

Fogão di Lenha, dus bãn!

" Quando usamos a lenha para cozinhar, o que queremos é o calor, a energia, e não a fumaça e nem a fuligem.

Então um fogão a lenha moderno deve orientar-se a isto, extrair o calor para o usuário sem os inconvenientes da exposição à fumaça e à fuligem."



A motivação para a construção desse fogão foi gastronômica, como deve ser toda motivação para fazer um fogão a lenha.

O local escolhido foi dentro de casa, na cozinha caipira: portanto não poderia fazer fumaça.



Então começou uma busca sobre como fazer um fogão a lenha sem fumaça. Achei dois artigos muito bons, da querida **Unicamp** [\[1\]](#) e da Universidade de Viçosa [\[2\]](#).

Descobri que muito se tem pesquisado sobre fumaça, pois a **OITAVA causa mortis** de pessoas que vivem em áreas rurais no mundo é a inalação dia após dia, de fumaça de lenha usada para cozinhar. Vide **Fumaça: o assassino da cozinha/ humo el asasino en la cocina** [3].

Adapte os dois projetos acima, para que o forno não ficasse acima do fogão. Não queria um forno no alto, pois isso iria ocupar muito do limitado espaço da cozinha. A solução foi colocar o forno abaixo da fornalha, deixando o fogão apenas com a dimensão da chapa de ferro fundido somada à dimensão da mesa de lenha.



Para ter o forno nessa posição, abaixo da chapa, o calor e fumaça deveriam ser gerados na fornalha e circular em toda volta do forno de ferro fundido, até encontrar a saída para a chaminé.

O ar quente teria que descer, o que é uma coisa que ar quente não gosta muito de fazer! Porém o ar quente desce e segue qualquer direção SE houver uma pressão na entrada do duto, OU uma DEPRESSÃO na saída no duto.

Este foi o princípio usado: A depressão causada pelo ar quente subindo pela chaminé puxa o ar quente da fornalha, através das passagens das laterais externas do forno.

Mas como conseguir algum ar quente na entrada da chaminé?
Aquecendo o ar na entrada da chaminé por CONDUÇÃO: Uma chapa de 2

mm separa a fornalha – onde existe o calor inicial – da entrada da chaminé. Esta é a chapa de *ignição*.

Dessa forma, assim que se acende a fornalha, o calor passa pela chapa por condução. O ar agora aquecido debaixo da chapa acha seu caminho pela chaminé, pois sua entrada fica do lado de baixo da chapa.

Uma vez que o ar suba por convecção, ele cria a depressão necessária no restante do duto criado pelas laterais do forno, para que o ar e fumaça vindos da fornalha circulem ao redor do forno.



Uma vez que todas as partes - inclusive forno - estão aquecidas este processo é eficiente ao ponto de ao se deixar a tampa da chapa de cozimento aberta, a fumaça e vapor são sugados pelo buraco da chapa de ferro fundido.



Também foram feitas algumas modificações para aumento de eficiência com os seguintes objetivos:

1- tirar o máximo calor da lenha, 2- consumir o mínimo de lenha possível, e 3- queimar todos os gases ao máximo.

Para tanto, foi concentrada a passagem de calor e chamas apenas onde existe contato com a chapa de cozimento (de ferro fundido) e ainda com o ressalto da chapa de ignição. Esse ressalto gera um turbilhonamento que faz os gases queimarem ao máximo, assim como os resíduos. Como resultado sobra pouca cinza, resultado da queima completa.



A concentração de calor e duração da lenha são melhoradas colocando-se uma chapa de ferro fundido de 5 mm de lado na fornalha. Uma vez aquecida essa chapa fica rubra e garante uma queima uniforme da madeira, criando inércia térmica e evitando flutuações de temperatura por exemplo ao abrir a portinhola de lenha.



Por último para controle da queima são usados três métodos:

- 1- Portinhola de entrada, acionada por alavanca, serve para alimentar a lenha. Deve ficar fechada durante o funcionamento, pois a entrada de ar frio ocorre pela portinhola abaixo, do cinzeiro.
- 2- Portinhola de acesso ao cinzeiro, que serve de entrada de ar. O ar frio entra por aí, passa pela grelha do fundo da fornalha e leva a fumaça e gases para a passagem acima do forno.
- 3- Chapa de controle de chaminé serve para diminuir o consumo de lenha, devido ao controle da velocidade de subida da fumaça.



Importante, a chaminé tem um tubo de chapa no final. Esse tubo de chapa ajuda na convecção e evita refluxo quando há rajadas de vento. Quando aquecido, esse tubo dá velocidade à fumaça, melhorando a convecção e evitando o refluxo.

Preparação da Laje do Fogão



Abertura da Chaminé



Vista Geral



Preparação da Laje da Chapa de Cozimento e laje pronta:



Nicho do Forno e assentamento definitivo:







Diversos detalhes construtivos:









