Nome: _____ Data: _____ Pontuação: _____

# Melhor VPN para Windows

Análise da velocidade e das funcionalidades da VPN no Windows com base em testes práticos.

## VISÃO GERAL DA APRENDIZAGEM SOBRE A MELHOR VPN PARA WINDOWS

**APRENDENTE**

**ESTATUTO DE ESTUDANTE**

Percurso de defensor de redes

**SEGURO**

**ESTADO DA LIGAÇÃO**

Proteger pacotes de dados

**ATIVO**

**PROTEÇÃO CONTRA FUGAS**

Proteção contra fugas de DNS e IPv6

**Bem-vindo!** Este conjunto de atividades guia-te pelos aspetos técnicos das configurações de VPN no Windows. Vais explorar os protocolos integrados do Windows, configurações de Always On VPN, Tabelas de Políticas de Resolução de Nomes, túnel dividido e pontos finais de gateway RAS.

### PONTOS DE CONTROLO DA FICHA DE TRABALHO

- [ ] **Partes 1-4: Domina as configurações de VPN e de segurança de rede.**
- [ ] **Partes 5-7: Resolve puzzles de palavras cruzadas e sopas de letras.**
- [ ] **Partes 8-9: Resolve estudos de caso e o desafio de cifra.**
- [ ] **Parte 10: Revê as páginas de perguntas frequentes básicas e avançadas.**
- [ ] **Parte 11: Explora 10 factos interessantes do mundo real.**
- [ ] **Bónus: desafio Pensa rápido.**

**Abrir o Guia das Melhores VPN da VPN.com**

URL: https://www.vpn.com/pt/vpn/melhor-vpn-para-windows/

# O teu roteiro de aprendizagem sobre VPN no Windows

- Identifica os principais fornecedores de VPN para Windows e as suas classificações específicas.
- Analisa funcionalidades específicas da plataforma, como a Threat Protection e o Privacy Guard.
- Explica os problemas de compatibilidade de hardware para ARM64 e os controlos de telemetria.

## INSTRUÇÕES DO GUIA DE VPN PARA WINDOWS

Responde às perguntas de escolha múltipla e de verdadeiro/falso, completa as frases de preencher espaços com o banco de palavras, associa as definições e resolve as palavras cruzadas e a sopa de letras. Aplica os teus conhecimentos aos cenários de VPN em Windows da secção de estudos de caso. Termina com a atividade bónus Pensa rápido.

## LIGAÇÃO E SEGURANÇA DA VPN NO WINDOWS (INTRODUÇÃO)

Configurar o acesso VPN empresarial no Windows requer compreender os protocolos nativos (como SSTP e IKEv2), configurar os acionadores do Always On VPN, gerir políticas de split tunneling e validar entradas do registo.

**LÊ CADA PONTO DE CONTROLO COM ATENÇÃO E ESCOLHE OU ESCREVE A RESPOSTA CORRETA.**

## Ponto de controlo 1: Desafio de escolha múltipla

**1. Que VPN oferece um prazo de reembolso de 45 dias e o Privacy Guard?**

- A. CyberGhost
- B. ExpressVPN
- C. NordVPN
- D. Proton VPN

**2. O que analisa o Threat Protection Pro da NordVPN?**

- A. Software malicioso transferido em ficheiros
- B. Resolução do ecrã
- C. Temperaturas do CPU
- D. Particionamento de disco

**3. Que instalador do Windows corre em sandbox e atualiza-se automaticamente?**

- A. Aplicação da Microsoft Store
- B. Ficheiro EXE padrão
- C. Linha de comandos MSI
- D. Arquivo zip portátil

**4. Qual é a vantagem da Private Internet Access no Windows?**

- A. Aplicação totalmente de código aberto
- B. Protocolos proprietários
- C. Reprodutor multimédia dedicado
- D. Configuração do Smart DNS

**5. Que arquitetura de processador exige versões nativas do cliente VPN?**

- A. processador ARM64
- B. Chip Intel x86
- C. Chip AMD x64
- D. Plataforma RISC V

## Ponto de controlo 2: Desafio de verdadeiro ou falso

**6 Pergunta 6**

6. O Privacy Guard do CyberGhost desativa os serviços de telemetria com um clique.

○ Verdadeiro ○ Falso

**7 Pergunta 7**

7. A Proton VPN oferece encaminhamento Secure Core através da Suíça e da Islândia.

○ Verdadeiro ○ Falso

**8 Pergunta 8**

8. Executar clientes VPN x86 emulados em hardware ARM64 poupa bateria.

○ Verdadeiro ○ Falso

**9 Pergunta 9**

9. A Private Internet Access não tem reencaminhamento nativo de portas no Windows.

○ Verdadeiro ○ Falso

**10 Pergunta 10**

10. A VPN.com indica que o Threat Protection Pro bloqueou um ficheiro de teste EICAR.

○ Verdadeiro ○ Falso

## Ponto de controlo 3: Inserção de termos-chave

Lê cada frase abaixo e preenche o espaço em branco com o termo correto do banco de palavras.

1. O protocolo de alta velocidade desenvolvido pela NordVPN é o _____ .
2. Os dados em segundo plano enviados por predefinição à Microsoft designam-se por _____ .
3. A Threat Protection Pro da NordVPN analisa as transferências à procura de _____ .
4. O encaminhamento do tráfego para serviços alojados pelo próprio no Windows usa o _____ .
5. Os PC Surface Pro e Copilot+ usam ARM como principal _____ .
6. Os clientes da PIA e da Proton VPN são totalmente de _____ .

**BANCO DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO**

CÓDIGO ABERTO  KILL SWITCH  LIGHTWAY  MALWARE  NORDLYNX
PROCESSADOR  REENCAMINHAMENTO DE PORTAS  TELEMETRIA

**Escreve aqui as tuas respostas:**

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

# Ponto de controlo 4: Associação de conceitos-chave

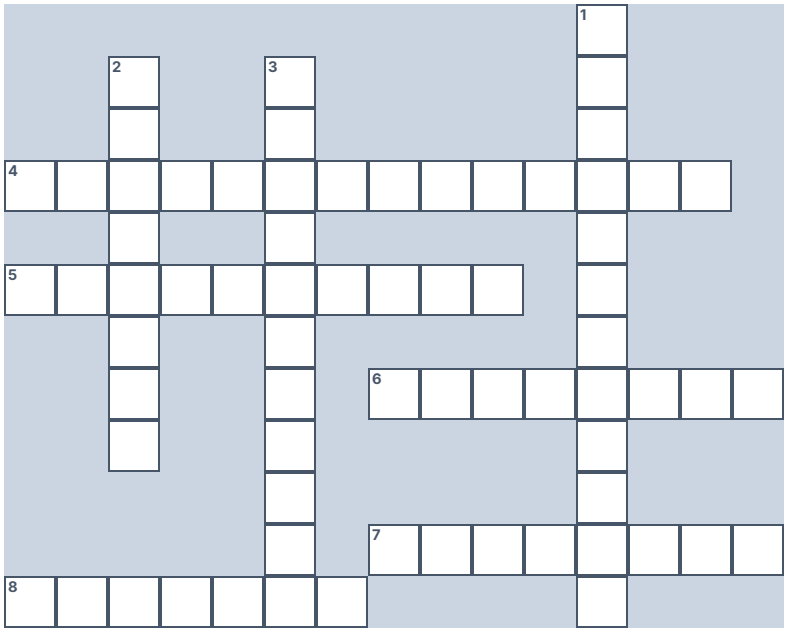
### ASSOCIAÇÃO DE DEFINIÇÕES

Associa cada termo de vocabulário da esquerda à sua definição correta da direita, escrevendo a letra correspondente (A-H) na caixa de preenchimento.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | 1. NORDLYNX | A | Recolha de dados em segundo plano. |
| ☐ | 2. TELEMETRIA | B | Encaminhamento de serviços alojados pelo próprio utilizador. |
| ☐ | 3. SOFTWARE MALICIOSO | C | Protocolo personalizado da ExpressVPN. |
| ☐ | 4. REENCAMINHAMENTO | D | Protocolo de velocidade da NordVPN. |
| ☐ | 5. PROCESSADOR | E | Conceção dos clientes PIA e Proton. |
| ☐ | 6. CÓDIGO ABERTO | F | Definição de comentários do Windows. |
| ☐ | 7. LIGHTWAY | G | Alvo do Threat Protection. |
| ☐ | 8. COMENTÁRIOS | H | Arquitetura de CPU do Surface Pro. |

## Ponto de controlo 5: Palavras cruzadas

Resolve as palavras cruzadas escrevendo letras nas caixas brancas ativas. Os números correspondem às pistas abaixo.




### HORIZONTAIS

**4. Encaminhamento para serviços alojados pelo próprio utilizador (14)**

**5. Recolha de dados em segundo plano (10)**

**6. Definição de feedback do Windows (8)**

**7. Protocolo personalizado da ExpressVPN (8)**

**8. Alvo da Threat Protection (7)**

### VERTICAIS

**1. Conceito dos clientes da PIA e da Proton (12)**

**2. Protocolo de velocidade da NordVPN (8)**

**3. Arquitetura de CPU do Surface Pro (11)**

# Ponto de controlo 5, alternativa: Pistas acessíveis das palavras cruzadas

Os utilizadores de leitores de ecrã e de teclado podem escrever as respostas das palavras cruzadas diretamente nos campos de texto abaixo.

## HORIZONTAIS

**4 horizontal: Encaminhamento para serviços alojados pelo próprio utilizador (14 letras):**

**5 horizontal: Recolha de dados em segundo plano (10 letras):**

**6 horizontal: Definição de feedback do Windows (8 letras):**

**7 horizontal: Protocolo personalizado da ExpressVPN (8 letras):**

**8 horizontal: Alvo da Threat Protection (7 letras):**

## VERTICAIS

**1 vertical: Conceito dos clientes da PIA e da Proton (12 letras):**

**2 vertical: Protocolo de velocidade da NordVPN (8 letras):**

**3 vertical: Arquitetura de CPU do Surface Pro (11 letras):**

## Ponto de controlo 6: Sopa de letras

Encontra os 8 termos-chave de vocabulário escondidos na grelha abaixo. As palavras podem estar na horizontal, na vertical ou na diagonal.

O I Q T I P V P U O U U K A E
T P M K A N V R G G P Q X Y J
R K V J Y W Y O P J I Z I J N
E A E I A S A C J F W E K Z K
B A I R T E M E L E T E K Q N
A J A F O K N S D N C D H I B
O A P R L P W S T I Y F Y S G
G X W H F R Y A W T H G I L T
I N U K R D T D S L P L M S H
D K P H Y P L O W U N Y Q Q B
O P O R T F O R W A R D I N G
C A L F E E D B A C K P M B L
I F N O R D L Y N X I N Y B Z
Z Y B N V X M C F P W Q Q X H
E Y E R A W L A M C W L F G H

### LISTA DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

NORDLYNX TELEMETRIA MALWARE PORTFORWARDING PROCESSADOR
CODIGOABERTO LIGHTWAY FEEDBACK

## Ponto de controlo 6, alternativa: Associação acessível de vocabulário

Associa cada um dos 8 termos de vocabulário da sopa de letras à sua definição correta, escrevendo a letra (A-H) no espaço em branco.

**TERMOS DE VOCABULÁRIO**

- **A. NORDLYNX**
- **B. TELEMETRIA**
- **C. MALWARE**
- **D. PORTFORWARDING**
- **E. PROCESSADOR**
- **F. CODIGOABERTO**
- **G. LIGHTWAY**
- **H. FEEDBACK**

**DEFINIÇÕES E CAMPOS DE ASSOCIAÇÃO**

1. Recolha de dados em segundo plano.
2. Encaminhamento para serviços alojados pelo próprio utilizador.
3. Protocolo personalizado da ExpressVPN.
4. Alvo da Threat Protection.
5. Conceito dos clientes da PIA e da Proton.
6. Protocolo de velocidade da NordVPN.
7. Definição de feedback do Windows.
8. Arquitetura de CPU do Surface Pro.

## Ponto de controlo 7: Desafio de palavras baralhadas

Desembaralha as letras abaixo para revelar conceitos e termos essenciais da corretagem de domínios. Escreve as tuas respostas nas caixas de resposta fornecidas.

1. NDLNYOXR
2. MLERAWA
3. PSSAORORED C
4. HAYWTLIG
5. REAEETMTIL
6. ORDFRIWNRP OAGT
7. BEGCOAORTD OI
8. DEBKFCAE

# Atividade bónus: Pensa rápido

3 RESPOSTAS POR CATEGORIA. GANHA QUEM COMPLETAR PRIMEIRO A LISTA.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Dados que uma aplicação pode pedir permissão para aceder | | | |
| 2 | Coisas a fazer se perderes o teu Windows | | | |
| 3 | Definições que protegem o teu Windows | | | |
| 4 | Sinais de que não se pode confiar numa aplicação | | | |
| 5 | Coisas que gastam a bateria | | | |
| 6 | Aplicações no teu Windows | | | |
| 7 | Funcionalidades que queres numa aplicação VPN | | | |
| 8 | Locais onde usarias uma VPN | | | |
| 9 | Redes a que o teu Windows se pode ligar | | | |
| 10 | Coisas de que uma VPN não te consegue proteger | | | |
| 11 | Coisas de que fazes cópia de segurança | | | |
| 12 | Atualizações que deves instalar | | | |
| 13 | Palavras relacionadas com privacidade | | | |
| 14 | Formas de desbloquear um dispositivo | | | |
| 15 | Locais onde usas o teu Windows | | | |

# Ponto de controlo 8: Estudos de caso de VPN e redes

Aplica os conceitos que aprendeste para resolver os cenários reais abaixo.

## ESTUDO DE CASO 1: AUDITORIAS DE PRIVACIDADE DA TELEMETRIA DO WINDOWS

👷

**Cenário:** Uma auditoria de conformidade financeira revela que clientes empresariais com Windows 11 estão a enviar relatórios de diagnóstico em segundo plano, com metadados de utilização de aplicações, através de ligações de rede ativas.

**Questão para debate:** Propõe uma definição de configuração para bloquear a transmissão ativa de telemetria.

## ESTUDO DE CASO 2: PERDAS DE EMULAÇÃO DO CLIENTE ARM64 NATIVO

👷

**Cenário:** Uma organização implementa um cliente VPN x86 emulado em novos PC Surface Pro Copilot+. Os utilizadores relatam pouca autonomia de bateria e consumo elevado de CPU.

**Questão para debate:** Identifica a causa e indica a norma de aplicação cliente necessária.

## Ponto de controlo 9: Decifrar o código

Um engenheiro de redes protege canais de encaminhamento e túneis de clientes. Usa a chave Letra-Número abaixo para decifrar a mensagem, escrevendo as letras correspondentes nos espaços em branco.

**CHAVE DE ENCRIPTAÇÃO DE LETRAS PARA NÚMEROS**

**A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10**

**K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20**

**U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 16 | 14 | | 19 | 5 | 13 | 16 | 18 | 5 | | 1 | 20 | 9 | 22 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1 | 18 | 1 | 14 | 20 | 5 | | 12 | 9 | 7 | 1 | 3 | 15 | 5 | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 19 | 5 | 7 | 21 | 18 | 1 | 19 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

**Mensagem decifrada:**

DICA: CADA NÚMERO REPRESENTA A POSIÇÃO DESSA LETRA NO ALFABETO (P. EX., 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

# Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes básicas sobre VPN (Parte A)

Revê as perguntas e respostas mais comuns sobre redes privadas virtuais (VPN) e tunelização.

### Q1: Como é que uma VPN protege o Windows para além da encriptação?

Acrescentando funcionalidades específicas da plataforma, como a análise de software malicioso, o bloqueio de telemetria e o suporte nativo para ARM64.

### Q2: O que analisa o Threat Protection Pro da NordVPN?

Analisa os ficheiros descarregados à procura de software malicioso ativo antes de serem executados no sistema.

### Q3: O que é a telemetria do Windows?

Dados de utilização e de diagnóstico em segundo plano enviados por predefinição à Microsoft.

### Q4: Porque é que o suporte nativo para ARM64 é importante?

Emular aplicações cliente x86 em processadores ARM esgota a bateria e degrada o desempenho.

### Q5: Que VPN disponibiliza clientes Windows de código aberto?

A Proton VPN e a Private Internet Access (PIA) oferecem ambas código aberto.

# Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes básicas sobre VPN (Parte B)

Revê as perguntas e respostas mais comuns sobre redes privadas virtuais (VPN) e tunelização.

### Q6: O que faz o Privacy Guard da CyberGhost?

Desativa os serviços de telemetria e diagnóstico do Windows em segundo plano com um só clique.

### Q7: Porquê usar o encaminhamento de portas no Windows?

Permite encaminhar ligações para serviços locais alojados pelo próprio ou clientes de torrents.

### Q8: Onde é útil o split tunneling no Windows?

Permite encaminhar o tráfego de aplicações específicas pela VPN enquanto as outras aplicações a contornam.

### Q9: O que é o protocolo Windows personalizado da ExpressVPN?

Lightway, criado para elevado débito e comutação rápida de rede.

### Q10: Como verificas fugas de IP no Windows?

Verifica o teu IP público e as definições de DNS em ipleak.net depois de te ligares.

# Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes avançadas sobre VPN (Parte C)

Explora aspetos técnicos avançados dos protocolos de tunneling VPN, das integrações de clientes móveis e da implementação empresarial.

**Q1: Qual é o benefício dos clientes de código aberto?**

Permitem auditorias independentes do código para verificar as alegações de privacidade de zero registos.

**Q2: Como protege o Windows um kill switch?**

Bloqueia automaticamente o acesso à internet se a ligação VPN cair.

**Q3: É possível instalar VPN a partir da Microsoft Store?**

Sim, a ExpressVPN e outras oferecem pacotes da Store que correm em sandbox.

**Q4: Como funciona o encaminhamento Secure Core?**

Encaminha o tráfego por países favoráveis à privacidade antes de o passar ao destino.

**Q5: Qual é a garantia de reembolso mais longa?**

O CyberGhost oferece um prazo de reembolso de 45 dias, mais longo do que o da maioria dos concorrentes.

# Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes avançadas sobre VPN (Parte D)

Explora aspetos técnicos avançados dos protocolos de tunneling VPN, das integrações de clientes móveis e da implementação empresarial.

### Q6: O que é a funcionalidade NetShield?

Bloqueador integrado de anúncios, rastreadores e malware da Proton VPN.

### Q7: Porque é o PPTP inseguro no Windows?

Tem vulnerabilidades criptográficas conhecidas e é facilmente quebrado.

### Q8: Em que se baseia o NordLynx?

O moderno protocolo WireGuard, otimizado para altas velocidades.

### Q9: Como se desativa manualmente a telemetria do Windows?

Em Privacy & security > Diagnostics & feedback, desativa os dados de diagnóstico opcionais.

### Q10: O que é o ficheiro de teste EICAR?

Um ficheiro inofensivo padrão usado para testar antivírus e analisadores de software malicioso.

## Parte 11: 10 factos e perspetivas do mundo real sobre VPN

Revê factos reais sobre velocidades de encriptação de VPN, auditorias de protocolos, conectividade móvel e trabalho remoto empresarial.

**1. PERSPETIVA SOBRE VPN**

A VPN.com cita números que mostram que mais de 83% do malware visa o Windows, pelo que a análise das transferências é importante.

**2. PERSPETIVA SOBRE VPN**

A NordVPN ocupa o n.º 1 de 22 no Speed Lab da VPN.com, com o seu protocolo personalizado NordLynx.

**3. PERSPETIVA SOBRE VPN**

Os PC Surface Pro e Copilot+ funcionam em arquiteturas ARM, que precisam de software nativo ARM64.

**4. PERSPETIVA SOBRE VPN**

A ExpressVPN instala-se a partir da Microsoft Store para atualizações automáticas da aplicação em sandbox.

**5. PERSPETIVA SOBRE VPN**

A Private Internet Access e a Proton VPN publicam ambas aplicações de código aberto para Windows.

**6. PERSPETIVA SOBRE VPN**

Nos testes da VPN.com, o proxy SOCKS5 da PIA fez uma descarga de 20 GB em 8 minutos, contra 12 pela sua VPN.

**7. PERSPETIVA SOBRE VPN**

O Privacy Guard do CyberGhost desativa as definições de recolha de telemetria em segundo plano com um único clique.

**8. PERSPETIVA SOBRE VPN**

O prazo de reembolso de 45 dias do CyberGhost é o mais longo entre as escolhas para Windows da VPN.com.

**9. PERSPETIVA SOBRE VPN**

O cliente da Proton VPN oferece encaminhamento Secure Core através de localizações de saída na Suíça ou na Islândia.

**10. PERSPETIVA SOBRE VPN**

Uma VPN oculta a telemetria das redes locais, mas a Microsoft continua a receber os dados de diagnóstico.

# Referências técnicas e fontes

O guia de estudo e os puzzles interativos são compilados a partir de normas técnicas, especificações e quadros regulamentares globais.

## REFERÊNCIAS ACADÉMICAS E DO SETOR

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Windows That Goes Beyond Basic Encryption.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-windows/

[2] Microsoft. (2026). Windows on Arm documentation.
https://learn.microsoft.com/en-us/windows/arm/overview

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.
https://www.wireguard.com/

## Soluções: Ponto de controlo 1 - Escolha múltipla

**1** **Pergunta 1** — **Resposta correta: A**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A CyberGhost alia o Privacy Guard a um período de reembolso de 45 dias, o mais longo entre as escolhas para Windows da VPN.com.

**2** **Análise de software malicioso** NORDVPN — **Resposta correta: A**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A Proteção contra Ameaças Pro da NordVPN analisa os ficheiros transferidos à procura de software malicioso ativo antes da execução. Citação: MS VPN Guide.

**3** **Sandbox de aplicações** APLICAÇÃO DA LOJA — **Resposta correta: A**

### NOTA PARA O PROFESSOR

Os pacotes da Windows Store instalam-se em sandbox e aproveitam atualizações automáticas em segundo plano. Citação: IETF RFC 7296.

**4** **Auditorias de código** CÓDIGO ABERTO — **Resposta correta: A**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A Private Internet Access (PIA) e a Proton VPN oferecem aplicações cliente totalmente de código aberto. Citação: MS VPNv2 CSP.

**5** **Arquitetura ARM** NÚCLEO ARM64 — **Resposta correta: A**

### NOTA PARA O PROFESSOR

Os PC Surface Pro e Copilot+ exigem versões VPN nativas ARM64 para evitar perda de desempenho. Citação: NIST SP 800-77.

## Soluções: Ponto de controlo 2 - Verdadeiro ou falso

**6** **Definições de privacidade** PRIVACY GUARD — **Resposta correta: Verdadeiro**

### NOTA PARA O PROFESSOR

O Privacy Guard do CyberGhost desativa os serviços de telemetria e de feedback do Windows com um clique. Citação: MS Always On VPN.

**7** **Encaminhamento de saída** SECURE CORE — **Resposta correta: Verdadeiro**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A Proton VPN encaminha as ligações dos utilizadores através de hubs Secure Core na Suíça ou na Islândia. Citação: MS VPN Guide.

**8** **Custo da emulação** SOBRECARGA ARM — **Resposta correta: Falso**

### NOTA PARA O PROFESSOR

Executar clientes VPN x86 emulados em processadores ARM64 consome bateria e reduz a velocidade. Citação: NIST SP 800-77.

**9** **Velocidades de seeding** REENCAMINHAMENTO DE PORTAS — **Resposta correta: Falso**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A PIA suporta reencaminhamento nativo de portas no Windows, permitindo ligações a serviços locais. Citação: MS VPNv2 CSP.

**10** **Pergunta 10** — **Resposta correta: Verdadeiro**

### NOTA PARA O PROFESSOR

A VPN.com indica que o Threat Protection Pro bloqueou o ficheiro de teste de antivírus EICAR padrão.

# Soluções de vocabulário e grelha de avaliação

**Grelha de classificação do professor: atribui 1 ponto por cada correspondência correta (8 pontos no total) e por cada termo de contexto (6 pontos no total).**

## PONTO DE CONTROLO 4: SOLUÇÕES – ASSOCIAÇÃO DE CONCEITOS

| | | | |
|---|---|---|---|
| D 1. NORDLYNX | A 2. TELEMETRIA | G 3. SOFTWARE MALICIOSO | B 4. REENCAMINHAMENTO |
| H 5. PROCESSADOR | E 6. CÓDIGO ABERTO | C 7. LIGHTWAY | F 8. COMENTÁRIOS |

## PONTO DE CONTROLO 3: SOLUÇÕES – TERMOS-CHAVE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 NORDLYNX | 2 TELEMETRIA | 3 MALWARE | 4 REENCAMINHAMENTO DE PORTAS |
| 5 PROCESSADOR | 6 CÓDIGO ABERTO | | |

## PONTO DE CONTROLO 6, ALTERNATIVA: SOLUÇÕES – ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 B – TELEMETRIA | 2 D – PORTFORWARDING | 3 G – LIGHTWAY | 4 C – MALWARE |
| 5 F – CODIGOABERTO | 6 A – NORDLYNX | 7 H – FEEDBACK | 8 E – PROCESSADOR |

## NOTAS DE DEBATE PARA PROFESSORES

**Termos-chave:**
Verifica se os alunos sabem explicar NORDLYNX, TELEMETRIA e SOFTWARE MALICIOSO por palavras suas e dar um exemplo de cada.

**Estudos de caso:**
Pede aos alunos que justifiquem as recomendações com factos da ficha e não com suposições.

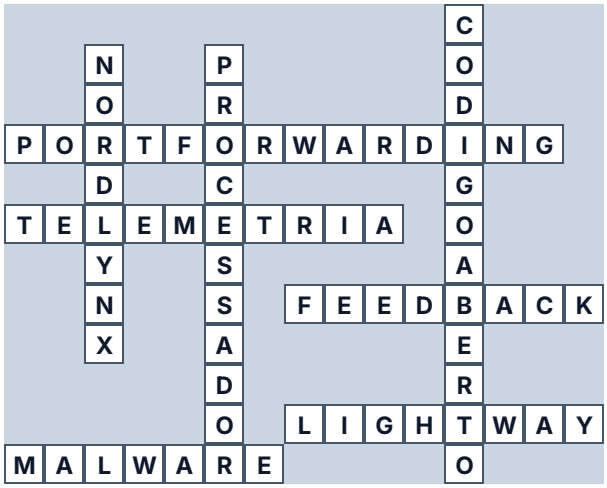
**Avaliação das fontes:**
Pede aos alunos que confirmem pelo menos uma afirmação nas fontes da ficha e discutam porque é que números, preços e regras podem mudar com o tempo.

# Soluções dos puzzles e notas para o professor

## SOLUÇÃO DO CAÇA-PALAVRAS

| O | I | Q | T | I | P | V | P | U | O | U | U | K | A | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | P | M | K | A | N | V | R | G | G | P | Q | X | Y | J |
| R | K | V | J | Y | W | Y | O | P | J | I | Z | I | J | N |
| E | A | E | I | A | S | A | C | J | F | W | E | K | Z | K |
| B | A | I | R | T | E | M | E | L | E | T | E | K | Q | N |
| A | J | A | F | O | K | N | S | D | N | C | D | H | I | B |
| O | A | P | R | L | P | W | S | T | I | Y | F | Y | S | G |
| G | X | W | H | F | R | Y | A | W | T | H | G | I | L | T |
| I | N | U | K | R | D | T | D | S | L | P | L | M | S | H |
| D | K | P | H | Y | P | L | O | W | U | N | Y | Q | Q | B |
| O | P | O | R | T | F | O | R | W | A | R | D | I | N | G |
| C | A | L | F | E | E | D | B | A | C | K | P | M | B | L |
| I | F | N | O | R | D | L | Y | N | X | I | N | Y | B | Z |
| Z | Y | B | N | V | X | M | C | F | P | W | Q | Q | X | H |
| E | Y | E | R | A | W | L | A | M | C | W | L | F | G | H |

## SOLUÇÃO DAS PALAVRAS CRUZADAS




## GUIA DO PROFESSOR PARA AS SOLUÇÕES DAS PALAVRAS CRUZADAS

### HORIZONTAIS

**4 horizontal: PORTFORWARDING** Encaminhamento para serviços alojados pelo próprio utilizador (14 letras)

**5 horizontal: TELEMETRIA** Recolha de dados em segundo plano (10 letras)

**6 horizontal: FEEDBACK** Definição de feedback do Windows (8 letras)

**7 horizontal: LIGHTWAY** Protocolo personalizado da ExpressVPN (8 letras)

**8 horizontal: MALWARE** Alvo da Threat Protection (7 letras)

### VERTICAIS

**1 vertical: CODIGOABERTO** Conceito dos clientes da PIA e da Proton (12 letras)

**2 vertical: NORDLYNX** Protocolo de velocidade da NordVPN (8 letras)

**3 vertical: PROCESSADOR** Arquitetura de CPU do Surface Pro (11 letras)

# Palavras baralhadas e soluções da cifra

Chave de correção da atividade de reordenação de letras do vocabulário e do Desafio do Código Secreto.

### CHAVE DE SOLUÇÕES DAS PALAVRAS EMBARALHADAS

1. N D L N Y O X R — **NORDLYNX**
2. M L E R A W A — **MALWARE**
3. P S S A O R O R E D C — **PROCESSADOR**
4. H A Y W T L I G — **LIGHTWAY**
5. R E A E E T M T I L — **TELEMETRIA**
6. O R D F R I W N R P O A G T — **PORTFORWARDING**
7. B E G C O A O R T D O I — **CODIGOABERTO**
8. D E B K F C A E — **FEEDBACK**

### CHAVE DO DESAFIO DO CÓDIGO SECRETO

**"VPN SEMPRE ATIVA GARANTE LIGACOES SEGURAS"**

# Soluções dos estudos de caso

## A Estudo de caso 1: Auditorias de privacidade da telemetria do Windows

Solução para o professor

### CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

**As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:**

- Análise do cenário: Uma auditoria de conformidade financeira revela que clientes empresariais com Windows 11 estão a enviar relatórios de diagnóstico em segundo plano, com metadados de utilização de aplicações, através de ligações de rede ativas.
- Estratégia e solução recomendadas: Implementar Objetos de Política de Grupo (GPO) ou utilizar a funcionalidade Privacy Guard da CyberGhost para desativar por completo os serviços de recolha de telemetria e diagnósticos em segundo plano.

## B Estudo de caso 2: Perdas de emulação do cliente ARM64 nativo

Solução para o professor

### CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

**As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:**

- Análise de cenário: Uma organização implementa um cliente VPN x86 emulado em novos PC Surface Pro Copilot+. Os utilizadores reportam pouca autonomia da bateria e elevado consumo de CPU.
- Estratégia e solução recomendadas: O software x86 emulado causa elevada sobrecarga do processador. Substituir o cliente por uma versão VPN nativa ARM64 para otimizar a velocidade do hardware e poupar bateria.