográficas, contas de email, salas de bate-papo, comunicadores instantâneos e sites de relacionamento para produzir e enviar fotos sensuais de seu corpo (nu ou seminú). Envolve também mensagens de texto eróticas (no celular ou Internet) com convites e insinuações sexuais para namorado(a), pretendentes e/ou amigos (as). (2015, online)

Pais e Filhos Distantes – Com toda a modernização existente, composta por computadores, internet, vídeo-games, ipads, tablets, celulares as famílias se tornam cada dia mais distantes de seus filhos, para a mãe poder conversar com o filho ele pede para que ela se logue. Esta é a realidade vivenciada na maioria das famílias que possuem um computador com acesso a internet, ou até mesmo um vídeo game.

Estes são alguns dos problemas que certamente podem ser enfrentados pelos usuários de computadores. Fizemos questão de relatar alguns deles nesse texto para abrir outras possibilidades de interpretação acerca da leva de problemas que o uso desta ferramenta pode nos causar. Mas, como o objetivo é seguir na proposta de compreender os mefícios do uso do computador e da internet na educação, passaremos a atenção para esta questão em particular dando espaço para as variáveis que se apesentam neste quoefficiente.

3 – OS EFEITOS NEGATIVOS DA INTERNET NA EDUCAÇÃO DURANTE A FASE INFANTOJUVENIL.

O computador é uma máquina completamente diferente de outras, pois ele transforma, transporta e armazena dados; que são representações simbólicas quantificadas e não podem ser confundidas com informações. Dados não tem consistência física, sendo isto que fez com que reduzissem o tamanho dos computadores.

De acordo com Setzer,

O computador é uma máquina de simular pensamentos restritos, o programa que ele executa consiste em pensamentos, que são instruções ou comandos. A execução do programa simula os pensamentos que o programador elaborou para processar os dados, que também foram pensados. (...) O pensamento humano contém infinitamente mais que o que é utilizado para simular a execução de um programa, sendo que o computador segue cegamente as instruções de um programa, de modo que ele não pode ter a criatividade do nosso pensamento, além de que ele não tem sentimentos. (SETZER, 2001, p.25)

As instruções ou comandos de uma linguagem de programação ou de um software qualquer são entes matemáticos, pois podem ser descritos totalmente de maneira formal, por meio de construções matemáticas. Como os dados são símbolos formais, pode dizer-se que a matemática dos computadores é lógico-simbólica. Em dentro da matemática lógico-simbólica, há ainda uma outra restrição: ela deve ser algorítmica.

Os programas devem ser compostos de instruções matematicamente bem definidas numa matemática discreta, e devem terminar a sua execução para qualquer dado de entrada.

Setzer explica que o computador,

É caracterizado como uma máquina abstrata, matemática do tipo algorítmico, ele representa tudo de uma maneira virtual, ou seja, mental. Este possui uma característica comum com outras máquinas que é o seu funcionamento autônomo, pois um programa pode fazer o processamento de dados sem nenhuma intervenção do operados, pois o usuário dá um comando ao computador e a máquina executa uma quantidade enorme de instruções de forma autônoma. (SETZER, 2001, p. 27)

Uma característica fundamental dos computadores é que são máquinas deterministas, ou seja, se a máquina está num certo estado uma instrução é executada, como pressionar uma tecla ou uma combinação de teclas, a máquina sempre vai mudar para o mesmo estado.

A atitude de um usuário de computador, em um jogo eletrônico, percebe-se que ele se encontra em um circuito fechado, pois ele olha para a tela, faz movimentos limitados, mecânicos com os dedos, ao utilizar o mouse necessita mais de coordenação motora e sensibilidade, mas também são muito restritos em comparação com outra atividade como agarrar uma bola ou tocar determinado instrumento musical, no jogo o usuário fica preso à máquina, em um estado que pode ser chamado de “estado do usuário obsessivo”, esta obsessão faz com que o usuário fica durante horas em frente ao computador esquecendo da sua vida pessoal, das suas obrigações e necessidades.

Como o computador é uma máquina automática, abstrata e determinista, faz com que o usuário tenha certeza de que o comando pensado e dado à máquina vai ser executado conforme previsto, pois o usuário tem a certeza de que existe um comando ou uma combinação de comandos que executem a operação desejada. Enquanto não descobre o comando ou combinação, a pessoa é tomada por um estado obsessivo de excitação puramente intelectual. E justamente por ser uma máquina abstrata, matemática, o usuário é levado a empregar uma linguagem de comandos que também é matemática, lógica-simbólica.

Qualquer comando recebido pelo computador é necessário para dar-lhe comandos, em absolutamente qualquer software.

Uma consequência sobre o usuário é que este é induzido a agir de maneira indisciplinada. De fato, como o espaço de trabalho é puramente mental, pode-se fazer de tudo, sem consequências diretas do mundo real. (...) Além disso, tudo pode ser corrigido, de maneira que não é preciso seguir-se uma disciplina para fazer as coisas corretamente ou bem feitas. (SETZER, 2001, p.31-32)

Por exemplo, ao se redigir uma carta se tem cuidados na escrita, faz-se um rascunho, é necessária uma disciplina mental, já no computador não há essa necessidade ao se usar um editor de textos, pois se podem errar inúmeras vezes, porque tudo é possível corrigir, até mesmo a ortografia o corretor detecta erros e sugere correções fazendo com que se exija menos atenção até mesmo a concordância.

Tudo isso faz com que os usuários e programadores de computador assumam uma indisciplina mental, comparando essas situações com o uso de uma máquina concreta, por exemplo um carro, uma ação indisciplinada pode causar um acidente, sendo este físico, então o motorista é obrigado a dirigir disciplinadamente, já os acidentes causados pelo computador são mentais, psicológicos e psíquicos.

O usuário do computador precisa necessariamente exercer um pensamento e uma linguagem formais, lógico-simbólicos. Onde se questiona qual seria a idade adequada para esse tipo de pensamento e linguagem, o autor emprega o modelo introduzido em 1919 por Rudolf Steiner, na qual existem três grandes fases no desenvolvimento de cada ser humano, correspondentes a períodos de sete anos, os setênios.

No primeiro setênio, até aproximadamente 7 anos, cujo fim é marcado pela troca dos dentes, a criança está aberta ao exterior, não tem consciência que está separada do mundo, onde pensa que tudo tem vida e vive na sua imaginação como fosse realidade. A criança desenvolve o seu querer. Os recursos educacionais primordiais deveriam ser a imaginação, o ritmo e a imitação. O ensino não deveria ser formal, mas somente indireto, por meio de histórias, jogos, brincadeiras e trabalhos manuais muito simples. O professor deveria ser um tipo de professor mãe e as crianças não deveriam ler neste período, já que as letras de hoje são abstrações. As forças interiores que seriam gastas nesse processo precisam ser aplicadas ao estabelecimento da base física e o extraordinário esforço de crescimento e aprendizagem (não-formal) do andar, do falar e da coordenação motora.

No segundo setênio, de 7 a 14 anos, o jovem já tem sua base física essencial formada e pode dedicar as suas forças ao aprendizado. Porém este não deve ser abstrato, e sim sempre relacionado à realidade do mundo. Neste período desenvolve-se primordialmente o sentimento, tudo deve ser apresentado de forma estética, artística, a matemática deve ser apresentada com conexões que à liguem a realidade e de forma artística que apele à fantasia, em ciências, o mais importante é aprender a observar e descrever os fenômenos, sem explicá-los de forma abstrata, tudo deve estar cheio de vida. O professor adequado para essa idade deve ser generalista, isto é saber de tudo um pouco, além de ter uma grande sensibilidade social para acompanhar seus alunos, pressentir o que se passa com cada um, e ser um verdadeiro artista para detectar as necessidades de desenvolvimento daqueles seres desabrochando e configurar sua aula dinamicamente.

Setzer (2001, p.33) afirma que “É interessante notar que existia uma antiga tradição que fazia com que a escola começasse por volta dos sete anos. Havia uma consciência de que para aprender a ler e a fazer contas era necessária uma certa maturidade que vinha com a idade.”

No terceiro setênio, de 14 à 21 anos, com seu início na puberdade, o jovem desenvolve essencialmente o seu pensamento abstrato e formal, nesse momento ele começa a conceituar tudo, de forma que se possa compreender as coisas como o intelecto. Os fenômenos físicos, geográficos,

biológicos, químicos e históricos devem ser não só descritos e observados, mas também compreendidos. Na matemática, é esta a ocasião de começar a provar teoremas. O professor ideal para esta idade é o especialista, aquele que tem formação universitária especializada.

Voltando ao assunto sobre o computador, onde se questiona qual seria a idade adequada, segundo esse modelo de Rudolf Steiner, o computador não é adequado antes da puberdade, ou antes do ensino médio, a época do desenvolvimento da capacidade de pensar de forma abstrata e normal., pois antes desse período, ela iria acelerar o desenvolvimento da criança ou do jovem de maneira inadequada, com sérios prejuízos mais tarde.

Conforme o autor comenta anteriormente o computador induz a indisciplina. As crianças não têm autocontrole suficiente para dominar-se, direcionando e restringindo o uso do computador. Além disso, a indução de indisciplina é exatamente o posto de algo que a educação quer obter.

A respeito da internet, uma criança que usa internet para procurar informações não tem nenhuma restrição, a menos que os pais instalem os chamados filtros para impedir ou permitir o acesso somente a alguns sites, considerando que os pais não tentam ou não conseguem limitar nem o uso da televisão, o que se pode esperar que o façam ou consigam com o computador, isso é o que podemos chamar de educação “libertária”, sendo o contrário do que a educação ser, uma orientação constante do que a criança ou jovem deve aprender, já que não é adulto o suficiente para decidir o que é melhor.

As crianças esperam ser orientadas no seu caminho de desenvolvimento, e a falta de orientação pode provocar sérios distúrbios de comportamento, pois antigamente os pais escolhiam o que era melhor para os filhos, desde os livros que deveriam ler, já com a Internet não acontece o mesmo, pois está se dando as crianças e jovens uma ferramenta de adulto, provocando um processo de amadurecimento precoce além de permitir que o acesso a informações que não são apropriadas para sua maturidade e ambiente.

“Toda aceleração da maturidade de crianças e jovens é altamente prejudicial a eles: em educação não se pode pular etapas. (...) Outro perigo é desenvolver a capacidade de pensar formalmente sem que os sentimentos e a base física sejam adequados para isso.” (SETZER, 2001, p. 35)

Do ponto de vista da educação, o computador obriga a pensar pensamentos formais muito particulares, o que na máquina seria em forma de comando, assim o pensamento do usuário também é reduzido àquele que pode ser interpretado pela máquina.

O autor chega à conclusão de que a idade ideal para um jovem começar a usar um computador é de 16 anos, de preferência 17 anos, pois devido à razão dos tipos de pensamentos e de linguagens formais impostos pelo computador e a enorme autodisciplina que ele exige. O ideal seria introduzi-lo no ensino médio, para ensiná-lo a usá-lo e a compreendê-lo, como isso exige certa

maturidade, ele propõe que se comece com o estudo do hardware com laboratório de circuitos digitais, que tem uma realidade física, para que o aluno compreenda o funcionamento físico da máquina, para então nos dois últimos anos, introduzir o software e a internet, sempre acompanhados por uma visão crítica, mostrando que na internet o crescimento do lixo informático é exponencial, e a cada dia é mais difícil encontrar algo que seja realmente útil sem que se saiba seu endereço, ao enviar e-mails, não devemos enviá-los sem ao menos saudar as pessoas, elas são seres humanos e não devem ser tratadas como máquinas.

Comparando os três veículos de comunicação, o jogo eletrônico dá uma ilusão de ação, mas é uma ação de máquina. A televisão dá uma ilusão de sentimento, mas é um sentimento irreal, sempre estimulado desde fora em ambiente virtual, e não por imaginações próprias como acontece na leitura, ou na vida de uma pessoa real, feliz ou sofrendo, à frente de quem sente, já o computador dá a ilusão de atividade do pensamento, mas um pensamento que pode ser introduzido numa máquina por meio de comandos, e é uma caricatura daquilo que o pensamento humano teria de ser. Sendo assim, os três meios atacam essas três atividades que Steiner chamou de “anímicas”, reduzindo-as a um patamar que não é mais humano.

No caso da TV, é a redução do ser humano a uma condição de animal semiconsciente. O computador é a redução a uma máquina de pensar o que pode ser introduzido como pensamento dentro desta máquina, já o jogo eletrônico, reduz o ser humano tanto a um animal que reage sem pensar e sem moral quanto a um autômato que reage de maneira mecânica, sempre da mesma forma.

Segundo Setzer,

A escola está obsoleta. Não por falta de tecnologia, como pretendem muitos, mas por não haver acompanhado a evolução interior, da maneira de agir, sentir e pensar do ser humano no século passado. Não existe mais espaço para pressões de notas e reprovações, nem tratar os alunos de maneira impessoal, como se fossem máquinas de armazenar dados. A escola do futuro não deveria ser uma escola mais tecnológica, porém, mais humana, que ensine na época certa (ensino médio) os jovens a compreender as máquinas e a dominá-las ensinando a utilizá-las somente para o que é construtivo e o que eleva o ser humano e não o degrada, colocando-as assim em seu devido lugar. Só com a educação poderemos dar um basta à dominação das máquinas sobre o ser humano que se tornou escravo ao invés de seu senhor. (SETZER, 2001, p. 39)

O problema do uso de computadores na educação é de grande importância atualmente, atingindo tanto os pais, como as escolas, em escala universal, eles tem sido introduzidos em escolas com muito entusiasmo desde a década de 1980, quando os filhos não usam computadores, os pais ficam ansiosos, achando que o filho não está se beneficiando de uma poderosa ferramenta educacional supondo que estejam atrasados em relação a seus colegas e amiguinho que já utilizam além de achar que os filhos não estão se preparando para sua futura vida social e profissional. Tudo

isso faz com que comprem computadores, matriculem seus filhos em cursos de informática e até a procurar escolas que utilizem computadores em seu processo de ensino.

Todos os jovens devem concluir o ensino médio com um conhecimento básico sobre a estrutura e o funcionamento das máquinas mais comuns, além de uma avaliação crítica de seus benefícios e malefícios. A sociedade se tornou centrada e dependente das máquinas, todas as máquinas tem efeitos colaterais indesejáveis, a televisão induz o telespectador a um estado de sonolência, independente do programa, não permitindo uma atitude crítica e consciente do telespectador, gravando em seu subconsciente tudo o que é transmitido, sem que seja filtrado pelo consciente.

A falta de conhecimento do funcionamento básico das máquinas leva a um grave problema individual. A atitude normal do ser humano ao defrontar-se com algo que não entende, é investigar esse algo e seu entorno até poder associar, pelo pensamento, sua percepção sensorial com um conceito, relacionando suas ideias com o mundo observado. Porém as máquinas estão ficando cada vez mais complicadas, as pessoas passam a ficar inertes diante da incompreensão de seu funcionamento, sentindo-se impotentes para entendê-las. Esse abandono da curiosidade e da ação de investigar, significa a diminuição de uma característica humana essencial, fazendo com que diminua o caráter humano da pessoa.

É muito importante ensinar o princípio básico de funcionamento básico do computador e de outras máquinas, abordando seus aspectos positivos e negativos, levando um uso crítico delas.

De acordo com Setzer,

No caso dos computadores, deve-se levar em conta que eles penetraram em todas as atividades humanas, pois substituem uma parte de nossos pensamentos. De fato, não se encontra um automóvel ou uma máquina de lavar roupa dentro de um escritório, de um dormitório ou entre máquinas-ferramentas de uma fábrica. No entanto, pode-se muito bem encontrar computadores nesses locais. (...) (SETZER, 2001, p.89-90)

O uso dos computadores tornou-se universal, é necessário ensinar tanto o que eles são como a usá-los em aplicações de utilidade geral, mostrando quais benefícios e malefícios que trazem à sociedade e aos indivíduos. Alguma das influências prejudiciais dos computadores é a quantificação e empobrecimento da informação de qualquer dado processado por eles, só podem ser compreendidas se houver um conhecimento de sua estrutura interna. As escolas tem ignorado o foco de ensinar o que é um computador e esclarecer os males que ele causa e tem empregado para ensinar o uso de software de aplicação em geral, para acessar internet e como ferramenta de ensino em outras disciplinas.

Existem quatro formas gerais de se usar computadores na educação, a primeira, representada pela linha de Seymour Papert (1985), uma a programação de computadores pelo aprendizado da

linguagem de programação LOGO, para desenvolver um raciocínio matemático nas crianças. LOGO é uma linguagem interessante, pois permite saídas gráficas usando comandos extremamente simples. Ela conduz os alunos a um ambiente mental que Papert denomina de “Mathland”, a “Terra da Matemática”, o uso desse termo sugere que Papert concorda que LOGO, requer um tipo de pensamento altamente estruturado, exato, formal e reducionista, sendo que pensamentos abstratos não são apropriados para crianças e adolescentes, Papert não parece reconhecer que esse é precisamente o tipo de pensamento que se é forçado a exercer quando se usa um computador, ou seja, o tipo de pensamento que ele abomina na educação. Para Setzer, se LOGO for utilizada antes do ensino médio, deturpa a mente da criança e do jovem, como qualquer linguagem de programação.

Outra forma de se usar computadores em educação é a “instrução programada” automatizada, a qual foi introduzida em 1950 por B. F. Skinner, a versão utilizada com computador, apresenta um assunto utilizando som e animação, depois são formuladas perguntas, cujas respostas dadas pelos alunos produzem exibição de outros tópicos. O aprendizado resume-se à memorização e à capacidade de responder a perguntas, nesta categoria, podem-se exemplificar joguinhos que ensinam a fazer contas. Nesta forma o computador continua impor o mesmo tipo de raciocínio que ele exige em qualquer aplicação, já que os comandos a serem dados constituem também uma linguagem formal e o raciocínio simbólico é matemático, ou seja inadequado até o ensino médio. Essa forma não dá margem a criatividade e repete os mesmos passos.

Uma terceira maneira de utilizar o computador na educação é em simulações de experiências, ao invés do aluno observar uma experiência no laboratório, ele irá simular na tela do computador. Um dos problemas é que simulações em computadores são sempre baseadas em modelos matemáticos, às vezes muito complexos, que ficam escondidos do usuário, dando a impressão de serem aderentes ao mundo real. Essa forma induz a uma visão mecanicista do mundo, da mesma maneira que uma simulação de uma cidade induz a uma visão de relacionamentos humanos manipuláveis e controláveis. Como nas outras formas o uso dessas simulações impõe o mesmo raciocínio matemático típico de qualquer uso do computador, pois experiências devem ser feitas ao vivo e não simuladas; um dos piores problemas do ensino é que ele é abstrato demais, separado da realidade, tornando-o desinteressante.

Por fim, a na última forma pode-se usar o computador para ensinar o que ele próprio é e como utilizá-lo, ou seja, ensinar os sistemas de uso geral, aplicativos, sistemas gráficos, gerenciadores de banco de dados e internet. Esta forma possui os mesmos problemas das anteriores, pois impõe linguagem formal e força o raciocínio matemático algorítmico, e a recomendação do autor é que o processo se inicie apenas no ensino médio.

Setzer (2001, p.103-104), destaca que “O uso da internet para fins educacionais merece um

destaque especial. É a maneira mais recente de se usar o computador na educação e vem sendo promovido por muitos como o mais poderoso instrumento educacional já inventado.”

O que faz dela tão poderosa é que permite à criança ou adolescente procurar livremente algum material educacional ou informação útil, bem como possibilita a comunicação com as mais diferentes pessoas em diferentes partes do planeta. A Internet estabelece um ambiente construtivista, onde a criança ou jovem aprende fazendo. É possível formular três objeções: na primeira, há o mesmo problema de qualquer uso do computador, a internet tem de ser usada por meio de comandos de uma linguagem formal, forçando o usuário a exercer o mesmo tipo de pensamento lógico-simbólico e são prejudiciais antes do ensino médio, a segunda, a internet reduz a educação ao consumo e compartilhamento de informações, a parte informativa da educação é muito importante, mas a parte formativa é muito mais e a última, no ensino fundamental e médio, a vivência pessoal das coisas e fenômenos como absolutamente essenciais.

Setzer relata que,

Uma das principais razões para o uso de computadores muito cedo é a atração, o fascínio que essas máquinas exercem ao responderem à sua manipulação, ao darem a sensação de poder dominar algo complexo. É também o fascínio pela novidade (que já está desaparecendo) e do joguinho eletrônico, que apresenta um desafio intelectual. Assim, os computadores parecem ser ferramentas muito úteis no sistema ensino/aprendizado. Minha objeção a esse respeito é que a comparação está sendo feita com o ensino formado por maus professores. Não há razão para que os professores não atraiam muito mais a atenção dos alunos do que quaisquer máquinas. (...) Suas aulas são excessivamente abstratas, dirigidas essencialmente ao intelecto dos alunos, fazendo-os sentir-se massacrados, achando extremamente enfadonhas, pois não conseguem identificar-se com seu conteúdo. (SETZER, 2001, p.108-109).

Um dos problemas provocados pelo fascínio dos computadores é que eles tendem a levar a estados obsessivos, tentando vários comandos, sem ao menos pensar, ou procurar ajuda, só por volta dos 16 ou 15 anos é que o jovem adquire autocontrole suficiente para que não caia no usuário-obsessivo. Mesmo que a obsessão não seja um problema é necessário ter cuidado com o que se passa ao usar o computador na educação. Um problema de todas as máquinas complexas é de desviar a atenção de sua utilidade, focando nelas próprias, o que atrai a atenção da criança é o domínio da máquina em si, a criança não se importa com o material ou assunto abordado, mas o tempo que ela pode ficar em frente ao computador.

Talvez, por isso, os estudos dos benefícios dos computadores no processo de ensino aprendizagem têm dado resultados tão pouco espetaculares em face dos gastos e esforços dedicados a essa área. É necessário saber que a educação é um processo de metamorfose onde não é exatamente aquilo que é aprendido que é transformado em habilidades, conhecimentos e maturidade.

Apesar da falta de resultados positivos, os professores encaram o computador como a ferramenta que vai fazer com que os alunos estudem. O uso dos computadores na educação não é a maneira adequada de instilar nos alunos o gosto pelo aprendizado durante toda a vida futura. Há uma vantagem trazida pelo fascínio das crianças pelos computadores, pois torna obvio o que os críticos da educação têm afirmado e as pesquisas têm mostrado há décadas: professores malformados, com falta de entusiasmo e falta de amor por seus alunos, usando métodos deficientes, baseados em filosofias ou teorias educacionais que são especulações mentais do que reflexões impregnadas de realidade.

Uma terceira maneira de uso de computadores no ensino é utilizá-los em simulações e experiências. Um dos problemas é que simulações em computadores são sempre baseadas em modelos matemáticos, às vezes muito complexos, que ficam escondidos dos usuários, dando a impressão de serem aderentes ao mundo real. A criança ou adolescente passa a ter uma visão mecanicista do mundo, o uso dessas simulações impõe o mesmo raciocínio matemático de qualquer uso do computador, experiências devem ser feitas ao vivo e não simuladas; um dos maiores problemas do ensino é que ele é abstrato demais, foge da realidade, o que o torna desinteressante.

CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa verifica-se a importância da família e escola diante dos desafios enfrentados na era da tecnologia, desafios estes que só podem ser superados pela participação efetiva dos pais no processo de reeducação de seus filhos para uma nova realidade onde a família seja mais importante que a tecnologia.

Desta forma esta reeducação será realizada através de palestras a qual será demonstrado os perigos da tecnologia e a maneira adequada de usá-la sem utilizar em excesso e também formas de melhor aproveitar o tempo em frente ao computador.

Conclui-se que este estudo foi importante para o amadurecimento profissional, principalmente quanto a realização do estudo sobre conceitos referentes ao tema aos principais problemas do uso em excesso do computador. Todo esse processo fez com que houvesse uma maior aproximação do problema, podendo assim melhor responder a alguns objetivos propostos e entender melhor sobre todos os conceitos estudados durante a realização deste estudo, além do envolvimento em explicar, da melhor forma possível, o processo resultante da experiência adquirida.

REFERÊNCIAS

CANÁRIO, Rui. **A Escola Tem Futuro: Das Promessas às Incertezas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

DUARTE, Clara. Crianças e o Uso Exagerado do computador. Disponível em <http://claraduarte.wordpress.com/2011/06/14/criancas-e-o-uso-exagerado-do-computador/>. Acesso em 14 fev. 2014

DUARTE, S. G. e DBE. **Thesaurus Brasileiro da Educação: Estrutura do Termo Educação**. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus/thesaurus.asp?te1=122175>. Acesso em: 14 fev. 2014.

EINSTEIN. Computador – Cuidado com o Uso em Excesso. Disponível em: <http://www.einstein.br/einstein-saude/proteja-se/Paginas/computador-cuidado-com-o-excesso.aspx>. Acesso em 14 fev. 2014.

IOP, Elizandra; TREVISOL, Marcia Giusti. **Sociologia da Educação**. Joaçaba: Unoesc Virtual, 2011.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirós, 2001.

SAFERNET. **Cartilha Prevenção Perigos na Rede: Cyberbullying**. Disponível em: <http://www.safernet.org.br/site/prevencao/cartilha/safer-dicas/ciberbullying>. Acesso em 10 nov. 2015.

SAFERNET. **Cartilha Prevenção Perigos na Rede: Sexting**. Disponível em: <http://www.safernet.org.br/site/prevencao/cartilha/safer-dicas/sexting>. Acesso em: 10 nov. 2015.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado de Educação e Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina**. Florianópolis: COGEN, 1998.

SETZER, VALDEMAR W. **Meios Eletrônicos e Educação: Uma Visão Alternativa**. São Paulo: ESCRITURAS EDITORA, 2001.

SILVA, J. B. **Estudo da Influência de Softwares Educativos para o Aprendizado de Matemática, no Desenvolvimento do Raciocínio Lógico de Alunos do Ensino Fundamental I**. Disponível em: <<http://www.ffb.edu.br/sites/default/files/tcc-20092-josselene-barbosa-da-silva.pdf>> Acesso: 21 set. 2012.

