



Profª Soraya	Coord. Prof. JORGE MARCELO	TURMA:
Aluno:		Nº:

Reta de Perfil:

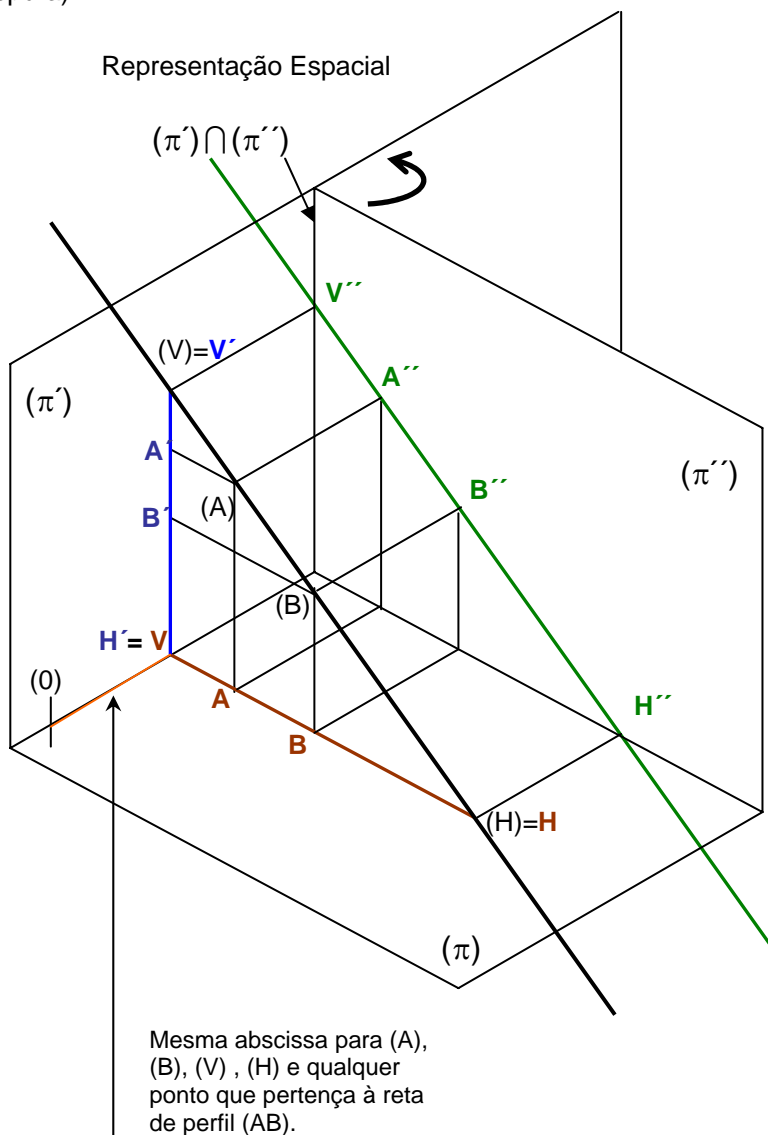
É a reta oblíqua ao plano horizontal (π) e ao plano vertical (π'), conseqüentemente paralela ao plano lateral (π''), por isso possui **a abscissa (x) constante**.

Devido ao paralelismo com (π''), a verdadeira grandeza de segmentos contidos na reta de perfil e de ângulos que a mesma forma com (π) e (π') é determinada no plano lateral.

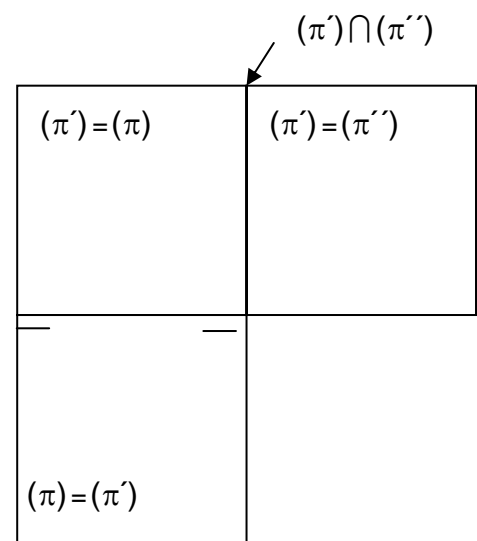
Observe a representação espacial da reta de perfil definida pelos pontos (A) e (B) e suas projeções: horizontal **AB**, vertical **A'B'** e lateral **A''B''**.

- a projeção horizontal **AB** possui tamanho diferente do segmento (AB);
- a projeção vertical **A'B'** possui tamanho diferente do segmento (AB);
- entretanto, a projeção lateral **A''B''** possui o mesmo tamanho do segmento (AB) – VG de (AB).

Para achar a VG da reta de perfil é necessário girar o plano lateral (π'') até coincidir com o plano vertical (π'), da mesma forma que foi feito com o plano horizontal em relação ao plano vertical no estudo do ponto (épura).

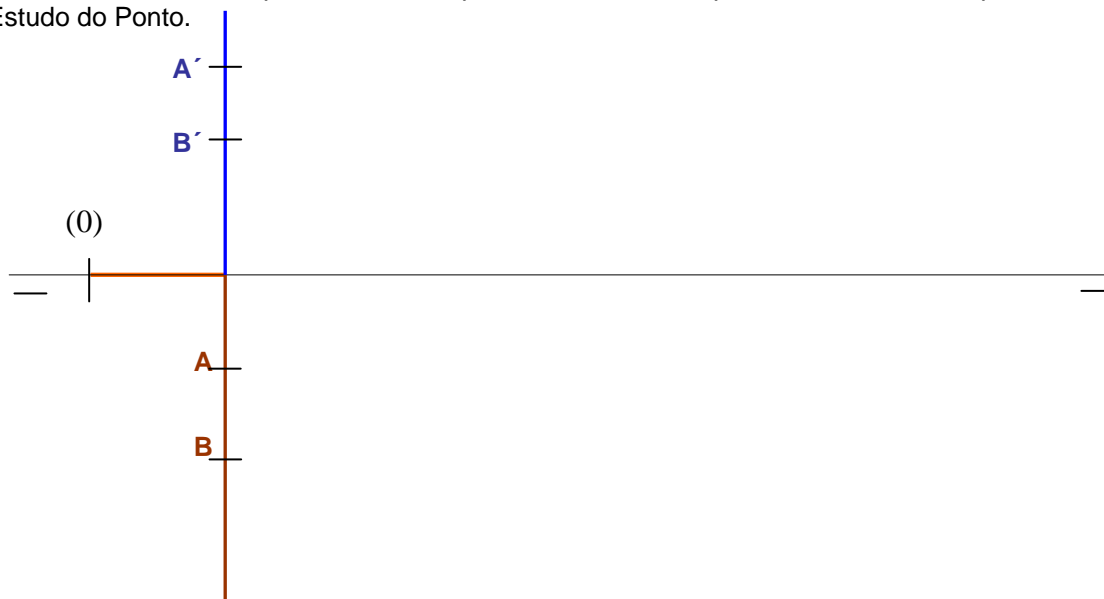


Planificação do Sistema Bi-projetivo - Épura

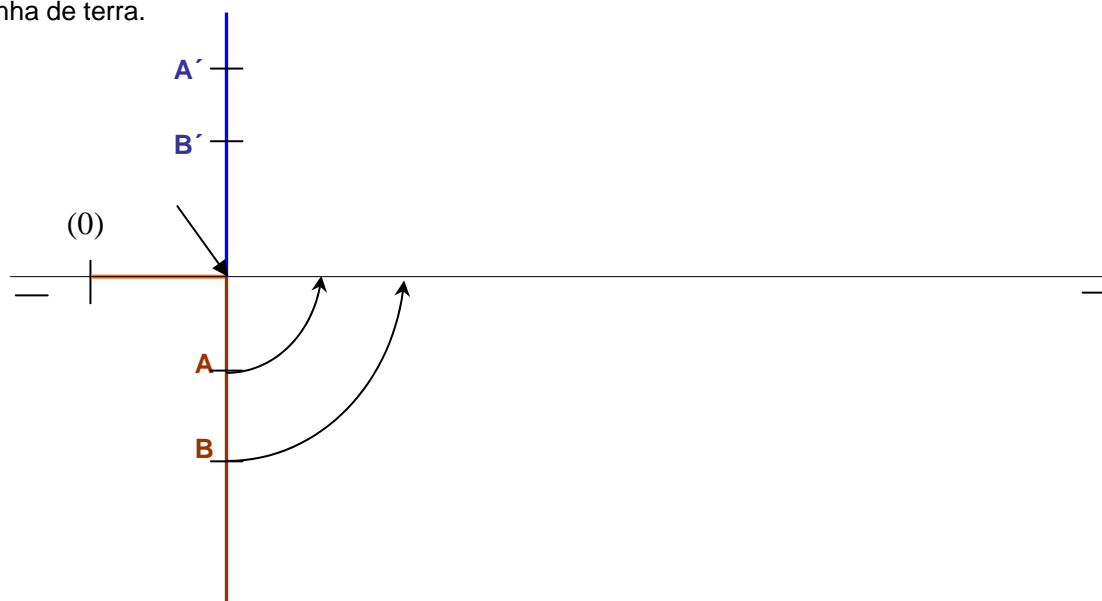


Épura e Terceira Projeção da reta de perfil.

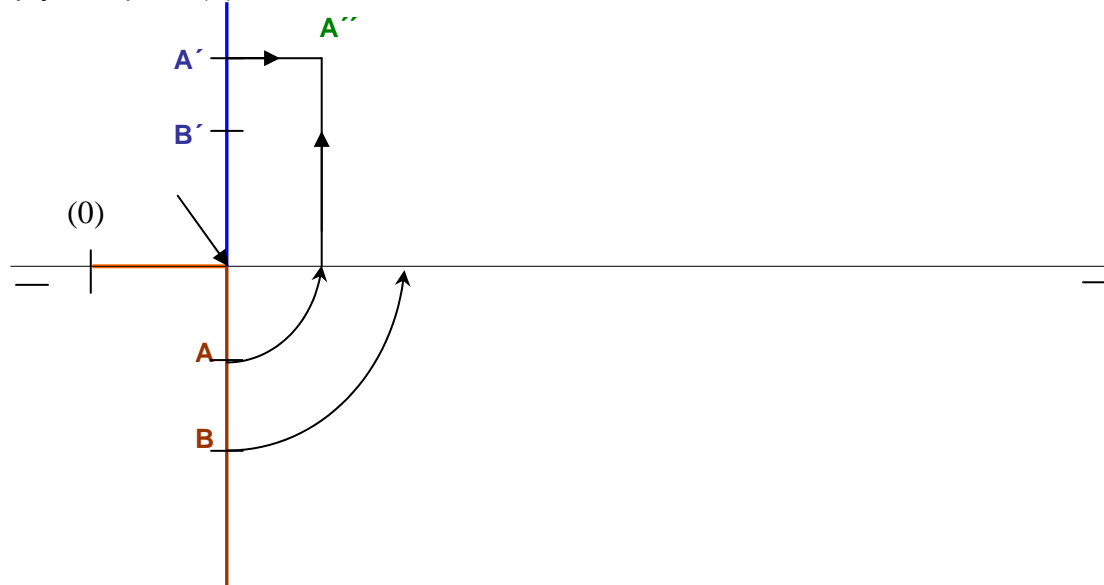
1- Para determinar a épura da reta de perfil basta fazer a épura de dois de seus pontos, conforme visto no Estudo do Ponto.



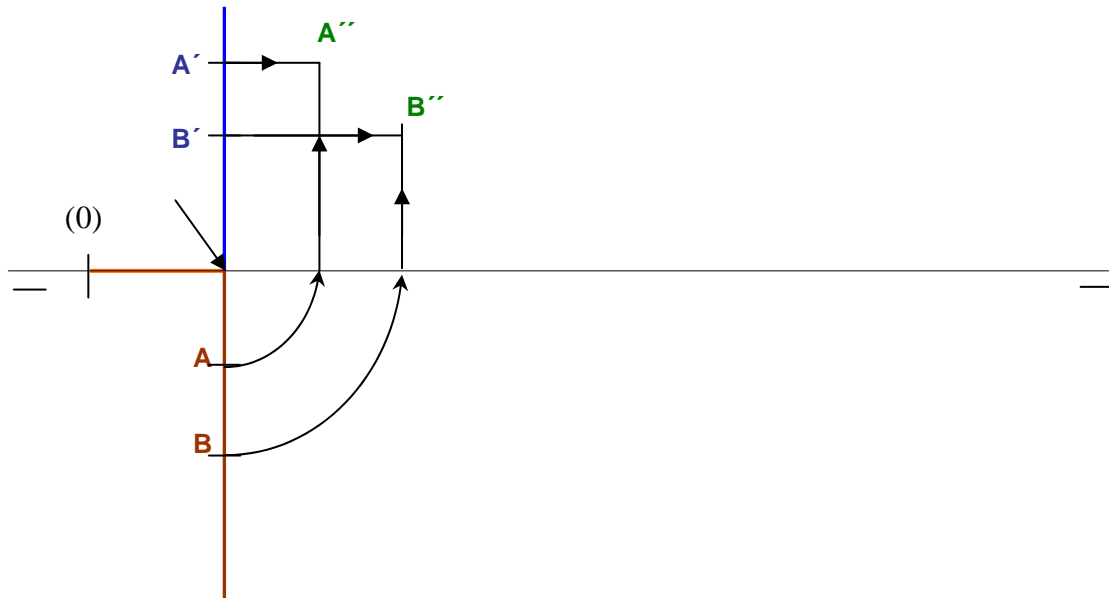
2- Para determinar a terceira projeção da reta de perfil é necessário girar a medida do afastamento de cada ponto, (em torno do ponto determinado pela linha de terra e linha de chamada) no sentido anti-horário até a linha de terra.



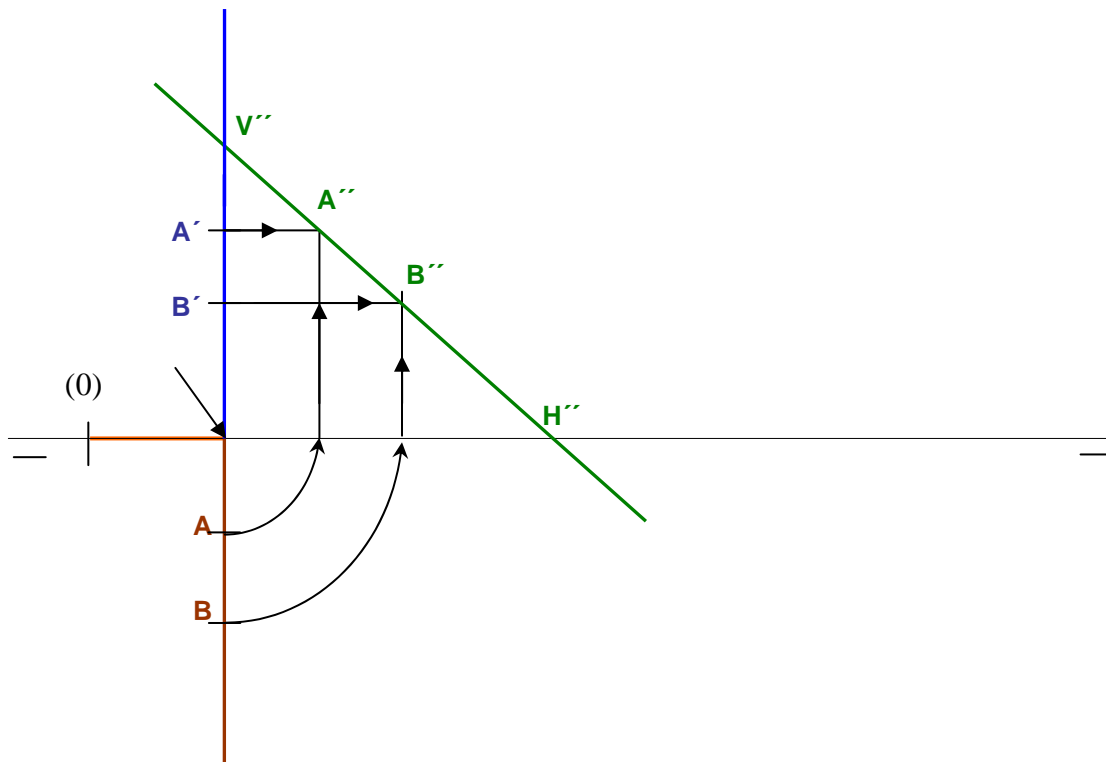
3- A seguir, levantar uma perpendicular à linha de terra passando pelo ponto determinado na linha de terra pelo giro do afastamento de cada ponto até a altura da respectiva cota. Abaixo foi determinada a terceira projeção do ponto (A).



4- Fazer o mesmo procedimento descrito no item 3 para determinar a terceira projeção do ponto (B).

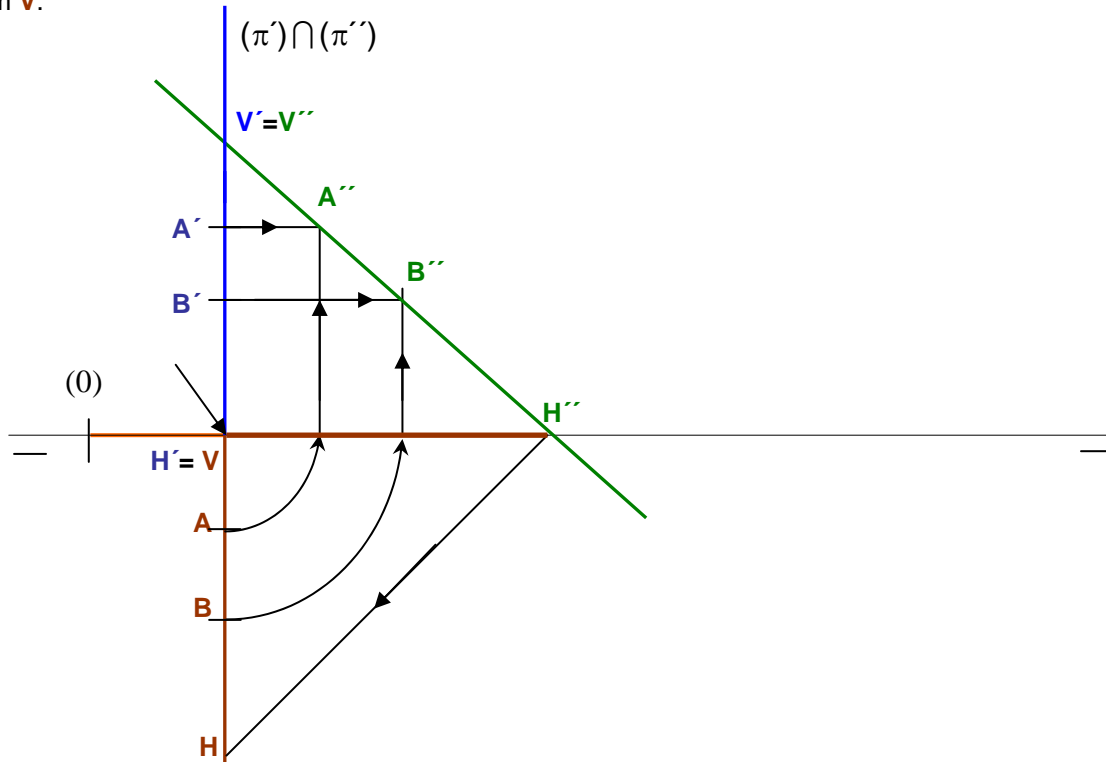


5- Traçar a reta que passa pelos pontos A'' e B'' , determinando na linha de terra a terceira projeção do traço horizontal da reta de perfil, H'' , e na linha de chamada a terceira projeção do traço vertical da reta, V'' .

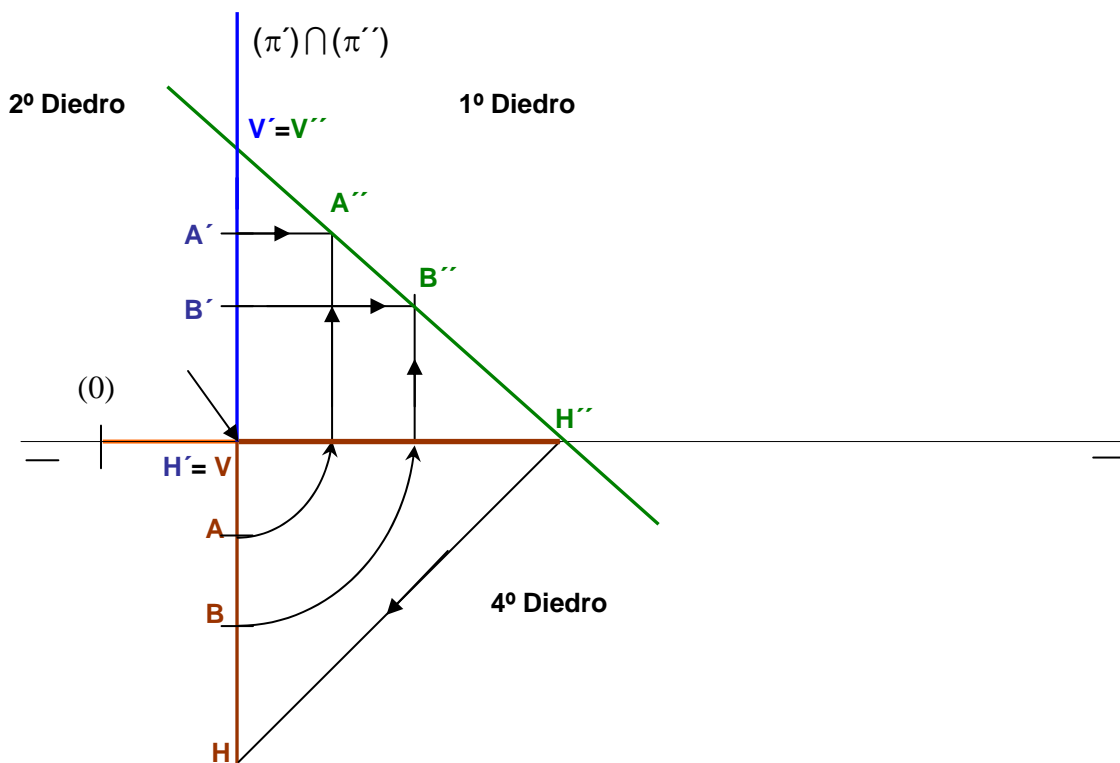


6- Completando a terceira projeção da reta de perfil, basta definir as projeções vertical e horizontal dos traços (V) e (H):

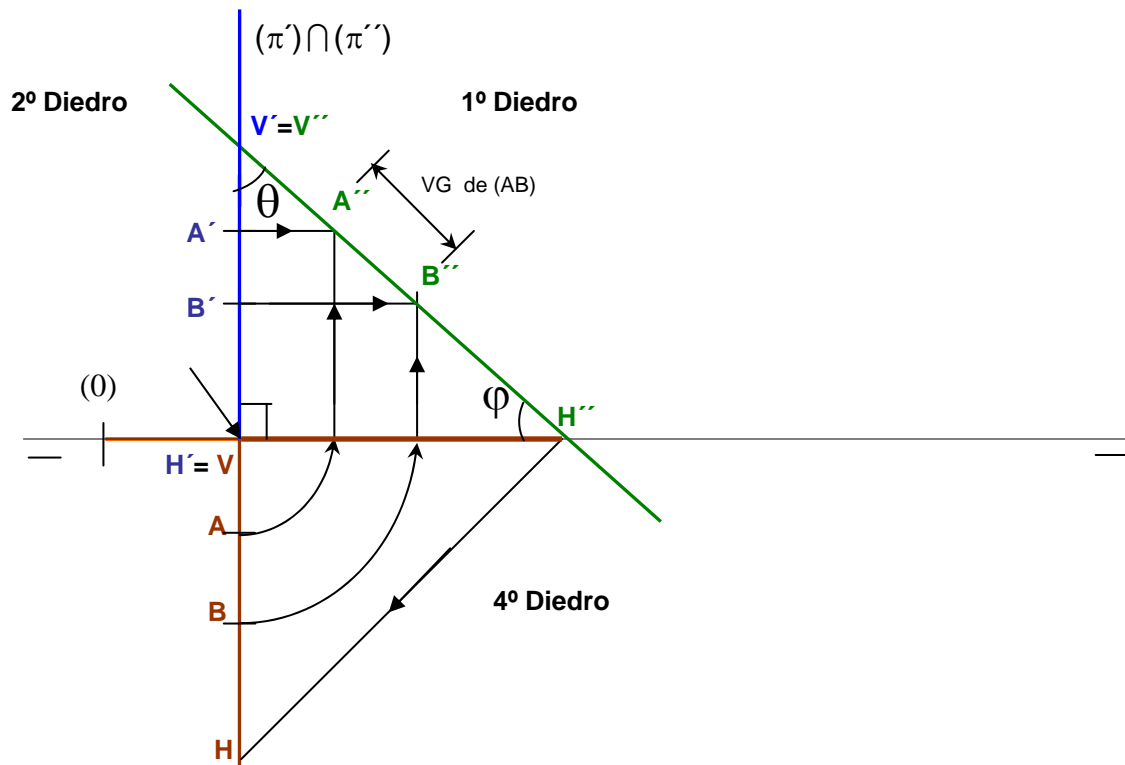
- V' possui a mesma cota de V'' , logo são coincidentes (considerando que o plano lateral passa na linha de chamada dos pontos que definem a reta de perfil).
- Como (V) pertence a (π') , possui afastamento zero, logo sua projeção horizontal V fica na linha de terra.
- Para achar o local exato da projeção horizontal de (H), basta voltar com o afastamento de H'' (VH''), girando no sentido horário até a linha de chamada dos pontos que definem a reta de perfil, determinando a projeção horizontal H .
- Como (H) pertence a (π) , possui cota zero, logo sua projeção vertical H' fica na linha de terra, coincidindo com V .



7- A inclinação da terceira projeção da reta de perfil também mostra a sua trajetória. No exemplo, a reta passa pelo 2º, 1º e 4º diedros, exatamente nos traços vertical e horizontal, conforme se pode confirmar na representação espacial situada na primeira página desta apostila.



8- Na terceira projeção da reta de perfil, determina-se a verdadeira grandeza (VG) de segmentos e dos ângulos que a reta forma com (π) e com (π') , φ e θ respectivamente ($\varphi + \theta = 90^\circ$).



Observações:

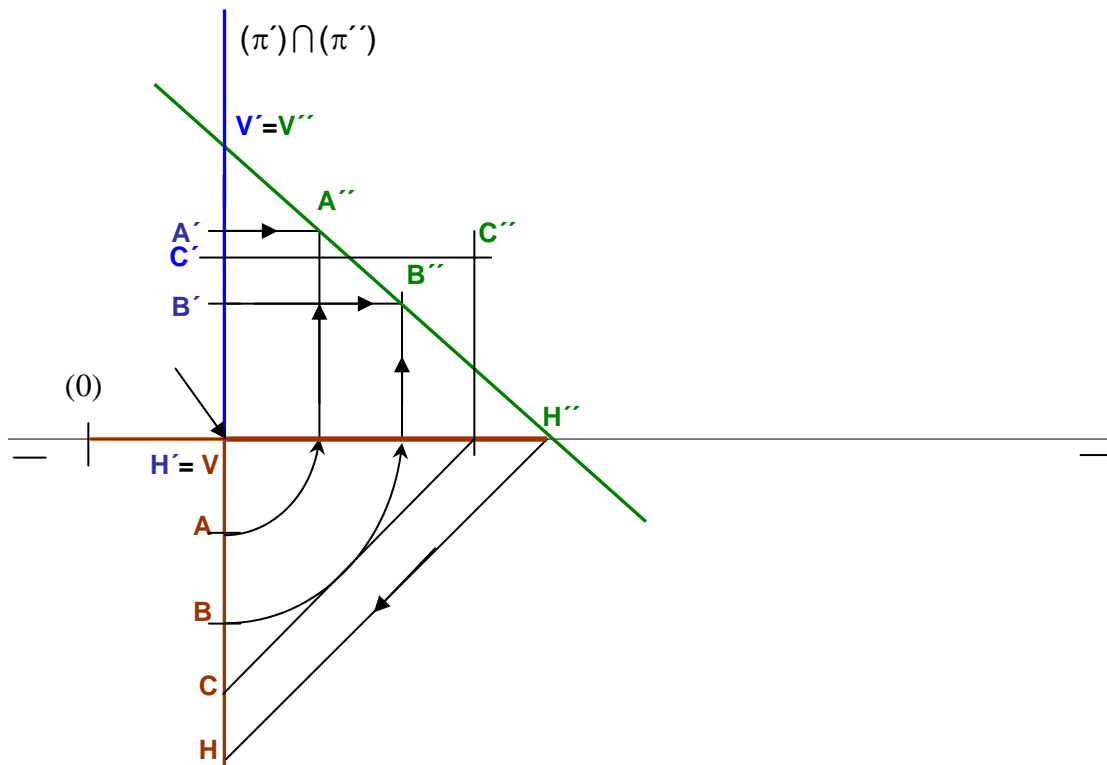
- Quando se parte da é pura para a terceira projeção, o afastamento gira no sentido anti-horário.
- Quando se determina o ponto primeiro na terceira projeção da reta de perfil e se quer determiná-lo na é pura gira-se seu afastamento no sentido horário.

Pertinência entre Ponto e Reta de Perfil.

Um ponto só pertence a uma reta de perfil se a terceira projeção do ponto pertencer à terceira projeção da reta de perfil.

Na reta de perfil, um ponto pode possuir suas projeções sobre as projeções de mesmo nome da reta (projeção horizontal do ponto pertencendo à projeção horizontal da reta e projeção vertical do ponto pertencendo à projeção vertical da reta) e não pertencer a mesma. Só pertencerá se a terceira projeção do ponto pertencer a terceira projeção da reta de perfil.

Exemplo: (C) não pertence a reta de perfil (AB), porque C'' não pertence a $A''B''$. embora A' pertença a $A'B'$ e A pertença a AB .



A- Fazer um ponto pertencer a uma reta de perfil, conhecendo-se a cota.

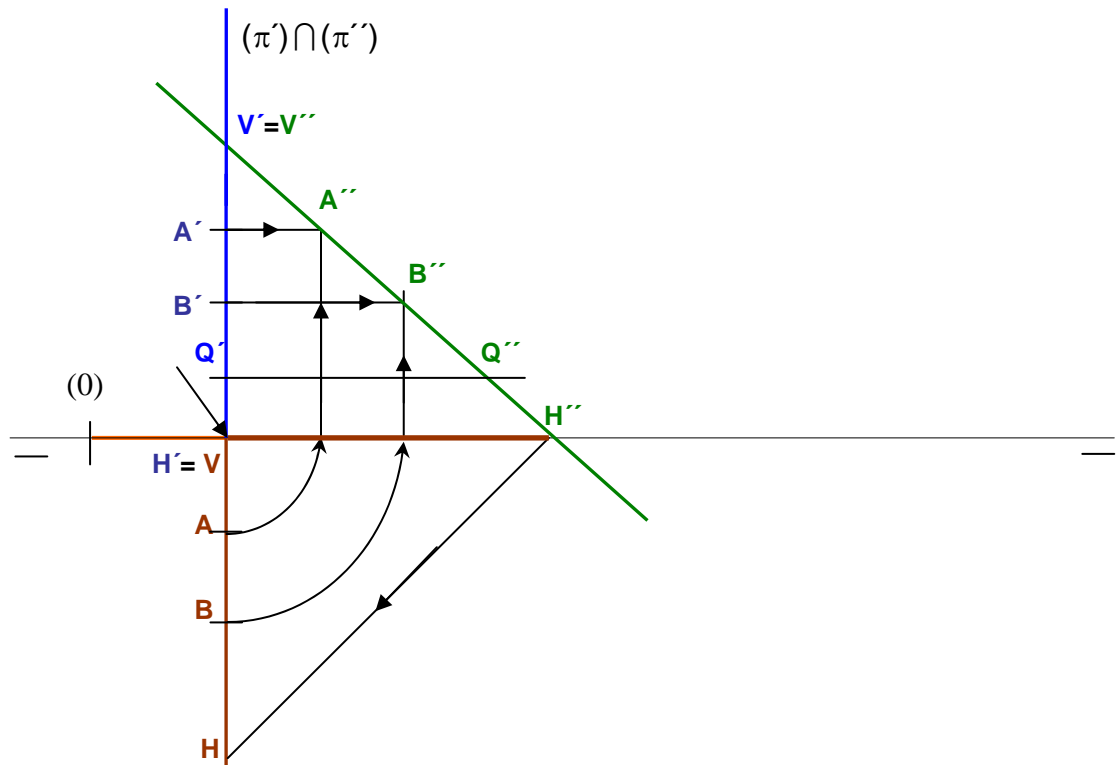
Fazer o ponto (Q) [? ; ? ; 10] pertencer a reta de perfil (AB), desenvolvida no item anterior.

Partindo da determinação da terceira projeção da reta de perfil (AB), colocar as coordenadas de (Q) na reta (AB).

1- Se o ponto pertence à reta de perfil, a abscissa de (Q) tem que ser igual a de (A) e de (B).

2- O afastamento não foi dado para que se possa determinar o ponto na terceira projeção da reta de perfil, ou seja, será determinado em função da condição de pertinência à reta.

3- Marcar a cota do ponto (Q) e traçar por Q' uma paralela à linha de terra até encontrar a terceira projeção da reta de perfil, determinando Q'' .



4. Traçar uma perpendicular à linha de terra por Q'' , determinando o afastamento de (Q). Voltar com afastamento de (Q) no sentido horário (com o compasso ou com o esquadro de 45°) até encontrar a linha de chamada da reta de perfil, determinando a projeção horizontal de (Q) em (AB) - Q .

Q' pertence a **projeção vertical da reta**, Q pertence a **projeção horizontal da reta** e Q'' pertence a **projeção lateral da reta**, logo (Q) pertence a reta de perfil.

