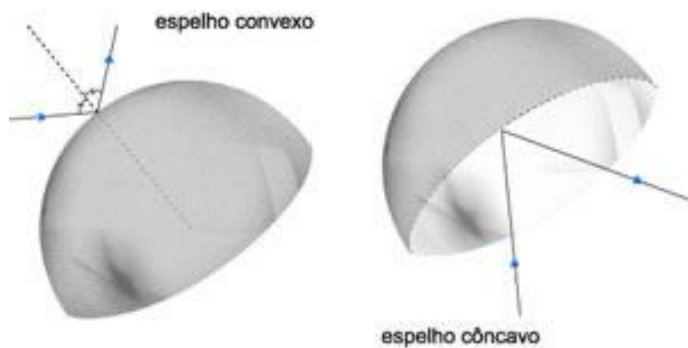


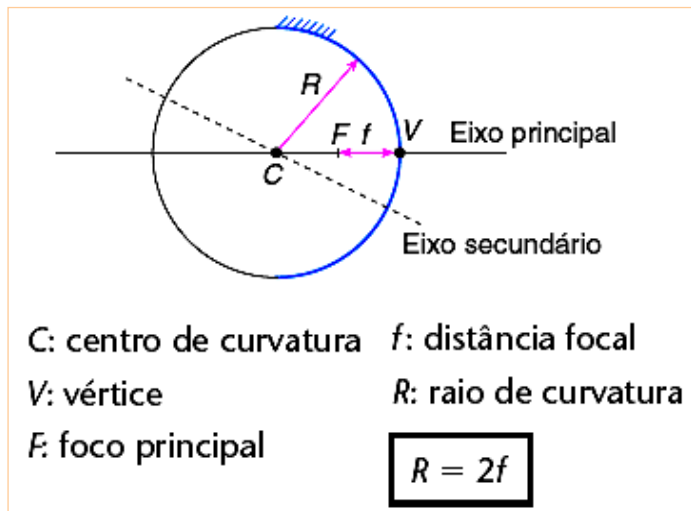
ESPELHOS ESFÉRICOS

Espelhos esféricos são sistemas ópticos formados por calotas esféricas polidas e refletoras, capazes de refletir a luz em diferentes ângulos, produzindo assim, imagens que podem ser reais ou virtuais.

As esferas das quais as calotas fazem parte possuem duas faces, uma interna e outra externa. Quando a superfície refletiva considerada for a interna, o espelho é chamado côncavo e quando a face refletiva é a externa, o espelho é chamado convexo.



ELEMENTOS DE UM ESPELHO ESFÉRICO



Centro de curvatura (C): é o centro da esfera que deu origem ao espelho.

Raio de curvatura (R): é o raio da esfera que deu origem ao espelho.

Vértice (V): é a interseção entre o eixo principal e a calota esférica.

Distância Focal (F): ponto médio entre o vértice e o centro de curvatura do espelho.

Eixo principal: é a reta que passa pelo centro de curvatura e sai perpendicular ao vértice do espelho.

Eixo secundário: qualquer outra reta que passe pelo centro de curvatura, menos a que é definida como eixo principal.

IMAGENS NOS ESPELHOS ESFÉRICOS

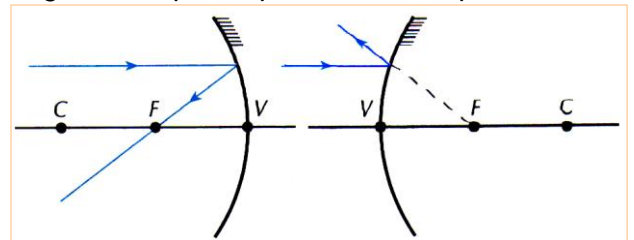
Para determinar as características das imagens formadas pelos espelhos esféricos podemos utilizar 2 métodos: O Método Gráfico e o Método Analítico.

MÉTODO GRÁFICO

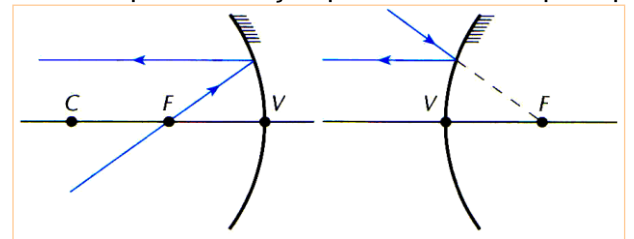
Para utilizar o Método Gráfico, precisamos conhecer os Raios Notáveis dos Espelhos Esféricos.

RAIOS NOTÁVEIS

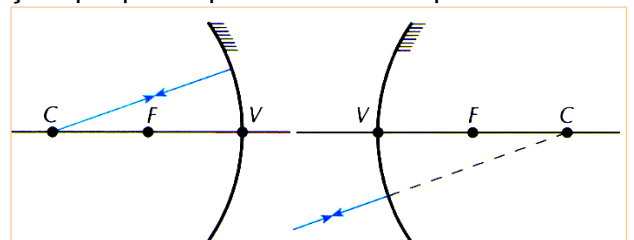
1) quando o raio de luz incidente possui direção paralela ao eixo principal, o raio refletido, ou o seu prolongamento, passa pelo foco do espelho esférico.



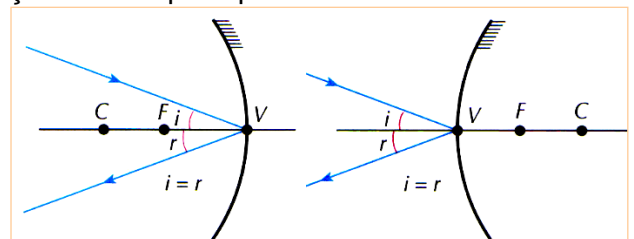
2) quando o raio de luz incidente, ou o seu prolongamento, passa pelo foco do espelho esférico, o raio refletido possui direção paralela ao eixo principal.



3) quando o raio de luz incidente, ou o seu prolongamento, passa pelo centro do espelho esférico, o raio refletido, ou o seu prolongamento, também possui direção que passa pelo centro do espelho esférico.



4) quando o raio de luz incide sobre o vértice do espelho, o raio refletido possui direção simétrica em relação ao eixo principal.

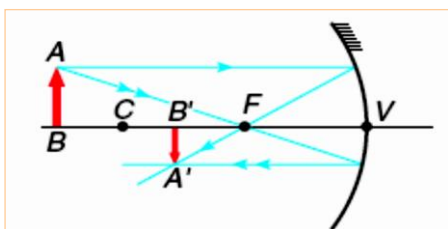


OBTENÇÃO GRÁFICAS DAS IMAGENS FORMADAS POR ESPELHOS ESFÉRICOS

Imagens Formadas por Espelhos Côncavos

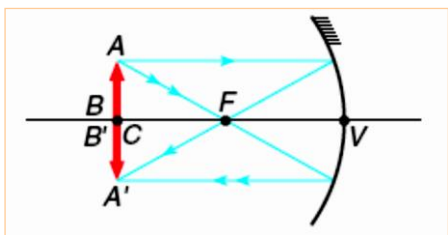
Quando posicionamos um objeto frente a um espelho côncavo, representado nas figuras pela letra A, podemos ter imagens formadas com diferentes características, representadas pela letra A', de acordo com a distância que esse objeto se encontrar em relação a esse espelho.

1º caso: objeto posicionado além do centro de curvatura do espelho:



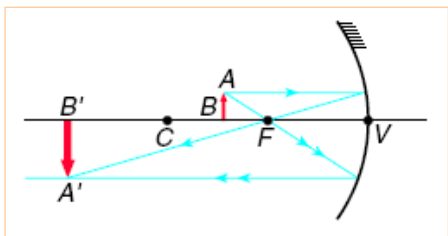
Nesse caso a imagem formada é real, invertida e menor que o objeto, localizada entre o centro de curvatura e o foco do espelho.

2º caso: objeto posicionado sobre o centro de curvatura do espelho:



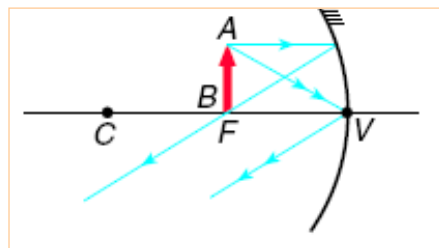
Nesse caso a imagem formada é real, invertida e do mesmo tamanho do objeto, localizada sobre o centro de curvatura do espelho.

3º caso: objeto posicionado entre o centro de curvatura e o foco do espelho:



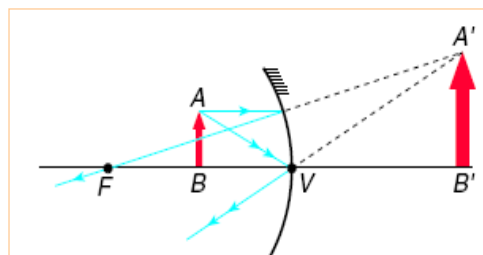
Nesse caso a imagem formada é real, invertida e maior que o objeto, localizada além do centro de curvatura do espelho.

4º caso: objeto posicionado sobre o foco do espelho:



Nesse caso não há formação de imagem, podemos dizer que a imagem é imprópria ou que ela se forma no infinito.

5º caso: objeto posicionado entre o foco e o vértice do espelho:

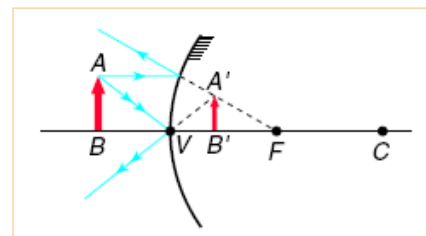


Nesse caso a imagem obtida é virtual, direita e maior que o objeto.

Espelhos côncavos, posicionados bem próximos aos objetos, são utilizados para maquiagem e demais situações em que se busca ampliar a imagem em relação ao tamanho real do objeto.

Imagens Formadas por Espelhos Convexos

Quando posicionamos um objeto frente a um espelho convexo, representado pela letra A, independentemente da distância que esse objeto se encontrar desse tipo de espelho, teremos imagens formadas sempre com as mesmas características, representada pela letra A'.



Nesse caso a imagem obtida é virtual, direita e menor que o objeto.

Espelhos convexos são utilizados para controle de público em ambientes comerciais e como espelhos retrovisores de veículos pois apresentam um campo de visão maior que os espelhos planos.