

Dicas para utilização de programas Pocket Topo - Adobe Illustrator.

Introdução

Este Documento assenta na ideia de substituição da bússola, fita métrica e clinómetro pelo DistoX e o papel milimétrico por um Tablet com o Pocket Topo na aquisição de dados no terreno.

Já para trabalho de gabinete, conhecido como “arte final”, substituímos o papel vegetal, régua, esquadro e transferidor pelo PC munido com os programas Pocket Topo e Adobe Illustrator©.

Para se tirar o melhor partido dos novos meios agora disponíveis e que vêm otimizar e facilitar a topografia das cavidades, há que investir um pouco de tempo a mexer nos aparelhos e aprender as bases. Esta pequeno documento, que poderá ser sempre melhorada e complementado, serve para que qualquer um que esteja interessado recolha as dicas necessárias para se iniciar ou melhorar o seu desempenho na utilização destas novas tecnologias.

Serão focados os seguintes tópicos:

- Calibração de DistoX.
- Aquisição de dados no terreno.
- Transferência de dados de Pocket Topo para Adobe Illustrator©.
- Colagem de Ficheiros diferentes da mesma cavidade no Adobe Illustrator©.

Obrigado.

Calibração de aparelho DistoX

O DistoX é um equipamento 100% digital, com um laser, que funciona com 2 pilhas AAA. Sucede que, por vezes é necessário mudar-lhe as pilhas. **Sempre que se mudam as pilhas é necessário recalibrar o aparelho.** A tarefa é simples mas obedece a um determinado número de regras e procedimentos.

Regras

- Escolher baterias de lítio, pois estas são bastante mais duradoras.
- Escolher local plano livre de qualquer fonte de magnetismo sempre, pois vai alterar os dados recolhidos pela bússola do DistoX, (evitar casas, cabos eléctricos, postes de electricidade, tudo que seja metálico incluindo o nosso material de verticais)
- Imaginar um cubo marcando quatro vértices no chão com pedras e utilizando a cintura (por exemplo) para definir a altura do cubo (topo).
- **No final do procedimento de calibração**, no canto inferior direito do P.D.A., aparece um delta (Δ), **que indica o valor do** erro; ESTE NUNCA PODERA SER SUPERIOR A 0,5. Caso seja superior, repetir a operação.

Procedimentos

Para calibrar o Distox necessitamos de ter o nosso P.D.A. ligado.

O Distox não pode ter nenhuma medida para transmitir e, claro, tem de estar ligado.

- 1- No P.D.A. ligar o programa Pocket Topo.
- 2- No Pocket Topo ir a menu→Bluetooth→Connect. No Distox o logótipo do Bluetooth começa a piscar (visor, canto superior direito).
- 3- No Pocket Topo ir a menu→Calibration. No Distox aparece escrito “cal”
- 4- No Tablet aparece nova janela de calibração. Ir menu→star.
Inicia-se a calibração.

O Distox é um prisma, tendo 4 faces + compridas, para cada medida que a seguir será utilizada tem de se utilizar as 4 faces, rodando o Distox sempre na mesma direcção (se iniciarmos o processo a virar o aparelho para a direita, será sempre para a direita)

- 5- De face para face do cubo na posição horizontal, dá-se 4 medidas “tiros”, rodando o Distox, ou seja 4x4 (correndo as 4 fases).
Os dados vão aparecendo no Tablet.

- 6- Agora na posição totalmente vertical de face de chão para face de cima, com laser para cima dá-se 4 medidas, ou seja 1x4.
 - 7- Segue-se a posição também totalmente vertical mas agora com face de cima para face de chão e laser para baixo dá-se 4 medidas ou seja 1x4.
 - 8- Agora no centro do cubo em apontando o Distox com um ângulo de $+45^\circ$ para o topo de cada vértice, dá-se 4 medidas, ou seja 4x4 (correndo os 4 vértices).
 - 9- Novamente no centro do cubo mas agora em cima, apontando o Distox com um ângulo de -45° para a base de cada vértice, dá-se 4 medidas, ou seja 4x4 (correndo os 4 vértices).
- Temos agora as 56 medidas necessárias para a calibração.
- 10- Depois das 56 medidas estarem no P.D.A. (por vezes demora um pouco), ir a menu→stop.
 - 11- Aguardar um pouco e clicar em Evaluate.
 - 12- Se o valor do delta for inferior a 0,5, enviar os dados de calibração para o Distox, usando menu→Update. O envio é confirmado pela mensagem 'Done.'
Se o valor for superior a 0,5, deve-se reiniciar o processo.
 - 13- Ir a menu→Bluetooth→disconnect.
O Distox está agora calibrado.

Nota: Devemos ter todo especial cuidado com estes aparelhos, pois além de serem caros o **Distox neste modelo não se encontra a venda**.
Devemos protegê-los ao máximo, apesar de o meio não nos ser por vezes favorável e limpá-los cuidadosamente após cada utilização.

Aquisição de dados no terreno.

Como já foi dito os métodos de topografia mantêm-se, mudando apenas os utensílios, para tal temos de os preparar para iniciar o trabalho a que nos propomos.

Devemos sempre conhecer bem a cavidade que vamos topografar para definirmos a melhor forma de desenvolver o nosso trabalho. Devemos também levar os nossos aparelhos prontos a trabalhar.

Existem mais alguns pormenores que não devemos descurar. Quando a topografar e estamos a marcar a medida de estação para estação com o DistoX, devemos **repetir essa medida 3 vezes**, assim automaticamente na passagem dos dados para o P.D.A. o Pocket Topo assume automaticamente como estação e claro diminui o erro.

Devemos ter alguma atenção principalmente em poços e galerias que se sobreponham, em não marcarmos medidas em excesso, pois vai-nos dificultar mais tarde a construirmos o desenho da topografia.

É conveniente a medida que a topografia vai avançando salvar o trabalho clicando em Save. Na mesma linha devemos salvar os dados recolhidos na cavidade para uma Pen ou mesmo para outro computador assim que possível.

Preparação do programa no P.D.A.

- 1- No P.D.A. ir aos documentos e criar uma pasta com o nome da cavidade.
- 2- Abrir o programa Pocket topo, clicar Menu→File→New Cave.
Automaticamente a janela do Pocket Topo muda de configuração, no canto inferior esquerdo aparece o ícone dos dados topográficos ligeiramente para dentro. No topo da janela aparece o início de uma tabela, em que as células têm o seguinte significado: From- estação em que nos encontramos, To- próxima estação, Dist- distancia, Azi- azimuth, Incl- inclinação. A tabela já começou a ser construída em que no From aparece a estação 1.0, base da topografia.
- 3- Clicar Menu→File→Save As.
- 4- Automaticamente aparece uma janela no P.D.A. em que selecciona-se a pasta criada no 1º passo.
- 5- Ir a Nome do ficheiro e escrever o nome pretendido.
- 6- Clicar em Guardar.

Comunicação entre aparelhos

Iniciada a topografia e a recolha de dados com o DistoX, existe a necessidade de passar os dados para o P.D.A., pois o ritmo da equipa anda sempre ao ritmo de quem desenha.

Com os aparelhos ligados e a uma proximidade relativa, inicia-se a comunicação:

- 1- No P.D.A. abrir programa Pocket Topo.
- 2- Ir a Menu→File→Open.

- 3- Automaticamente aparece uma janela, escolher o nome da cavidade (pasta), clicando na mesma e de seguida em Abrir.
- 4- Automaticamente aparece a janela do Pocket Topo com os dados topográficos, clicar em Menu→Bluetooth→Connect.
- 5- Os dados começam a ser descarregados, aparecendo na janela. Ao mesmo tempo no visor do DistoX (no canto superior esquerdo) começam a diminuir a numeração até desaparecer. Depois dos dados todos passados, no P.D.A. ir a Menu→Bluetooth→Disconnect.

Na Janela em baixo e ao lado do ícone dos dados topográficos esta o ícone da poligonal. Ao clicar abre-se a janela da poligonal, onde apenas aparece a poligonal sendo a letra L o desenvolvimento, a letra H o desnível máximo.

No ícone seguinte ou seja o 3º da esquerda para a direita, ao clicar abre-se a janela de desenho, para desenhar a planta e o perfil.

Bifurcações

Acontece muitas vezes (felizmente) que a cavidade se desenvolve em vários tramos. Escolhido um tramo e concluída a sua topografia, volta-se a zona onde se inicia o outro tramo para continuar o trabalho. Sucede que ao transmitirmos os dados agora recolhidos nesta zona, estes dados vão aparecer no final do outro tramo, é normal que isso aconteça e é de fácil resolução.

- 1- No P.D.A. aberto o Pocket Topo clicar no ícone de desenho, para verificarmos qual o número da estação em que pretendemos o início deste novo tramo e também o número da 1ª estação dos dados agora transmitidos.
- 2- Clicar no ícone de dados topográficos, encontrada a 1ª estação dos dados agora transmitidos, clicar na célula From da estação, e utilizando o teclado do P.D.A. alterar a numeração para o número em que queremos iniciar este novo tramo. Ao abrir a janela de desenho já se pode ver a poligonal do novo tramo no local correcto.

Cavidades com vários ficheiros

Algumas cavidades que topografamos são enormes, o que no decorrer do trabalho nos obriga a criar vários ficheiros, pois facilita-nos o trabalho tornando o programa menos pesado e torna o desenho mais fácil. Neste caso já temos uma pasta com o nome da cavidade e um ficheiro Top existente nessa pasta.

- 1- Abrir o Pocket Topo, Menu→File→Open. Abre-se a janela onde estão os ficheiros topo, escolher a cavidade que pretendemos.
- 2- Clicar no ficheiro topo→Abrir.
- 3- Automaticamente abre-se a janela com os dados topográficos da cavidade que pretendemos.
- 4- Clicar em Menu→File→New.
- 5- De seguida ao deixar o apontador (que utilizamos para desenhar) por breves instantes por baixo da última grelha, abre-se uma janela, clicar New Row.
- 6- Aparece em baixo uma nova grelha, em que na célula de From se coloca com o teclado, 1.0.
- 7- Clicar Menu→File→Save As..., aparece uma janela.
- 8- Em Nome do ficheiro, colocar o nome que queremos dar a este ficheiro e clicar Guardar. Automaticamente no desenho em planta apenas aparece a poligonal pois pertence ao ficheiro já existente, no perfil só vai aparecer o que se construir.

Ter atenção, na cavidade ao iniciar este tramo normalmente, têm de se alterar os dados da estação inicial na célula From ou célula To, variando consoante as situações.

Fazer Flip ou Flip All

Está ferramenta só se utiliza em desenho e no perfil. É muito útil, muitas vezes no perfil desdobrado a medida que pretendemos para esquerda está virada para a direita ou está a sobrepor-se a outra e não interessa.

- 1- Com a janela de desenho aberta no perfil, deixar o apontador alguns instantes sobre a estação a partir de a qual se pretende alterar a direção da medida.
- 2- Abre-se uma janela, clicar em Flip. Automaticamente a direção da medida altera-se.
- 3- Se agrada a posição fazer Menu→File→Save, caso não Menu→Exit, abre-se uma janela, clicar Não.

A diferença do Flip para Flip All, é que Flip muda a posição da estação em relação as outras estações, enquanto Flip All muda todas as estações como se as estivéssemos a ver em reflexo.

Cortes Transversais

O programa Pocket Topo também nos dá a possibilidade de fazer os cortes transversais com as medidas que captamos, mas apenas nas estações, tanto na planta como no perfil.

- 1- No Perfil ou Planta deixar o apontador sobre a estação em queremos fazer o corte transversal.
- 2- Abre-se uma janela, clicar em XSection I (mais utilizada) ou XSection—
- 3- Em seguida clicar com o apontador onde queremos deixar o corte. Aparece o corte com uma linha tracejada a ligar a estação a que se refere. Ter em atenção pois se por descuido com o apontador se tocar noutra zona só se pode emendar fazendo Exit. Deve-se ter em atenção a posição onde colocamos os cortes para não afetar o restante desenho.

Falha de comunicação entre aparelhos

Por vezes acontece que os aparelhos não se comunicam, por norma deve-se a três fatores:

- Portas de comunicação não emparelhadas.

As portas de comunicação (Port Com), têm de ter o mesmo número para haver comunicação entre os aparelhos. Se for esse o problema, a forma de resolução é a seguinte:

- 1- No P.D.A. ir a logotipo Windows→Devices and Printers.
- 2- Abre-se uma janela, aparecendo os vários aparelhos que o P.D.A. reconhece, Clicar 2 x no logotipo Distox, abre-se nova janela clicar Hardware, verificar o número da Port Com (exemplo, Com 22).
- 3- Fechar janelas abertas.
- 4- Abrir Pocket Topo, clicar Menu→Options→Port, abre-se uma janela onde esta sublinhada a porta que está a fazer comunicação, se não for a mesma corrigir, mudando o número e clicando por cima do mesmo.
- 5- Fechar e verificar se existe comunicação.

- P.D.A. não reconhece o Distox.

Por vezes sucede que ao tentar-se emparelhar os aparelhos em Windows-Devices and Printers, o Logotipo Distox não aparece, significa que não reconhece o Distox.

Na mesma janela, no topo clicar Add a Device, esperar um pouco. Correndo bem aparece o logotipo do Distox.

Normalmente aparece uma janela a pedir uma palavra-chave que é 0000.

- **Bluetooth não funciona.**

Esta situação é provavelmente a mais rara de suceder, devendo-se verificar no P.D.A. no topo superior do ecrã, se o logotipo de Bluetooth está ligado.

Clicando no logotipo do Bluetooth que se encontra em cima a direita no ecrã do P.D.A., este muda de cor, tem de ter uma azul, quando esta ligado.

Por norma visto estas situações os aparelhos comunicam e funcionam bem, caso nenhuma destas situações resultem, deve-se fazer um reset ao P.D.A., mesmo assim se continuarem a não comunicar, **nada como ter um kit tradicional de topografia.**

Transferência de dados do Pocket Topo para Adobe Illustrator.

Nesta fase já temos o esboço da nossa topografia concluída, agora segue-se o trabalho de gabinete utilizando o programa Adobe Illustrator pela sua fácil utilização, veracidade e beleza no trabalho final.

- 1- Abrir Pocket Topo
- 2- Ir a Menu→File→Open, Abre-se janela, escolher a topo pretendida.
- 3- Na janela dos dados topográficos, criar uma New Row na 1ª estação com o azimute 0, e 5,000mm (para mais a frente fazer a escala e criar o desenho a identificar Norte).
- 4- Ir a Menu→Export→Graphics, Abre-se janela Graphics.
- 5- Fazer Save.
- 6- Abre-se nova janela, clicar em Guardar, ao fazê-lo estamos a transportar o ficheiro em DXF.
- 7- No Adobe Illustrator ir a File→Open, aparece janela.
- 8- Procurar ficheiro do nome da cavidade S.dxf- para perfil e nome da cavidade P.dxf para planta. Clicar sobre a cavidade e em seguida Open.
- 9- Abre-se uma janela (DXF/DWG Options), clicar em OK.
- 10- Aparece a nossa topografia sobre uma folha branca, para se ver na totalidade diminui-se a imagem clicando em CTRL-, Para aumentar CTRL+,
- 11- Clicar em Document Setup.
- 12- Abre-se uma janela clicar a Units: colocar em Centimeters.
- 13- Na mesma janela clicar em Edit Artboards.
- 14- Aparece a folha branca com os rebordos em tracejado, escolher as dimensões da folha em cima a direita em W: e H: ao clicar em qualquer uma das setas da barra de ferramentas a direita o programa assume as medidas.

Colocação da escala

Agora já temos a nossa topografia no AI, o passo seguinte é fazer a Escala, para tal olhando para o ecrã em baixo a esquerda, está o painel das Layers, agora existem 3: Shot's- poligonal, Sketch- desenho e Xsect- as várias medidas que fomos fazendo para a construção do desenho.

- 1- Clicar no pequeno desenho quesão uns riscos sobrepostos que estão paralelos a palavra Layers, automaticamente abre-se uma janela, clicar em New Layer.
- 2- Aparece uma janela no centro do ecrã, colocar o nome pretendido, Escala-OK. Agora já está a Layer da escala junto das restantes.

O painel das Layers é uma tabela em que: 1ª Célula aparece um olho, clicando sobre olho ele desaparece ou aparece e com ele os desenhos a que a layer se refere. 2ª Célula tem um cadeado que serve para trancar ou destrancar os desenhos a que a layer se refere (muito útil para quando estamos a trabalhar numa layer e não queremos mexer no desenho das outras layers). 3ª Célula é nome a que se refere a

layer, para trabalhar nela necessita de estar azul e sem o cadeado. 4ª Célula serve para em conjunto com a tecla Shift, seleccionar as layers que pretendemos. Conhecendo estas utilidades:

- 3- Clicar na Layer Xsect. Esta fica azul.
- 4- Trancar todas as outras layers. Ficando apenas a layer que pretendemos (Xsect) sem cadeado
- 5- Ir ao desenho e clicar na medida criada a quando da transferência de dados (...na 1ª estação com o azimuth 0 e 5,000mm...), automaticamente aparece um retângulo a envolver essa medida.
- 6- Fazer CTRL+C+V, aparece uma medida igual envolvida num retângulo. Agora ao olhar para o ecrã em cima a direita na letra W, aparece a medida 0 cm, normal visto que a medida foi criada com o azimuth 0 e a topografia está automaticamente alinhada a norte pelo Pocket topo. Na letra H, aparece a medida do Ai dada a medida criada na transferência. Segue-se a fórmula matemática para fazer a medida de cada retângulo da escala que pretendemos.

A – Medida do Ai.

B1 – Rectângulo da escala.

$$A \times B1 \div B = X$$

B – Medida do Pocket Topo.

X – Medida do Retângulo.

- 7- Clicar na layer na Layer da escala, retirando o cadeado, trancando todas as outras.
- 8- Na barra de ferramentas a direita em cima clicar na Seta mais escura, e de seguida clicar no Quadrado, arrastando para o cursor para a direita abre-se uma janela, clicar Rectangle Tool.
- 9- Automaticamente abre-se a janela Rectangle, em que Width: largura do retângulo. Height: comprimento do retângulo (resultante da forma matemática). Depois das medidas colocadas, clicar OK, desaparece a janela, clicar na seta mais escura, o 1º retângulo da escala já está feito.

Atenção, desta forma a escala fica horizontal, caso seja na posição vertical, basta trocar os números do Width pelos de Height e vice-versa. No caso de se cometer algum erro uma forma simples de se resolver é ir a Edit→Undo.

- 10- Ao colocar o cursor sobre o retângulo, no centro a seta fica só com cabeça, clicar CTRL+C+F, foi feita uma cópia do retângulo mas está sobreposta.
- 11- Com o cursor por cima do retângulo, clicar com o lado esquerdo do rato+ Shift, arrastando e colando agora os 2 retângulos.

- 12- Fazer o mesmo processo as vezes que forem necessários até construirmos a escala.

Colocação da “seta” Norte

Nas nossas topografias os desenhos estão sempre alinhados a Norte, graças ao Pocket Topo. Sendo o método simples:

- 1- No desenho com a layer Xsect, visível clicar na medida criada para elaborar a escala (...na 1ª estação com o azimuth 0 e 5,000mm...).
- 2- Copiar a medida, CTRL+C→CTRL+V.
- 3- Aparece uma medida igual, rodeada por um rectângulo, arrastar para onde se pretende. Esta medida está alinhada a Norte, foi criada com o azimuth 0.
- 4- Resta agora desenhar sobre a mesma.

Desenhar

Com o programa AI podemos construir tudo até ao mais ínfimo pormenor, mas agora apenas será feita uma abordagem superficial em alguns tópicos essenciais.

Deve-se organizar o trabalho para que cada Layer corresponda a algo (Layer das paredes, Layer dos contornos, Layer das letras, Layer dos calhaus, etc.), por método começo da seguinte forma: Escala, Paredes exteriores e poço de entrada, contornos (prateleiras, canais de teto, poços, chaminés), curvas de nível, Calhaus, letras e etc. Muitas vezes acontece que os desenhos se sobrepõem, consegue-se escolher qual fica por cima, basta para isso ir ao painel das layers e colocar mais em cima a que se pretenda ver em 1º lugar, clicando sobre a mesma e arrastando para cima.

Imaginemos que se começou pela escala como atrás se explicou. Depois da escala desenhada, tem que se colocar numeração:

- 1- No painel das Layers, a layer com a qual queremos trabalhar deve estar azul e sem cadeado, estando todas as outras bloqueadas com o cadeado.
- 2- Ir a Seta preta (Selection tool)→T, (type tool), arrastando para o lado do desenho abre-se uma janela com varias opções, escolher a 1ª.
- 3- Com o cursor, Clicar onde se pretende escrever.
- 4- Quando se acabar de escrever clicar em Seta preta, automaticamente o que se acabou de escrever fica rodeado, permitindo arrastar o que se escreveu para onde se quiser.

- 5- Resta agora a colocação das cores, utilizando os ícones das cores da barra de ferramentas em cima a esquerda, o 1º, preenche o interior o 2º é para a estrutura. Ao clicar abre-se a janela de cores, basta escolher.
- 6- A layer da escala esta aberta o ícone da seta preta está mais escuro, Clicar no objeto ou linha que se pretende alterar.
- 7- Automaticamente fica rodeado, ir ao painel das cores, escolher e clicar automaticamente muda de cor.

Com a escala pronta, se seleccionar tudo pode-se arrasta-la para onde se pretende. Segue-se uma nova layer, as paredes:

- 1- No painel das Layers, a layer com a qual queremos trabalhar deve estar azul e sem cadeado, estando todas as outras bloqueadas com o cadeado.
- 2- Ir a Seta preta→Caneta (Pen Tool), arrastando para o lado do desenho abre-se uma janela com varias opções, escolher a 1ª.

Escolhe-se a largura que pretendemos que a parede tem, ir a barra das ferramentas em cima e ao lado dos ícones da cor há um retângulo com numeração, escolher o pretendido, sendo que convém que seja mais largo que o resto das linhas do desenho. Variando as medidas consoante as topografias, maiores ou mais pequenas.

- 3- Agora aparece uma “ponta de caneta” sobre o desenho, move-se com o rato. Escolhe-se um início de uma das paredes desenhadas com o Pocket Topo e Clicar com o botão esquerdo do rato, mais a frente e sobre a parede Clicar novamente, assim sucessivamente. Forma-se a parede agora no AI.
- 4- Depois de termos terminado a extensão da parede, voltar a clicar na Seta Preta, automaticamente tudo o que se desenhou fica rodeado, normal.
- 5- Clicar na Seta (Direct Selection Tool), ao lado da seta Preta.
- 6- Clicar Sobre a parede agora desenhada, Automaticamente a barra de ferramentas em cima muda de configuração e aparece os pontos que fizemos na construção da parede.
- 7- Clicar num desses pontos e de seguida na barra de ferramentas em cima ir a Convert: convert selected anchor points to smooth (2 ícone, linha curvada), automaticamente aparece no ponto anteriormente seleccionado duas pontas.

- 8- Movendo essas pontas conseguimos direccionar alinha para onde queremos e inclusive se quisermos podemos mudar o ponto, bastando clicar sobre ele com o botão esquerdo do rato e arrasta-lo.
- 9- Fazer o mesmo processo em todos os pontos (**Há pois é**), até a nossa parede estar pronta.

Para auxiliar podemos sempre utilizar o Zoom, clicando em CTRL+ouCTRL-.

Para mover o ecrã basta clicar na tecla Espaço+Botão esquerdo do rato.

Colagem de ficheiros diferentes da
mesma cavidade no Adobe
Illustrator.

Neste capítulo já temos um ficheiro da cavidade no Adobe Illustrator e normalmente até com arte final concluída. Faz-se a transferência de dados do ficheiro pretendido:

- 1- Abrir o AI, ir File→Open, abrir topo pretendida.
- 2- Abrir Pocket Topo.
- 3- Ir a Menu→File→Open, Abre-se janela, escolher a topo pretendida.
- 4- Ir a Menu→Export-Graphics, Abre-se janela Graphics.
- 5- Clicar em All data.
- 6- Fazer Save.
- 7- Abre-se nova janela, clicar em Guardar, ao fazê-lo estamos a transportar o ficheiro em DXF.
- 8- No Adobe Illustrator ir a File→Open, aparece janela.
- 9- Procurar ficheiro do nome da cavidade S.dxf- para perfil e nome da cavidade P.dxf para planta. Clicar sobre a cavidade e em seguida Open.
- 10- Abre-se uma janela (DXF/DWG Options), clicar em OK.
- 11- Aparece a nossa topografia sobre uma folha branca, para se ver na totalidade diminui-se a imagem clicando em CTRL-, Para aumentar CTRL+.
- 12- Clicar em Document Setup.
- 13- Abre-se uma janela clicar em Units: colocar em Centimeters.
- 14- Na mesma janela clicar em Edit Artboards.
- 15- Aparece a folha branca com os rebordos em traçado, escolher as dimensões da folha em cima a direita em W: e H: ao clicar em qualquer uma
- 16- Estão agora abertos dois ficheiros no AI, o novo e o da arte final, Abrir o ficheiro que já tinha a arte final e no painel das Layers criar 3 layers com o nome do novo ficheiro transportado há pouco: Shot's+nome,Sketch+nome,Xsect+nome.
- 17- Abrir o ficheiro novo, no painel das layers clicar na bolinha referente a layer Shot's (para tudo o que diz respeito a essa layer ficar selecionado), fazendo CTRL+C.
- 18- Voltar ao ficheiro que já tinha arte final, no painel das layers clicar na bolinha referente a layer Shot's+nome (criada no procedimento 16), fazendo CTRL+F. Aparece a janela Swatch Conflict, clicar Ok.
- 19- Fazer o mesmo processo as restantes layers criadas no procedimento 16).
- 20- No painel das layers ir a célula nº 1 tirar o logotipo “olho” a todas as layers expeto as Shot's ficheiro novo+Shot's do ficheiro da arte final de seguida na célula nº2 “cadeado” colocar cadeado em todas exceto as 3 criadas

21- Seleccionando estas 3 layers Shift+4ªcelula do painel das layers (bolinha).

22- Automaticamente no desenho estas layers aparecem rodeadas por um retângulo, colocando o cursor nos cantos aparece o símbolo↕, Clicar no símbolo↕+Shift, assim diminuimos ou aumentamos os desenhos sem o destorcemos.

23- Utilizar as setas do teclado para direccionarmos os desenhos, em simultâneo com o procedimento anterior.

O objectivo é sobrepor as poligonais em que as partes são iguais, para assim poder construir o desenho que falta deste novo ficheiro.

Fim.

Amigos como podem ver não foi muito focada as várias funções das barras de ferramentas do Adobe Illustrator, também não foi esse o objectivo, até porque algumas desconheço. Peso que a melhor forma é trabalhar ao lado com alguém que tem estado a trabalhar ou mesmo sozinho (podem sempre fazer **UNDO**) com o programa AI, foi assim que fui aprendendo o pouco que sei. Estarei sempre disponível para ajudar, dentro das minhas possibilidades.

Junto envio um documento com as dimensões das folhas (útil para arte final) e folhas com as normas UIS

José Ribeiro