



4º FGPE - Região de Aveiro

Observação/Exploração

Introdução

A Observação/Exploração faz parte das Técnicas Escutistas que, por um lado, ajudam as crianças, adolescentes e jovens a desenvolverem-se e, por outro, enraízam-nos naquilo que o Escutismo tem de mais original. A observação é um hábito que deve ser inculcado nos escuteiros, pois, nos dias que correm, ter hábitos de observação, pode ajudar e muito na forma como estamos e nos relacionamos com as pessoas e com o meio onde vivemos.

No campo estritamente escutista o hábito de observar e de explorar, na medida do possível, o que se observa é fundamental para que façamos as actividades que fazemos, com a segurança que nos é peculiar e que permite ultrapassar qualquer problema, por mais complicado que este se apresente.

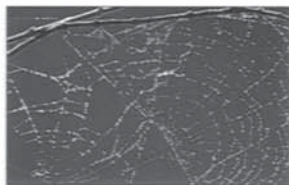
O sentido de observação

A capacidade de observação desenvolve-se criando hábitos de observação. O “Jogo Escutista” é um manancial de oportunidades para desenvolver esta técnica nos escuteiros, dada a variedade de actividades que fazem e a diversidade dos espaços que utilizam. O que torna um escuteiro num observador por excelência é o facto de, ao longo do seu percurso escutista, ter feito muitos exercícios de observação através de jogos, relatórios, e outros mecanismos utilizados para avaliar e desenvolver a capacidade de observação das crianças, adolescentes e jovens. Da intenção educativa dos Dirigentes/Educadores depende o grau de desenvolvimento, tanto nesta como noutras áreas de acção dos nossos escuteiros.

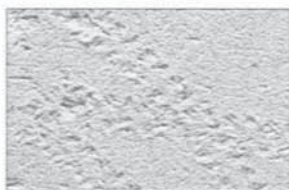
Algumas formas de desenvolver a capacidade de observação



Como detectar sinais de vida animal



Há teias de aranha por toda a parte. São mais fáceis de ver na bruma da manhã.



Os insectos procuram alimento à noite. É natural que lhes encontrem o rasto pela manhã.



Os excrementos dos coelhos e muitos outros herbívoros são arredondados e com muitas fibras.

As aves fazem buraquinhos nos frutos secos e os roedores deixam marcas de dentes.

As aves largam...



Qual pena?

São vários os tipos de penas: a penugem, que está junto ao corpo, as de cima e as penas das asas e cauda.

Estes pontos são provocados por fungos o que significa que esta folha esteve exposta a poluição.



Folha roída por uma lagarta.

Folhas gostosas

É fácil saber quando uma folha foi atacada por lagartas ou fungos. As lagartas deixam a folha roída enquanto os fungos deixam pontos negros.

Os animais roem os alimentos de variadas maneiras, por isso é fácil saberem que animal anda perto.

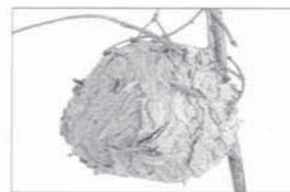
Avelã roída por um arganaz.



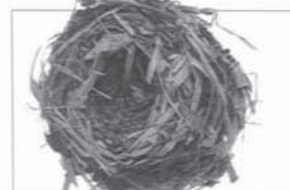
Pinha roída por um esquilo.

Pervinca roída por uma ratazana.

Casas de animais



Os ninhos de vespa são feitos de madeira "rumi-nada" e pendem dos ramos.



Muitas aves fazem ninhos em forma de chávena. Constroem os ninhos com tudo quanto apanham.



Há animais que vivem em tocas: buracos que escavam no chão.

Animais nocturnos

Ao contrário de nós, muitos animais têm vida nocturna, o que significa que dormem durante o dia e estão acordados à noite. Dentro dos animais nocturnos podem incluir raposas, guaxinins, gerbilos e algumas borboletas. Sigam as instruções abaixo para capturarem borboletas para estudo.

Se apontarem uma luz forte directa aos olhos de um animal nocturno, ele não se mexerá pois não consegue ver.



1 Enrolem um lenço colorido e coloquem-no dentro de um frasco transparente, para que a luz passe melhor.



2 Coloquem o frasco deitado numa superfície plana. Acendam a lanterna e apontem-na para dentro do frasco.



3 As borboletas nocturnas serão atraídas pela luz. Tirem apontamentos sobre o número e o tamanho da cada uma.

Sinais de pista: convencionais e naturais

Quem nunca ouviu falar nos peles-vermelhas? Os índios da América do Norte tornaram-se famosos pela habilidade em seguir pistas deixados por homens ou animais, aquando da sua passagem. Actualmente ainda existem povos na África, Austrália, Brasil, etc., que, estando permanentemente em contacto com a floresta, continuam a desenvolver esta habilidade.

Podemos considerar dois tipos de pistas:

- As voluntárias ou artificiais: sinais deixados para mostrar o caminho aos que vêm atrás.
- As involuntárias ou naturais: traços deixados por um homem ou animal sobre solo. Ex: pegadas, ramos partidos ou pisados...



Os escuteiros usam esta forma de “linguagem” nos seus passeios, jogos ou outras actividades no campo. O objectivo é deixar um número de sinais de pista de forma que os outros Escuteiros possam seguir essa direcção até ao seu final.

É fácil seguir uma pista. Basta conhecer os sinais e estar sempre de olhos bem abertos para não deixar nenhum sem ser visto. Os sinais podem ser feitos de diversos materiais (pedras, paus, ervas, carvão, giz, papéis, etc.), mas sempre idênticos, isto é, obedecendo ao mesmo desenho padrão para que todos, sejam ou não da zona ou região, possam percebê-los.

Eis algumas normas para fazer uma boa pista:

- 1.** Se tens de percorrer 5 kms de estrada, não faças sinais de pista. Deixa uma mensagem dizendo: «Próximo sinal a 5 kms».
- 2.** Uma boa pista só deve ser vista por aqueles a quem se destina, senão todos os “inimigos” te seguirão!
- 3.** Ao fazer uma pista, pensa que outros terão de a seguir. Imagina-te no lugar desses outros e verifica se a pista não será “demasiadamente secreta”.
- 4.** Os sinais de pista devem fazer-se sempre do mesmo lado do caminho, normalmente do lado direito.
- 5.** Excepto em caso de combinação prévia, os sinais não devem ser feitos acima da altura dos olhos. Sempre entre os olhos e o chão.
- 6.** Se o sinal indica uma direcção (caminho a seguir), deve seguir-se a direcção indicada até encontrar um novo sinal, sendo inútil colocar qualquer outro sinal antes de mudar de direcção.
- 7.** Se, pelo contrário, os sinais indicam apenas a vossa passagem (um pequeno monte de pedras, por exemplo), é necessário que de cada sinal possa ser visto o seguinte.



- 8. Desconfia dos estragos que a pista possa sofrer devido à chuva, ao vento ou à passagem de carros. Se há o risco de a pista ser apagada, dobra os sinais.
- 9. Dois ramos de arbusto podem sempre cruzar-se por si próprios, não servindo, portanto, de sinal de pista. Nestes casos deves sempre fazer um entalhe (marca) nos ramos.
- 10. Uma pista torna-se mais apaixonante se uma parte do caminho for indicada por mensagem escondida, escrita em linguagem secreta ou código. Podem-se também esconder pedaços de cartas topográficas ou planos em que se traça o caminho a seguir.

Lembra-te de que uma boa pista deve ser traçada e seguida em silêncio e discretamente, sem se fazer notar pelos “indígenas” nem pelos “inimigos”.

Recomendações:

- Nos caminhos com trânsito de veículos os sinais fazem-se do lado esquerdo (sentido contrário aos veículos);
- Procura manter os sinais entre espaços mais ou menos iguais (ex: 10 passos, 20 passos...);
- Nunca utilizar um material difícil de apagar (ex: tintas, sprays,...), ou que possam prejudicar o ambiente (ex: sujar paredes, muros...);
- Deves colocar o sinal convencionado pelo Bando/Patrolha/Equipa, para que possa ser identificado (no início, no fim e de vez quando);
- Se a actividade se desenrolar de noite, os sinais devem ser feitos de forma a serem mais visíveis;
- Recorda-te sempre do lugar do último sinal encontrado;
- Admite sempre a possibilidade de que qualquer sinal possa ter desaparecido;
- Não caminhes sobre a pista, porque assim podes apagá-la ou não ver os sinais;

Não faças sinais em sítios inacessíveis;

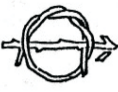
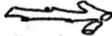
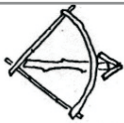



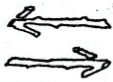

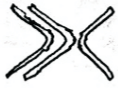

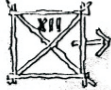
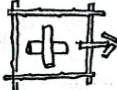
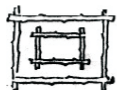
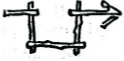




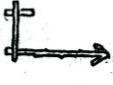








Não faças sinais em bermas das estradas ou objectos móveis;

Se atravessares uma localidade, deixa uma mensagem de que a pista recomeça depois da localidade;

Se não fores dos últimos a seguir a pista, deves deixá-la intacta. Em caso contrário deves apagá-la cuidadosamente.



**Sinais de pista
convencionais e sinais
de pista naturais**

				
Início de pista	Caminho a seguir	Apressar o passo	Seguir com toda a rapidez	Caminho com obstáculos
				
Virar à direita	Virar à esquerda	Voltar pelo mesmo caminho	Amigos na pista	Inimigos na pista
				
Lenha boa	Mensagem escondida a x passos	Socorros	Esperar aqui	Latrinas
				
Lenha má	Água perigosa (banho)	Perigo	Acampamento	Igreja
				
Água boa, potável	Água não potável	Voltar ao ponto de partida	Regressar a casa	Procurar o que estiver indicado
				
Separação da patrulha	Caminho a evitar	Fim de pista	Cão que morde	

Técnica do levantamento de pegadas



Esta pegada não dará um bom molde devido à palhinha que está entre os dois dedos da direita.

Recolher registos de pegadas pode ser uma actividade muito interessante. Efectivamente, os rastros deixados na lama ou na areia são fontes inestimáveis de informação, mas que sofrem de um grave problema: não podem ser removidas nem conservadas no local. No entanto, se olhares atentamente às instruções que se seguem, poderás rapidamente ter uma boa colecção de pegadas e rastros.

Para lebares a cabo a actividade que te proponho precisas de muito pouco material. Aqui fica a lista:

- Gesso de Paris (tem que secar depressa)
- Uma pequena pá
- Água
- Um recipiente para fazer a massa
- Uma tira de cartão ou plástico com cerca de 3 cm de altura. O seu comprimento depende do tamanho da pegada, que terá de ser completamente envolvida pela tira.

Em primeiro lugar deves escolher bem a pegada de que vais fazer o molde. Convém que esteja bem nítida, sem sobreposições, e que não existam ervas ou troncos no seu interior. Uma limpeza sumária pode ser necessária, mas tendo sempre o cuidado de não danificar a impressão.



Tem cuidado para não deixares nenhum orifício por onde o gesso possa sair. Um “clip” pode ajudar a segurar a tira de cartão.

Depois ergue-se a colocação do cartão, que deve envolver completamente a pegada. É este cartão que irá reter o gesso semi-líquido.

O molde está pronto para receber o gesso que tem de ser preparado agora. Num pequeno recipiente deita um pouco de gesso de Paris em pó e vai acrescentando água até formares uma pasta semi-líquida. Assim que tiveres preparado uma quantidade suficiente de massa deita-a com cuidado sobre a pegada.

ATENÇÃO:

Nem água a mais nem a menos.



Agora deixas secar completamente durante alguns minutos. Quando a massa estiver bem dura, remove o molde, retira o cartão e limpa cuidadosamente os restos de terra ou areia que ficaram agarrados ao gesso.



E aqui tens o resultado final.

Quais são os melhores sítios para procurar pegadas?

A maioria das aves despende a maior parte do seu tempo em actividades no chão, como a alimentação e a procura de material para os ninhos. Mas nem todos os terrenos são propícios para a procura de pegadas. Deves preferir zonas de bancos de areia nos rios, caminhos com lama, zonas de vasa intestinal nos estuários, etc. A neve também pode ser um bom sítio para procurar pegadas.

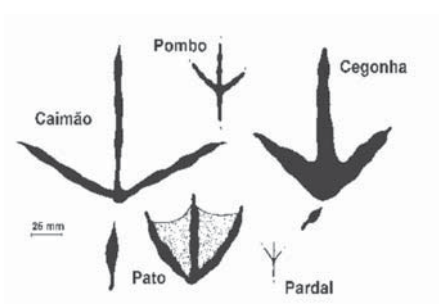
Como devo proceder para fazer o registo de uma pegada?

Podes desenhar, medir, fotografar com uma objectiva potente ou tirar um molde em gesso. Sem estas técnicas é muito difícil conseguir identificar posteriormente as pegadas. Também deves anotar outros sinais de actividade da ave, como dejectos, penas, etc. As condições do local e data também são necessários para uma correcta interpretação dos dados.

Como posso fazer um molde em gesso de uma pegada?

A melhor maneira de fazer uma colecção de referência de pegadas é com a ajuda de moldes de gesso, pois mostram detalhes que de outra maneira poderiam ficar despercebidos.

Deve-se usar um cilindro de plástico (5 cm de altura) como molde, de diâmetro que deixe 10 mm de lado ao redor da pegada. A área deve ser limpa de poeiras e depois o cilindro é posto em posição por cima da pegada. O gesso deve ter uma consistência de creme e deve ser colocado gentilmente no cilindro de modo a prevenir a formação de bolhas de ar. Deve-se deixar secar durante 15 a 20 minutos antes de tentar tirar o molde. Depois deve-se limpar a poeira que poderá ficar agarrada ao molde e embrulha-se o molde em papel de jornal para absorver a humidade.





Como se podem distinguir as pegadas?



Existem várias características das pegadas que podem ser usadas para a sua distinção e identificação:

- 1. Número de dedos na pegada. Na maioria das espécies as pegadas apresentam quatro dedos. Em algumas espécies o 1.º dedo é muito pequeno e pode não aparecer.
- 2. Comprimento dos dedos. As dimensões de cada dedo variam de espécie para espécie, permitindo a sua distinção.
- 3. Membranas digitais. Em algumas espécies pode haver uma membrana que liga dois dedos adjacentes. O seu tamanho, forma e posição dependem da espécie.
- 4. Tamanho da pegada.



Uma lanterna ajuda-os a detectar sinais de vida animal.

Animais

Os animais selvagens receiam as pessoas e, normalmente, escondem-se delas. Podem saber se há animais por perto estudando os sinais que eles deixam. Cada tipo ou espécie animal pode ser identificada pelas "pegadas". Excrementos e tocas também vos dão uma ideia dos animais que andam por perto.

Materiais

- Lupa
- Lápis
- Lápis-de-cera
- Canetas
- Lanterna
- Lenço
- Frasco
- Cadernos

Ecologia

- As penas são muito frágeis, por isso não deves puxá-las.
- Os insectos, principalmente as forpigas, costumam seguir o mesmo trilho, que os leva a um fornecimento de água.
- Não toquem em nada que esteja no abrigo de um animal.

Pegadas de animais
Se estudarem as pegadas deixadas no terreno, podem saber de que animal se trata.



Garras
Os predadores têm patas com garras. Pelo tamanho e pela forma das pegadas podem identificar o tipo de animal.



Cascos
Os herbívoros, como ovelhas, cabras e veados, têm cascos a protegerem as patas. Conseguem fugir rapidamente de animais perigosos.



Saltadores
As aves pequenas, como corvos e pardais, são muito leves e têm as patas preparadas para poisarem em ramos, por isso saltitam em vez de andarem.



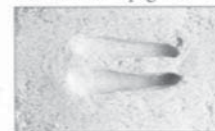
Membranas
As aves maiores (patos e gansos, por exemplo) têm membranas interdigitais, por isso deixam pegadas muito típicas. Têm um andar bamboleante..



Como identificar diferentes tipos de pegadas



Isto é uma pegada de cão doméstico. Podem sabê-lo pela forma e tamanho da pegada.



Esta pegada é de uma ovelha. Como vêem tem um intervalo no casco.

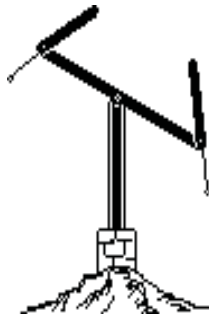


Este tipo de pegada é de um corvo e mostra que é uma ave que se empoleira.



Como podem ver, a membrana está bem marcada. Trata-se da pegada de um pato.

Como enviar mensagens através de sinalizações e sons
Alfabeto morse e alfabeto homográfico



Semáforo

Sinalização homógrafa ou semafórica

Este tipo de sinalização baseia-se no telégrafo de semáforos que, ao longo das costas e junto aos portos, noticiavam a chegada, largada ou localização de navios. Foi inventado pelo engenheiro francês Claude Chappe, em 1793, e o seu uso era puramente militar e pretendia ser um complemento do sistema defensivo relativamente aos ingleses e holandeses. Rapidamente se espalhou por toda a Europa de então permitindo que uma mensagem de S. Petersburgo a Inglaterra demorasse apenas um dia.

Os semáforos eram estruturas fixas com braços de cores escuras, normalmente preto, que, segundo as suas posições relativas, tinham o significado de sinais. Os códigos semafóricos ou homográficos de Maryatti em 1856, Reynold em 1858 ou ainda de Larkins em 1868 foram alguns dos usados. Entre nós há notícia de que em 1803 já havia diversas estações de semáforos junto ao Cabo da Roca, Guia, etc..

O sistema de sinais homógrafos é baseado na movimentação de um par de bandeiras por um sinaleiro, seguras com os braços esticados. Usa-se normalmente em comunicações entre navios, obviamente à vista, quando por qualquer razão não se pode ou não se quer usar transmissões rádio. A bandeira de homógrafo ("J" do C.I.S.) é içada, indicando que se pretende efectuar uma comunicação por homógrafo. Deve estar desfraldada enquanto durar a mensagem e arriada indicando o final da comunicação. No fim de cada palavra os braços devem voltar à posição "fim de palavra" assim como com as letras repetidas, não havendo desta vez pausa. A recepção da palavra é feita pelo receptor com a letra "C". As mensagens devem terminar com o sinal de "fim de comunicação" ("AR").



Código Homógrafo

O "**Código Internacional de Sinais**" é editado pelo Instituto Hidrográfico e contém toda a informação sobre a interpretação e utilização dos diversos códigos de sinalização (Bandeiras, Morse e Homógrafo).

O Homógrafo é um sistema, de transmissão à distância, usando os braços, normalmente segurando pequenas bandeirolas, que facilitam melhor a visão dos gestos que se fazem.

O homógrafo é também conhecido como sinalagem semafórica. É uma espécie de telégrafo usado nos Portos e Costas marítimas, para transmitir avisos aos navios ou ainda como meio de comunicação entre eles. Desde sempre que os Escuteiros o têm praticado, o que levou o Fundador a dizer: *"A um Escuteiro não se exige que transmita longos períodos, nem a grandes distâncias, nem a grande velocidade. Tudo quando se lhe pede é que conheça o alfabeto, receba e transmita frases ou palavras simples com exactidão."*



A-1	B-2	C-3	D-4	E-5	F-6
G-7	H-8	I-9	J	K-0	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	Pausa		Números	

Regras Fundamentais:

Cada equipa de sinalagem é composta de dois elementos: o que transmite e recebe, designado por sinaleiro e o segundo que toma nota das mensagens, o secretário.

Todo o sinaleiro deve possuir dois pares de bandeirolas: uma para fundos escuros (arvoredo...) onde predomina o branco e outra para fundos claros (céu...) em que predomina o vermelho ou azul.

O secretário utiliza um bloco rígido e escreve a lápis (não borra com a chuva). Este nunca deve estar colocado em posição que prejudique a visão do companheiro. Deve manter sempre os braços bem rígidos sem nunca os dobrar ou tremer. Nos treinos iniciais, deve acompanhar os movimentos dos ponteiros do relógio, isto é, começar pela direita. Para evitar confusões é aconselhado que os números sejam indicados por extenso. Para evitar enganos, deves chamar nomes às letras (evita erros de pronúncia).



Samuel Morse

Código Morse

Samuel Morse (1791-1872) foi o inventor do código com o seu nome. Quando, em 1832, principiou o projecto da construção de um telégrafo não imaginava as dificuldades que teria de enfrentar, tanto nos E.U. como na Europa, onde lhe negaram inclusive a patente da invenção, até que em 1843 conseguiu um financiamento do governo americano para a construção de uma linha telegráfica entre Washington e Baltimore.

No ano seguinte deu-se a primeira transmissão e o sucesso foi tal que se formou uma companhia que cobriu o território americano de linhas telegráficas. Quando, em 1860, Napoleão III lhe concedeu um justo prémio de reconhecimento pela invenção, já nos E.U. e na Europa estavam instalados numerosos aparelhos "morse". Na altura da sua morte o continente americano era já cruzado por mais de 300.000 Km de linhas.

O *código Morse* representa os caracteres através de "pontos" e "traços" correspondendo estes a impulsos eléctricos e resultando daí sinais acústicos ou luminosos de uma certa duração. Assim, e tomando o ponto como unidade, este tem a duração de cerca de 1/25 segundos sendo um traço idêntico a 3 pontos. O espaço dos sinais da mesma letra é de um ponto. Entre duas letras o espaço é de três pontos (ou um traço) e entre palavras de cinco pontos. Devido à evolução tecnológica o código Morse está cada vez mais em desuso.

Código Internacional Morse

Alfabeto

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

Números

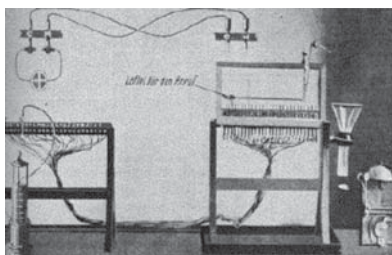
1 ·—·—·	6 —···
2 ·—·—·	7 —···
3 ···—·	8 —···
4 ···—·	9 —···
5 ····	0 —·—·

Pontuação

Ponto final ou decimal	·—·—·
Traça de fracção ou divisão	—·—·
Vírgula	—·—·—·
Dois pontos ou divisão	—·—··
Apóstrofo	·—·—·
Sinal de subtracção ou hífen	—·—·—·
Parêntises direito	—·—·—·
Parêntises esquerdo	—·—·—·
Aspas	·—·—·
Ponto de interrogação	·—·—·

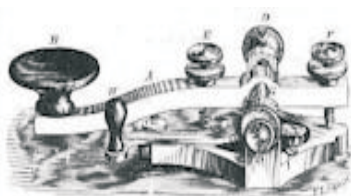
Algumas abreviaturas

- SOS** - talvez a sequência mais conhecida que significa sinal de perigo ("save our souls").
- C** - esta letra significa: «a sua repetição está certa».
- G** - «acuse a recepção repetindo»
- R** - «mensagem recebida»
- T** - a letra "T" é usada para indicar a recepção de cada uma das palavras do texto.



Telégrafo de Morse

- **W** - «estou impossibilitado de ler a sua transmissão em virtude de a luz não estar em condições ou mal apontada»
- **EEEEEE etc.** - sinal de anulação ou erro.
- **TTTTTT etc.** - sinal de reconhecimento.
- **UD** - sinal de repetição. Emprega-se para obter a repetição de parte ou a totalidade da mensagem.
- **AR** - fim de comunicação.



Samuel F. B. Morse iniciou em 1837 o desenvolvimento de um sistema telegráfico que utilizasse a energia eléctrica para transmitir sinais à distância.

O dispositivo que inventou era muito simples. Era constituído por um transmissor que continha uma bateria, um interruptor de circuito - chave Morse - e uma pequena campainha que era o sistema receptor conectado ao emissor por um condutor eléctrico a dois fios.



Operadora Morse

Chave Morse

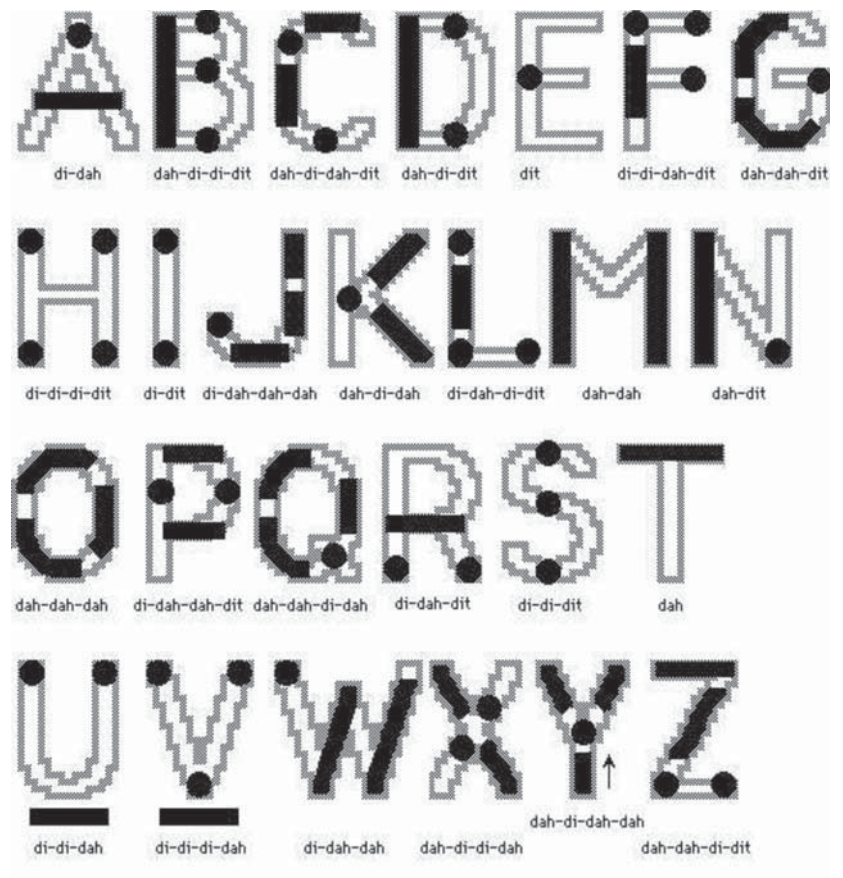
Adicionando ao sistema um conjunto idêntico no local de recepção a transmissão podia ser realizada no sentido contrário. O sistema era muito simples, fiável e fácil de utilizar.

Em 1850 um cabo marítimo ligava a Grã-Bretanha ao continente Europeu e em 1858 existia já uma ligação entre a América do Norte e a Inglaterra.



Amarração de um cabo marítimo.

O código inventado por Morse para a transmissão era um código binário constituído por pontos e traços. O ponto correspondia a uma corrente eléctrica de curta duração e o traço correspondia a uma corrente eléctrica de longa duração. Os caracteres alfanuméricos eram codificados e compunham uma mensagem representada por grupos destes dois sinais. Cada sinal era separado do outro por um intervalo que tinha a duração de um ponto. O traço tinha uma duração igual à duração do sinal de três pontos. A separação entre dois caracteres - letras ou números - era igual à duração do sinal de três pontos. A separação entre palavras era igual à duração do sinal de seis pontos.



Letra	Código	Letra	Código
A	• -	N	- •
B	- •••	O	- - -
C	- • - •	P	• - - •
D	- ••	Q	- - • -
E	•	R	• - •
F	•• - •	S	••••
G	- - •	T	-
H	•••••	U	•• -
I	••	V	•••• -
J	• - - -	X	- ••• -
K	- • -	W	• - -
L	• - ••	Y	- • - -
M	- -	Z	- - ••
ESPAÇO ()		BARRA (/)	
P. FINAL (.)			• - • - • -
INTERROG. (?)			•• - - ••