

## O DINHEIRO DIGITAL

Télvio Orrú

### RESUMO

*A dinheiro digital é um novo meio para efetuar pagamentos. O crescimento desta modalidade acompanha a expansão das redes de comunicações, principalmente a Internet. Atualmente, um dos maiores investimentos deve-se à preocupação em garantir a segurança da comunicação entre os dados que trafegam pelas redes.*

**PALAVRAS-CHAVE:** tecnologia, formas de pagamento, dinheiro digital, criptografia, segurança em comunicação, globalização, moeda.

### ABSTRACT

*Digital currency is a new way of making payments. The growth of this modality follows the expansion of the communication nets, mainly the Internet. At this time, one of the largest investments is due to the way of guarantying the safety of communication of the data that travels through the nets.*

**KEY WORDS:** technology, ways of payment, digital currency, cryptography, communication safety, globalization, currency.

### Introdução

Nota-se que surge uma nova maneira para efetuar compras e vendas, causando impacto no setor financeiro: é o “dinheiro digital”. Auxiliado muitas vezes pela Internet, este tem a vantagem de não necessariamente existir o contato físico entre os “negociantes”, que podem, por exemplo, ser um comprador ou vendedor. Uma compra através da internet pode ser negociada em regiões geográficas distantes, sem mesmo que os envolvidos na negociação financeira se conheçam fisicamente. O fato de estar ‘livre’ de barreiras geográficas gera uma mudança de paradigma, sendo responsável por um impacto em transações comerciais, abrindo caminho para a globalização. Esta mudança afeta diretamente o sistema bancário.

O principal objetivo do dinheiro digital é, através de uma comunicação rápida, eficiente e segura, tornar o processo de negociação de compra e venda de mercadorias / serviços mais fáceis para os negociantes.

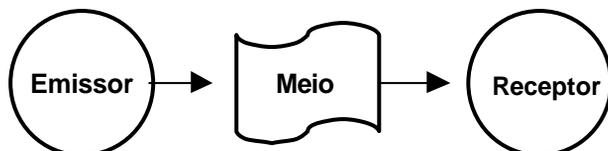
Na seqüência, alguns itens que devem ser lembrados na existência da moeda digital, considerando o objetivo definido.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Engenharia Elétrica (UNICAMP), Pós-Graduado em Administração de Empresas (USF), Graduado em Análise de Sistemas (PUC); professor nas Faculdades Padre Anchieta e no Colégio Divino Salvador.

## 1. O meio fundamental

Pode-se afirmar que o meio fundamental para que o “Dinheiro Digital” exista é uma rede de comunicação digital, que pode ser a Internet. Esta rede de comunicação digital responsável pelo tráfego de dados tem que possuir garantias de segurança de transação. Neste sentido, surgiram alguns certificados que tentam garantir a entrega dos dados que passam pela rede entre o emissor e o receptor, sem que existam interrupções ou acessos indevidos. Sendo assim, o meio fundamental para a existência do “dinheiro digital” usa princípios básicos de comunicação, como mostra o esquema na seqüência:



A comunicação mediada por computador é a comunicação entre duas ou mais pessoas (correspondentes a emissor e receptor do modelo de comunicação) através de computadores interconectados. As pessoas envolvidas nesse tipo de comunicação, ou seja, em uma comunicação mediada por computador, geralmente se encontram separadas por espaço e/ou tempo, e podem trocar todos os tipos de informação, como textos, imagens, áudio e vídeo (Ebbelink, 1999).

## 2. Conceito de Moeda

A necessidade de negociação parece estar na humanidade. Anteriormente, as pessoas, para satisfazerem nas negociações, utilizavam as trocas. Eram meios de trocas as pedras, conchas, sal e ouro que mostravam ser bastante práticos.

Os meios de troca que a humanidade utilizou foram muitos, gerando até uma lista alfabética. Uma lista bastante conhecida foi a construída por DAVIES (1996), onde alguns elementos são: *amber, beads, cowries, drums, eggs, feathers, gongs, hoes, ivory, jade, kettles, leather, mats, nails, oxen, pigs, quartz, rice, salt, thimbles, umiacs, vodka, wampum e yarns*.

Quando existe um meio de troca com grande aceitação e credibilidade passa a ter conseqüentemente uma moeda. Ou seja, tão virtual quanto os bits<sup>1</sup> pode-se dizer que representam uma quantia em dinheiro (moeda), foram as pedras ou as conchas.

Entretanto, devido aos volumes envolvidos, a troca de mercadorias passou a não ser suficiente. Desta maneira a “moeda” assume uma função importante nas fases da negociação (compra e venda).

Pode-se afirmar que moeda é qualquer coisa amplamente utilizada em paga-

<sup>1</sup> Bit = **B**inary **D**igit - é a menor unidade de informação em informática.

mentos e contabilização de débitos e créditos. Na seqüência, será comentado um dos formatos mais atual e prático de moeda: o *dinheiro digital*.

No caso do dinheiro digital, várias empresas atuantes nesse segmento operam com reservas em dinheiro 'real' juntamente com os bancos com os quais trabalham, garantindo com isso uma reserva.

Na moeda tradicional os bancos passam a ter "poder de emissão de moeda". Já as empresas que oferecem o dinheiro eletrônico preferem ainda não arriscar na "emissão de moeda".

### **3. Sistema de Pagamentos Eletrônicos (Eps)**

Pode-se mostrar os requisitos para uma transação comercial simples (um pagamento eletrônico, por exemplo) com um consumidor comprando um bem ou serviço de um fornecedor via Internet. Deverá haver o contato inicial e após o interesse pela compra, a efetivação do negócio passará pela: caracterização exata do bem/serviço; identificação detalhada do cliente e do fornecedor; acordo quanto à forma e condição de entrega; acordo quanto a forma e condição do pagamento; efetivação do pagamento e da entrega.

Nota-se que a Internet pode estar atuando em todas essas etapas, desde o contato inicial até a efetivação do pagamento e entrega. Seria esta a forma perfeita para comercialização de bens/serviços se não fossem as inúmeras possibilidades de interceptações dos dados que trafegam pela rede.

Atualmente, existe uma grande preocupação em garantir a segurança das operações via internet e muitos esforços já foram e ainda estão sendo desenvolvidos de maneira permitir aumentar a segurança dessas operações eletrônicas.

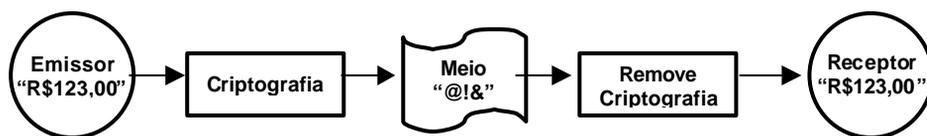
Os dois navegadores para acesso a páginas na Internet mais utilizados atualmente (Microsoft Internet Explorer e Netscape Navigator) são muitas vezes avaliados por suas rotinas de segurança.

Mesmo assim, os usuários não sentem completamente seguros quanto ao comércio eletrônico. Por este motivo, surgem aplicações utilizando criptografia como sendo uma tentativa para a solução destas questões de insegurança e fraudes, assunto do próximo capítulo.

### **4. Fraudes / Falsificações**

Quando comenta sobre fraudes e falsificações o termo "criptografia" é muito empregado, onde este através de um algoritmo visa a garantir que as operações sejam feitas sem que pessoas indevidas consigam saber quais são os dados transmitidos. Este algoritmo deve fazer com que os dados a serem transmitidos sejam representados de maneira não legível se interceptados, como exemplificado abaixo. A assinatura digital também é utilizada na maioria dos modelos bancários vigentes, como forma de garantir a identidade do usuário no serviço.

*Exemplo de Criptografia.:* Enviar...: 123,00



Existem mecanismos para gravar todas as operações acessadas, com a identificação do usuário, data e horário em que cada operação foi realizada, possibilitando futuramente rastrear os caminhos ao longo da economia eletrônica. Toda esta preocupação em garantir um “meio” seguro para que as informações não sejam corrompidas, o investimento, a pesquisa em novas tecnologias existem devido às inúmeras tentativas de falsificações e de fraudes. Fica explícito que esta nova moeda, embora virtual, possui um valor real. Se nos meios de pagamentos tradicionais as fraudes são consideradas grandes, pode-se imaginar como são em um ambiente instável e inovador. A não garantia da segurança pode significar o fracasso desta nova moeda.

### **Conclusão**

É imprescindível estar atento às mudanças no mundo dos negócios, para antecipar na pesquisa e no desenvolvimento de tecnologias compatíveis com tais inovações comerciais.

O comércio eletrônico e até mesmo a “Economia da Internet”, como foi visto, tem gerado impactos na sociedade como um todo. Na seqüência, alguns aspectos gerais, que merecem destaque em áreas do conhecimento humano:

**Administração** • novos modelos de marketing estão sendo desenvolvidos para o comércio eletrônico; estudos de comportamento do novo mercado via economia da internet e técnicas de gestão compatíveis com a nova modalidade comercial .

**Economia** • acompanhamento e análise dos fluxos de capitais; análise de novos meios de pagamentos e sua influência na economia tradicional; avaliação do comportamento do novo sistema de crédito.

**Contabilidade** • possível aumento no volume de transações com redução no valor da transação.

Muito ainda existe a pesquisar para que possa utilizar amplamente essa nova moeda com segurança, porém a realidade tecnológica esta presente permitindo uma série de inovações.

### **Referências Bibliográficas**

CORNACHIONE, Edgard B. Jr. *Dinheiro Digital: Uma Nova Realidade para os Negócios Mundiais*. Congresso Internacional de Contabilidad, Finanzas y Administración, 1997.

DAVIES, Glyn. *A history of money from ancient times to the present day*. Cardiff: University of Wales Press, 1996.

DUBNER, Alan Gilbert. *Pague suas compras na rede em bits*. São Paulo: Ed.Abril, revista exame informática ano 11, no. 126, set/96.

EBBELINK, I.. *Computer-mediated communication*. (1999). In.: <http://huizen.dds.nl/~inki/#1>

LYNCH, Daniel C. e LUNDQUIST, Leslie. *Dinheiro Digital: o comércio na Internet*. Rio de Janeiro:Campus, 1996.

ROBERT, Josef. *A origem do dinheiro*. São Paulo: Editora Global, 1982.

WIDNER, Michael. *Secure Electronic Commerce*. 5th International Conference on Intelligence. Antwerp, Bélgica. Maio, 1998.