

A importância da conscientização sobre Segurança da Informação na Educação Infantil

The importance of awareness on Information Security in Early Childhood Education

Jéssica Souza de Campos¹

Rosemeiry de Castro Prado²

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar algumas contribuições acerca da formação de uma cultura inclusiva de crianças no âmbito da segurança da informação, agregando valores e conhecimentos a tantos outros aspectos inerentes ao uso e aplicabilidade das tecnologias. Além disso, por meio de questionamentos, informações e referenciais referentes ao tema, este trabalho assume o propósito de poder colaborar com outros estudos já existentes, indo ao encontro da necessidade de se atentar para uma educação que possa ressaltar a importância da consciência sobre a segurança da informação no âmbito escolar, extrapolando-a para além dessa instituição.

Palavras-chave: Segurança da Informação, educação infantil, tecnologia.

ABSTRACT

This article has by aim present some contributions about the training of a culture inclusiva of boys in the field of the security of the information, adding values and knowledges to so many other inherent appearances to the use and aplicabilidade of the technologies. Besides that, by means of cuestionamientos, informations and referential referents to the subject, this work assumes the purpose to be able to collaborate with other already existent studies, Going to the meeting of the need to attack for an education that can resaltar the importance of the consciousness on the security of the information in the school field, extrapolating it further of this institution.

Keywords: Security of the Information, childish education, technology.

Introdução

O mundo atual impõe a educadores, crianças e jovens a tarefa de absorver as novas tecnologias, sem as quais qualquer atividade profissional e até mesmo a vida cotidiana se tornaram inviáveis.

¹ Estudante do Curso Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação – FATEC – Campus Ourinhos/SP. E-mail: jessica_sc17@hotmail.com

² Professora Orientadora: Me Rosemeiry de Castro Prado – FATEC – Campus Ourinhos/SP. E-mail: rosecprado@zipmail.com.br

Considerando-se que a Segurança da Informação é um tema novo em relação a outras áreas do conhecimento humano, deve haver uma maior conscientização a seu respeito, orientações diárias, principalmente para os usuários mais novos, as crianças, que devem ser educadas e conscientizadas para realizarem um acesso ao ambiente Internet de forma correta.

O educador e a escola devem estar sempre atualizados e sensibilizados com a linguagem das crianças, diagnosticando o nível de conhecimento destes, para que assim possam trabalhar com um modelo educacional atento a uma realidade que se transforma a cada momento. Assim, de acordo com Queiroz, Braga e Leick (2008):

Os educadores estão sendo desafiados a mudar e a inovar. Inovar com o intuito de atender as expectativas da atual sociedade. Mudar para adquirir novas técnicas metodológicas capazes de transformarem o espaço-escola do aprendiz em algo dinâmico, significativo e participativo, aproximando a teoria da prática com uma postura interdisciplinar, permitindo assim a criação de destrezas para com a vida. (QUEIROZ, BRAGA e LEICK 2008, p. 5).

Logo, iniciar o indivíduo para o mundo globalizado de hoje e para os seus novos parâmetros e paradigmas envolve a capacidade de utilização dos recursos da informática, principalmente o acesso à Internet, que compõe uma cultura transformadora, onde a velocidade das informações é tenebrosa, se for comparada à capacidade que os usuários têm em assimilá-las.

O presente artigo tem como finalidade demonstrar a magnitude da gestão da Segurança da Informação, e porque ela deve ser trabalhada na educação infantil, dentro e fora da escola, disseminando padrões de fundamental importância, voltado para a proteção das informações e de seus novos usuários.

Entendendo o que é Segurança da Informação

A Segurança da Informação é a garantia de que as informações, em qualquer formato, estão protegidas de acessos não autorizados, estão disponíveis quando for preciso e que sejam confiáveis.

Com a chegada de tecnologias da informação e comunicação a questão segurança tornou-se mais complexa, pois a maioria dos computadores se conecta a Internet, tornando os dados um grande atrativo para ladrões.

O mundo da segurança seja pensando em violência urbana ou em hackers, é peculiar. Ele é marcado pela evolução contínua, no qual novos ataques têm como resposta novas formas de proteção, que levam ao desenvolvimento de novas técnicas de ataques, de maneira que um ciclo é formado. Não é por acaso que é no elo mais fraco da corrente que os ataques acontecem. (NAKAMURA, GEUS, 2007, p. 25)

Apesar de a segurança ser essencial, há uma dificuldade muito grande ainda em entender sua importância, por isso o usuário é considerado o elo mais fraco, já que nos incidentes de segurança sempre há pessoas envolvidas, tanto no lado das vulnerabilidades exploradas, quanto no lado das ameaças.

Sendo assim, a segurança da informação nada mais é que a proteção a um conjunto de dados, preservando o valor que possuem para um indivíduo ou empresa. Ela deve ser adquirida e aplicada, sem se esquecer de que é um processo abrangente e sem fim, pois está sempre em evolução e transformação, requerendo um esforço constante para o seu sucesso.

A informação é considerada um bem como qualquer outro, por isso é chamada de ativo, um elemento que a segurança visa proteger, pois ele é tudo que possui valor.

Segundo Menezes (2006), hoje se vivencia a sociedade do conhecimento e este é o ativo mais valorizado, que não deprecia com o tempo como os ativos físicos; pelo contrário, valorizam-se.

Portanto, a segurança é responsável pelo controle e processos que visam proteger os dados, as informações que estão trafegando ou que estão armazenados em qualquer meio, já que as modernas tecnologias de transporte, armazenamento e manipulação além de terem trazido agilidade, trouxe ao mesmo tempo novos riscos, diante disto, a segurança da informação tornou-se imprescindível.

De acordo com Lucas (2010) a segurança da informação tem como pilares a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade, também conhecidas como tríade, pois quando usadas juntas formam a base do conceito e da prática para a garantia da segurança sobre qualquer informação.

Deste modo, a segurança deve ser bem estruturada para reduzir as vulnerabilidades dos sistemas de informação, garantindo o equilíbrio e a eficiência do conjunto de princípios.

Neste sentido, leva-se em conta a possibilidade da ameaça, interferindo de modo direto nas estruturas dos sistemas de informação. A ameaça é uma violação de um sistema computacional, podendo ser acidental, aquela que não foi planejada, ou intencional, está foi premeditada.

Sendo assim, as ameaças à segurança da informação estão relacionadas à perda de um dos seus três princípios básicos a confidencialidade, integridade e disponibilidade.

As principais ameaças são a destruição de informações ou recursos, ocorrência de vírus, divulgação de senhas, modificação ou falsificação da informação, roubo, remoção ou perda, revelação de informações confidenciais ou não, ação de hackers, e até mesmo a paralisação dos serviços de uma rede.

São constantes as ameaças e elas podem ocorrer a qualquer momento, baseando-se nos riscos, que são a probabilidade de uma ameaça se concretizar por meio de uma vulnerabilidade ou ponto fraco, causando perdas ou danos aos ativos.

Os riscos surgem com a presença de fraquezas, pois todos os ativos estão sujeitos a vulnerabilidades em maior ou menor escala, já que estas são causadas por falhas no seu controle.

Conforme Silva, Carvalho e Torres (2003), as medidas de prevenção destinadas a reduzir riscos irão atuar fundamentalmente junto das vulnerabilidades, mas para tal, será necessário realizar uma análise de riscos.

Sendo os riscos a combinação da probabilidade de um determinado evento ocorrer e de suas consequências, eles devem ser identificados, priorizados e tratados, criando medidas preventivas voltadas à sua diminuição.

Para que o nível de segurança da informação desejado se concretize, é necessário consolidar uma política de segurança que seja seguida pelo usuário ou organização, garantindo que os princípios estabelecidos sejam mantidos.

Desta forma, para conseguir manter a segurança da informação, os usuários devem manter-se atualizados sobre fraudes virtuais e ferramentas de proteção. Nas escolas devem ser disseminados padrões de proteção, para que as crianças sejam educadas e treinadas para utilização correta da computação.

As crianças, os pais e o ambiente computacional

O aprendizado e o pensamento das crianças ampliam-se unidos com a observação e investigação do mundo, pois quanto mais elas exploram as coisas, mais elas conseguem relacionar fatos e ideias, tirando suas próprias conclusões (BERGER, 2003).

No âmbito da informática também é assim, as crianças devem ser motivadas a explorarem esse mundo tão atrativo, e tanto os pais como os professores de informática devem auxiliá-las para que possam fazer de modo seguro o uso da Internet, fomentando uma cultura de educação digital.

A Internet é um meio de comunicação que tomou conta do mundo, popularizando o uso dos computadores, não só no espaço de trabalho, mas também nos lares. Sendo assim, as crianças não estão alheias a esse processo. Curiosas que são, desde muito cedo querem ver as novidades que aparecem na tela, explorar o teclado e testar o mouse. E comemoram com alegria cada pequena conquista no universo da informática.

Estas são pequenas etapas para que as crianças conheçam o computador, mas a informática não deve ficar só nisso, ela deve incentivar o desenvolvimento dos pequenos. Desse modo, os pais

devem encorajar o uso da máquina, no sentido de estimular a curiosidade, mas não permitindo que os filhos fiquem horas em frente à tela.

Os estímulos para utilização do computador podem começar com simples programas de desenhos ou de textos, desde que sejam de forma criativa. Os jogos são importantes também, mas os pais devem selecionar o conteúdo, voltado para os valores humanos e éticos. A Internet pode abrir portas para que os pequenos entrem em diálogo com o mundo, mas de acordo com a Revista Alô Bebê (Edição 13, 2002, p. 23), “no primeiro momento, o acompanhamento e apoio dos pais nessa descoberta é fundamental, não só para ensinar os caminhos, mas para orientar escolhas”.

As crianças podem ter acesso a conteúdos violentos, pessoas estranhas e até criminosos, por isso eles devem ser preparados para lidar com as situações de riscos que existem dentro e fora do ambiente virtual.

Os pais preocupam-se com a privacidade e segurança, mas há alguns que parecem não compreender os verdadeiros riscos que seus filhos estão submetidos e que o mundo virtual também precisa de limites.

No mundo virtualizado os pais também tem papel fundamental na educação dos filhos, acompanhando-os para mostrar o que pode e o que não pode, incentivando-os a chamá-los quando algo diferente acontecer e o mais importante manter o computador em um local de fácil acesso na casa, ajudando-os a supervisionarem as atividades online das crianças e por fim, o diálogo, que é a chave de garantia de uma navegação segura.

A relação pais-filhos-Internet deve ser construída com confiança e transparência, por isso educar e controlar as crianças no que estão acessando é sempre a melhor maneira para evitar conteúdos impróprios.

Conforme Ferreira e Araújo (2008, p. 93) “as páginas da Internet contêm programas que geralmente são inocentes e algumas vezes úteis. Entretanto, existem sites de conteúdo duvidoso e até mesmo malicioso”.

Desta forma, o mais importante é ter bom senso e naturalmente criar regras para o uso do computador e da Internet, estabelecendo horários para que as crianças possam fazer seus trabalhos e brincar, pois assim pais e filhos estarão compartilhando a máquina de uma maneira segura, aprendendo e divertindo-se juntos.

O ambiente computacional e a escola

“A educação de crianças tem como objetivo principal o desenvolvimento integral da criança até os seis anos de idade, em aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais” (SANTOS, 2003, p. 62), contemplando também a ação da família e da comunidade.

“No Brasil, a regulamentação do sistema educacional é feita pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, essa legislação divide a educação em educação básica e ensino superior” (PACIEVITCH, 2009, p. 1), além de estabelecer os princípios da educação e deveres do Estado.

Nos tempos de hoje os alunos entram na escola, cada vez mais novos e aos poucos já iniciam no processo de alfabetização e com isso, também entram em contato com as aulas de informática.

As aulas de informática nas séries iniciais não mais assumem o papel de um complemento da grade escolar, mas sim como uma mudança no método de ensino desde o início da vida escolar. São nessas aulas que as crianças têm a possibilidade de saírem de suas salas comuns e caminharem até outra sala onde existe um mundo cheio de novidades e conhecimentos. De acordo com Panucci (2007):

Existem duas propostas educacionais relacionadas à Informática; uma é o ensino da própria informática, os conceitos computacionais, com as disciplinas no currículo, e a outra é a utilização da informática como auxílio para o ensino, ou seja, o ensino através do computador (PANUCCI, 2007, p. 19).

O professor de informática assume o papel de ensinar a seus alunos os primeiros conceitos de como se utilizar o computador como uma ferramenta de ajuda e apoio.

Neste sentido, há de se entender e conceber a Internet não como uma vilã das aulas, mas sim como uma aliada, onde educadores preparados devem aproveitar ao máximo os recursos da tecnologia para trabalhar com seus alunos, passando uma experiência positiva.

Mas o ensino e incentivo de como as crianças podem fazer uso correto da informática não cabe somente ao professor, pois os pais devem estar presente também no quesito mundo virtual. Segundo Tagiaroli (2012), os pais “terceirizam” a educação e esperam que escola ensine filhos a usar a web.

Por isso, a Segurança da informação deve ser discutida também no âmbito escolar, por meio de bons hábitos e regras para a utilização de equipamentos e, “tão importante quanto garantir o acesso à informação é ensinar o aluno a buscar, localizar, selecionar, confrontar, estabelecer nexos, e, com base em tudo isso, produzir o próprio discurso e criar textos” (PRADO, 2003, p. 1).

Portanto, cabe ao professor tornar as aulas de informática uma parte do ambiente natural das crianças, explorando todos os recursos que a tecnologia oferece, como os softwares educativos, que ajudam no desenvolvimento das habilidades dos pequenos. E, as aulas de informática devem ser mais dinâmicas e criativas, motivando os alunos a novas aprendizagens e descobertas, principalmente com a utilização da Internet que proporciona curiosidade e autonomia por meio de diversos tipos de interações e comunicação entre culturas diferentes.

Entretanto, o ambiente exposto em rede não contém apenas uma linguagem apropriada à fase infantil, sendo assim, as crianças estão sujeitas aos perigos da internet, já que elas não têm maturidade suficiente para lidar com os riscos encontrados na rede.

Segundo Benevenuto (2008) as ameaças que envolvem a vida infantil exposta na rede são:

- Conteúdos – materiais impróprios, legais ou ilegais;
- Contatos – contatos potenciais por parte de pessoas mal intencionadas, que usam recursos da internet, como redes sociais;
- Comércio – práticas comerciais e publicitárias nas éticas.

(BENEVENUTO, 2008, P.31)

Sendo assim, as novas tecnologias tornaram-se um meio de aprendizado e diversão para as crianças, por isso é de suma importância que a escola promova ações educativas orientando sobre a magnitude da segurança da informação devido aos perigos existentes online, promovendo uma educação digital.

Os professores sabem que o uso das tecnologias trazem contribuições positivas para as crianças, mas também conhecem os riscos envolvidos no uso da internet, por isso eles devem trabalhar com medidas de prevenção e conscientização.

Portanto, um novo cenário educacional vem ganhando cada vez mais espaço, pois os alunos estão sendo motivados por meios digitais, e é nesse ponto que entra a necessidade de buscar formas que possibilitem a utilização destas ferramentas, já que a tecnologia veio para ficar.

Logo, o desafio agora é a segurança da informação, como trabalhar com os meios tecnológicos favorecendo a aprendizagem de forma ética, educando, preparando e protegendo as crianças para uma utilização correta destes recursos.

O professor é peça fundamental nesse quesito, por isso ele precisa estar sempre atualizado sobre as novas tecnologias, aos riscos, fraudes e a legislação vigente, pois só assim poderá orientar corretamente seus alunos, trabalhando com conteúdos necessários a vivência na sociedade digitalizada, promovendo a educação digital.

Deste modo, a tecnologia é mais uma das ferramentas usadas a favor do saber, do aprendizado e por isso deve ser acompanhada de perto por mestres e pais, pois quando ela é utilizada de forma adequada é mais uma maneira de construção do conhecimento.

Conclusão

O fato de a informação encontrar-se exposta a diversos tipos de ameaças e ataques, seja através de meios físicos, lógicos ou humanos, requer atenção especial, pois as pessoas devem se conscientizar que fazem parte do problema, já que não adianta fazer investimentos em tecnologias de última geração e deixar de lado o fator humano.

Já que o elo mais fraco na segurança da informação são as pessoas, estas devem ter um foco maior na tentativa de conscientizá-las do destaque que elas têm nesse quesito. Portanto, há uma necessidade muito grande de capacitar os usuários, principalmente os mais novos, as crianças, nos conceitos e boas práticas de segurança, evitando assim a exposição dos pequenos no mundo virtual.

O uso das novas tecnologias na educação tem suas contribuições, mas para isso há muito que aprender sobre elas, para que possam ser uma aliada eficaz. A Internet sabendo usar oferece muitos recursos que trazem benefícios para a aprendizagem.

Mas para isso os pais e os professores devem encontrar saídas adequadas com sua realidade, pois todo cuidado é pouco, já que a web oferece contato com um mundo externo, portanto eles devem estar dispostos a conhecer as tecnologias e quais interesses as crianças tem nelas.

Por fim, visando à conscientização das crianças sobre segurança da informação, pais e professores devem orientá-las para um bom uso da rede, falando sobre isso não apenas uma vez, mas sim sempre tocar no assunto, e trabalhar questões práticas que envolvam atividades cotidianas na Internet, desenvolvendo nos pequenos as competências necessárias para que possam tomar decisões e saberem agir diante dos riscos, ou até mesmo após um incidente, pois estarão aprendendo a usar a web com segurança e confiabilidade.

Referências

BENEVENUTO, Silvana G. D. **Segurança da Informação no âmbito escolar**. Natal-RN: 2008. Monografia em Biblioteconomia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BERGER, Kathleen Stassen. **O desenvolvimento da pessoa: da infância à terceira idade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

FERREIRA, Fernando N. Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu. **Política de Segurança da Informação: Guia Prático para elaboração e implementação**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

LUCAS, Thiago José. **Princípios da Segurança da Informação**. Disponível em: <<http://thiagolucas.wordpress.com/2010/11/18/principios-da-seguranca-da-informacao/>>. Acesso em 06 de novembro de 2012.

MENEZES, Josué das Chagas. **Gestão da Segurança da Informação**. Leme: Editora Mizuno, 2006.

NAKAMURA, Emilio T.; GEUS, Paulo Lício. **Segurança em Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

PACIEVITCH, Thais. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Disponível na Internet via: <<http://www.infoescola.com/educacao/lei-de-diretrizes-e-bases-da-educacao/>>. Acesso em 13 de março de 2013.

PANUCCI, Marina. **Utilização de um Software Educacional na primeira série do ensino fundamental: condições para o uso do computador em planejamento de aula**. Bauru-SP: 2007. Monografia Científica em Pedagogia na UNEPS de Bauru.

PRADO, Ricardo. **Acervo de livros da escola: um tesouro a explorar**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/pratica-pedagogica/tesouro-explorar-423755.shtml>>. Acesso em 28 de janeiro de 2013.

QUEIROZ, Tânia D.; BRAGA, Márcia M. V.; LEICK, Elaine Penha. **Pedagogia de Projetos Interdisciplinares**. São Paulo: Editora Rideel, 2008.

REVISTA ALÔ BEBÊ. **A informática e as crianças**. Disponível em: <<http://www.alobebe.com.br/revista/a-informatica-e-as-criancas.html,249>>. Acesso em 10 de janeiro de 2013.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Educação escolar brasileira: estrutura, administração, legislação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

SILVA, Pedro Tavares; CARVALHO, Hugo; TORRES, Catarina Botelho. **Segurança dos Sistemas de Informação: Gestão estratégica da segurança empresarial.** Portugal: Centro Atlântico Ltda, 2003.

TAGIAROLI, Guilherme. **Pais “terceirizam” educação e esperam que escola ensine filhos a usar web, diz estudo.** Disponível em: <
<http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2012/10/02/pais-terceirizam-educacao-e-esperam-que-escola-ensine-filhos-a-usar-a-web-diz-estudo.htm>>. Acesso em 24 de janeiro de 2013.