



**IEEE Senior Member Raul Colcher on Cybersecurity and Malware**  
(English translation of full interview in Portuguese)

Speaker	Portuguese	English
<i>Interviewer</i>	<i>Que é Malware?</i>	<i>What is Malware?</i>
Raul Colcher	<p>Bom, nós chamamos de malware qualquer código computacional utilizado para interromper ou perturbar dispositivos controlados por software. Essas perturbações são feitas de maneira a fazer esses dispositivos funcionar de modo não autorizado ou pretendido pelos proprietários ou pelos usuários. Tipicamente, esses ataques roubam informação, espionam usuários, causam dano aos sistemas alvo, e isso inclui tipos diferente como: vírus, worms, cavalo de troia, ransomware e outras formas de ataques</p>	<p>Well, we call malware any computer code used to interrupt or disturb software-controlled devices. Those disturbances are made in a way that causes these devices to operate in an unauthorized or unintended manner by their owners or their users. Typically, such attacks steal information, spy on users, cause damage to target systems. This includes different types of attacks, such as viruses, worms, trojan horses, ransomware, and other forms.</p>
<i>Interviewer</i>	<i>O que preocupa mais no que diz respeito a Malware?</i>	<i>What worries you the most about Malware?</i>
Raul Colcher	<p>Esse tipo de ataques a segurança de aplicações e sistemas computacionais tem proliferado, tá continuamente proliferando, basicamente devido a complexidade crescente e a vulnerabilidade dos sistemas alvo, e há o fato de que se conseguem ganhos econômicos estratégicos substanciais... Os atacantes conseguem ganhos econômicos e estratégicos substanciais a custos relativamente moderados, então isso é um estímulo a que esse tipo de ataque cresça, e ele tem crescido de fato. Recentemente, uma outra fonte de</p>	<p>This type of attack towards security applications and computer systems has proliferated ... is continually proliferating. Due to the increasing complexity and vulnerability of target systems, substantial strategic economic gains are achieved ... Attackers achieve substantial economic and strategic gains at relatively low costs, so this is a stimulus for this type of attack to grow, and it has actually grown. Recently, another source of concern comes from the fact that these techniques are becoming weapons of war -- they are becoming military instruments, which have been incorporated into the arsenal of military powers. It tends to accelerate sophistication, even in</p>

preocupações vem do fato de que essas técnicas estão se tornando armas de guerra, estão se tornando instrumentos militares, que foram incorporados ao arsenal das potencias militares, o que tende a acelerar a sofisticação, mesmo em contextos não militares, porque essas aplicações, essas soluções mais sofisticadas acabam filtrando pra contextos não militares. Malware é uma designação genérica, então os tipos de ataque são variados, podem ser vírus, podem ser solicitações de resgate em resposta a prisão ou bloqueio de acesso a informação, coisas desse tipo.

non-military contexts, since these applications -- these more sophisticated solutions -- end up filtering into non-military contexts. Malware is a generic designation, so the types of attacks are many. They can be viruses, they can be ransom requests in response to information arrest or block, things like that.

*Interviewer*

*O que está sendo feito atualmente para prevenir essa ameaça?*

*What is being done to prevent this threat?*

Raul Colcher

Diferentes tipos de malware, são usualmente combatidos com contramedidas específicas. Por exemplo, vírus são tratados por uma quantidade de programas de antivírus, e essa é uma indústria que tá crescendo e florescendo e é uma indústria muito lucrativa servindo esse mercado de antivírus, que é uma indústria hoje largamente internacionalizada que produz programas atualizados continuamente pra combater vírus computacionais. Outros tipos, merecem outros tipos de contramedidas. Por exemplo, o ransomware, que é um tipo de ataque que rapta, captura aplicações, soluções ou dispositivos e os torna inacessíveis, ou difíceis de acessar, tem sido combatidos através de medidas de segurança, processos de segurança e processos de backup em geral.

Different types of malware are usually tackled with specific countermeasures. For example, viruses are handled by a number of antivirus programs, and this is a booming and flourishing industry. And it is a very profitable industry serving this antivirus market, which is a largely internationalized industry that continuously produces program updates to combat computer viruses. Other types deserve other types of countermeasures. For example, ransomware, which is a type of attack that abducts, captures applications, solutions, or devices and renders them inaccessible, or with difficult access, has been tackled through security measures, security processes, and backup processes in general.

*Interviewer*

*Como você vê a evolução dessa ameaça?*

*How do you see the evolution of this threat?*

Raul

Bom, no curto prazo eu acho que os malware provavelmente vão crescer em número e sofisticação das ameaças, pelas razões que a gente já conversou. Por outro lado, a gente tá notando que existem investimentos corporativos crescentes, em segurança, esses orçamento tão crescendo continuamente, e é previsível que eles continuarão a crescer e que vai haver atenção crescente nos componentes de segurança em arquiteturas computacionais, arquiteturas empresariais, que é a forma mais geral e mais...talvez mais capaz de lidar com problema de segurança nesse nível.

Well, in the short term I think malware is likely to grow in number and sophistication of threats, for the reasons we've already discussed. On the other hand, we are noticing that corporate investments are increasing; these budgets are growing continuously. It is predicted that they will continue to grow and that there will be more attention on the security components in computing architectures, enterprise architectures, which is the most general... perhaps the most capable ... of dealing with the security problem at that level.