



**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA**

**INSTALADOR E REPARADOR DE REDES DE COMPUTADORES**



Nome

---

Endereço

---

---

Telefone

---

Email

---

---

Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

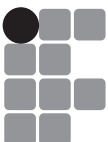
---



# **INSTALADOR E REPARADOR DE REDES DE COMPUTADORES**

Cleber Gomes Caldana

Versão 1  
Ano 2012



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**



Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores  
© Copyright by 2012 - Editora IFPR

**IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

**Reitor**

Prof. Irineu Mario Colombo

**Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação**

Silvestre Labiak Junior

**Organização**

Marcos José Barros

Cristiane Ribeiro da Silva

**Projeto Gráfico**

Leonardo Bettinelli

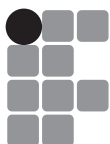
**Diagramação**

Allan Vitikaski



## Introdução

Este material didático tem como finalidade abordar conceitos teóricos e disponibilizar atividades práticas para o curso de Instalador e Reparador de Redes de Computadores. O referido curso, segundo o Guia PRONATEC, visa formar um profissional que: “Planeja, instala e repara redes de computadores sob supervisão técnica permanente, prestando suporte técnico no uso de equipamentos e programas e efetuando configurações de recursos e sistemas locais e remotos de redes, de acordo com projetos e normas técnicas, em condições de qualidade, segurança, preservação ambiental e patrimonial”.





# SUMÁRIO

## Unidade 1

<b>1 . O Mundo do Trabalho</b> .....	09
1.1 Ética: o que se trata?.....	09
1.2 <i>Marketing</i> Pessoal .....	10
1.3 Empreendedorismo.....	10
1.4 O Empreendedor: Conceito e Características.....	11

## Unidade 2

<b>1 . A Arquitetura de um computador</b> .....	13
---	----

## Unidade 3

<b>3 . Redes de computadores (Estrutura Física)</b> .....	17
3.1 Classificação das redes de computadores .....	18
3.2 Comunicação de dados/mensagens .....	20
3.3 Meios de transmissão .....	22
3.4 Redes sem fio ( <i>Wireless Networks</i> ) .....	24
3.5 Equipamentos de redes de computadores .....	24
3.6 Equipamentos de rede sem fio .....	26
3.7 Ferramentas para redes de computadores .....	27

## Unidade 4

<b>4 . Redes de computadores (Estrutura lógica)</b> .....	28
4.1 Protocolos .....	28
4.2 Endereçamento IP .....	29
4.3 Máscara de sub-redes .....	30

## **Unidade 5**

<b>5. Tutoriais</b> .....	31
5.1 Tutorial 1 - Montagem de um cabo de par trançado .....	31
5.2 Tutorial 2 – Instalando uma Placa de Rede.....	34
5.3 Tutorial 3 – Configurar Rede Lógica (TCP/IP) .....	35

## **Unidade 6**

<b>6. Atividades</b> .....	38
----------------------------	----

## **Unidade 7**

<b>7. Auto avaliação</b> .....	41
<b>Referências</b> .....	43





# Unidade 1

## 1. O MUNDO DO TRABALHO

### 1.1. ÉTICA: O QUE SE TRATA?

A Ética pode ser considerada uma área do conhecimento que trata do *bom* ou *mau* / *certo* ou *errado*. Em relação a origem da palavra, a ética vem do grego “*ethos*”, e tem seu correlato no latim “*morale*”, com o mesmo significado.

“A ética é daquelas coisas que todo mundo sabe o que são, mas que não são fáceis de explicar, quando alguém pergunta”. (VALLS, 1993 apud VELASQUES, 1999). MOREIRA (2001) destaca que alguns autores diferenciam ética e moral de vários modos:

- Ética é princípio, moral são aspectos de condutas específicas;
- Ética é permanente, moral é temporal;
- Ética é universal, moral é cultural;
- Ética é regra, moral é conduta da regra;
- Ética é teoria, moral é prática.

A todo o momento nos deparamos com questões éticas como, por exemplo:

- Direitos desiguais em função de religião, raça, sexo e ‘direitos especiais e minorias;
- O aborto;
- A exploração do próximo, (enriquecimento ilícito por meio de mal uso da política, prostituição, guerras e embargos...);
- A violência (individual, social, institucional);
- Perpetuação da ignorância como instrumento de poder e manipulação;
- A miséria;

E se faz necessário ter clareza que, conforme o conjunto de valores e crenças de cada indivíduo, o mesmo assumira determinadas posturas frente aos exemplos apresentados anteriormente.

Tais aspectos éticos também são apresentados no cotidiano das organizações, ou seja, tem-se o conceito de Ética Empresarial, que de acordo com MOREIRA (2001):

“É em essência, a determinação das pessoas que fazem parte de uma sociedade, empresa, fundação ou associação de primarem pelas ações enraizadas nos valores de honestidade, verdade e justiça, em quaisquer atividades nas quais representam essas sociedades: (compra, venda, concorrência, relações trabalhistas, relações sociais diretas com a comunidade local, relações sociais com a macro sociedade, relações com o governo, relações com os órgãos financeiros, transparência, qualidade do produto oferecido, eficiência do serviço prestado, respeito ao consumidor, etc..”



Assim, tem-se que a ética, busca compreender o núcleo da conduta humana, ela não é relativa, no sentido de ser uma aqui e outra ali, ela é OBJETIVA e Universal, TRANSCENDE ÀS PESSOAS. VELASQUEZ (1999)

## 1.2. MARKETING PESSOAL

As organizações estão cada vez mais na busca dos melhores colaboradores. Para tanto só experiência profissional não basta, e necessário ser um profissional ético, que possua boa capacidade de comunicação, a habilidade de se auto motivar e de motivar as pessoas a sua volta. Tais características fazem parte do perfil buscado pelas organizações para ser seus futuros colaboradores. Aspectos que merecem atenção especial:

- Acreditar na própria capacidade de realização e de superação de dificuldades;
- Estar pronto para as mudanças, pois elas sempre acontecerão;
- Possuir atitude positiva na resolução de problemas;
- Ter clareza dos objetivos que se quer atingir;
- Manter-se motivado;
- Ser gentil e atencioso com as pessoas, fazendo com que esta característica o diferencie dos demais;
- A apresentação pessoal é muito importante para o desenvolvimento profissional;
- Utilize-se de linguagem formal no ambiente das organizações.

## 1.3. EMPREENDEDORISMO

A definição de empreendedor evoluiu com o decorrer do tempo, à medida que a estrutura econômica mundial mudava e ficava mais complexa. De acordo com HISRICH e PETERS (2004, p.26), o termo empreendedor vem do francês *entrepreneur* e seu sentido literal inicial é “aquele que está entre” ou “intermediário”. De acordo com o autor, um dos primeiros “intermediários” foi Marco Pólo que tentou estabelecer rota comercial com o oriente. Ele como comerciante buscava financiamento com a pessoa que possuía bens e pagava uma quantia pelo empréstimo e após a viagem dividia os lucros com o financiador.

DORNELAS (2005) descreve que na idade média, o empreendedor era o indivíduo que gerenciava grandes projetos, mas não corria muitos riscos, geralmente eram membros dos governos. Um típico empreendedor desta fase é o clérigo que era encarregado de obras como castelos e fortificações. O autor afirma que no século XVII o empreendedor era a pessoas que fazia algum acordo com o governo para desempenhar um serviço ou fornecer um produto, como o valor do contrato era fixo, os lucros e prejuízos eram totalmente do empreendedor.



CANTILLON apud HISRICH e PETERS (2004,p.29) desenvolveu umas das primeiras teorias do empreender pois observando que os comerciantes e outros proprietários “ compram a um preço certo e vendem a um preço incerto, portanto operam com risco”, ou seja para ele o empreendedor é aquele que trabalha com e assume os riscos.

Já o termo empreendedorismo pode ser considerado algo relativamente novo, que tem sido muito explorado neste século. Não há, porém, um consenso entre os autores sobre a definição deste, uma vez que, segundo HISRICH, PETERS e SHEPHERD (2004, p. 30), “existem empreendedores em todas as áreas” e, desta forma, cada um vê empreendedorismo sob seu prisma. HISRICH, PETERS e SHEPHERD (2004), definem empreendedorismo como:

“Empreendedorismo é o processo de criar algo novo com valor, dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e da independência financeira e pessoal”.

Outro conceito complementar de empreendedorismo é apresentado por DORNELAS (2003, p.35), o qual afirma que o mesmo “significa fazer algo novo, diferente, mudar a situação atual e buscar, de forma incessante, novas oportunidades de negócio, tendo como foco a inovação e a criação de valor.” Essa criação de valor ocorre pelos empreendedores, geralmente, criarem algo novo, onde não havia nada antes; valor esse que é criado dentro das empresas e do mercado. (MORRIS e KURATKO (2002) apud DORNELAS, 2004)

#### 1.4. O EMPREENDEDOR: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

DOLABELA (1999) afirma que duas correntes principais tendem a conter elementos comuns a maioria das definições existentes. São as dos economistas que associaram o empreendedor a inovação e a tolerância a riscos e os comportamentalistas que enfatizam aspectos *atitudinais* como a criatividade e a intuição.

DOLABELA (1999) define que o empreendedor é uma pessoa que compra uma empresa e introduz inovações, assumindo riscos, seja na forma de administrar, vender, fabricar, distribuir seja na forma de fazer propaganda dos seus produtos e/ou serviços, agregando novos valores. Para FILION (1999) um empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões, além de ser uma pessoa criativa é marcada pela capacidade de planejar e alcançar metas, mantendo a mente sempre atenta, dessa forma continua sempre a aprender a respeito de novas oportunidades de negócio. DEGEN (1989) ressalta ser raro os traços de personalidade e comportamento que impulsionam a concretização de novas ideias, no entanto afirma que as pessoas que tem vontade de criar, realizar, se destacam independente da área de atuação fazendo com que as coisas realmente aconteçam.

As características empreendedoras podem ser adquiridas e desenvolvidas. O empreendedor deve identificar as características que exigirá seu trabalho e se adequar a elas. DOLABELA (1999) ressalta que o empreendedor não é fruto de herança genética e por isso é possível que as pessoas aprendam a ser empreendedora, não em um sistema tradicional, mas sim em um sistema de aprendizagem específico e singular.



As mudanças pessoais no desenvolvimento do empreendedor devem ocorrer em quatro esferas: Comportamental; Gerencial; Técnica; Cultural. Os empreendedores normalmente apresentam as seguintes características: Energia; Autoconfiança; Objetivos de longo prazo; Tenacidade; Fixação de metas; Assumir riscos moderados; Atitude positiva diante do fracasso; Utilização do feedback sobre o seu comportamento; Iniciativa; Saber buscar e utilizar recursos; Não aceitar padrões impostos; Tolerância à ambiguidade e à incerteza.

De acordo com DORNELAS (2001) os empreendedores possuem ainda habilidades: Técnicas: saber escrever, capaz de ouvir as pessoas e captar informações, bom orador, saber liderar e trabalhar em equipe. Ter experiência na área de atuação; Gerenciais: Administração de marketing, finanças, produção, estratégia, tomada de decisão, negociação; Pessoais: disciplina, persistência, assumir riscos, inovador, orientado para mudanças, visionário.



## Unidade 2

### 2. A ARQUITETURA DE UM COMPUTADOR

O computador é uma máquina composta por dispositivos eletrônicos que são projetados para receber dados, realizar cálculos, processar informações, executar decisões lógicas e exibir as informações processadas. Os dispositivos físicos que compõem um computador são chamados de *Hardware* (Exemplo: Placa Mãe, Processador, Discos e Memória) e os programas executados são denominados *Software* (Exemplo: Sistema Operacional, Editor de Texto, Navegadores, entre outros). A arquitetura geral dos computadores compreende unidades ou seções conforme mostram a figura 01:

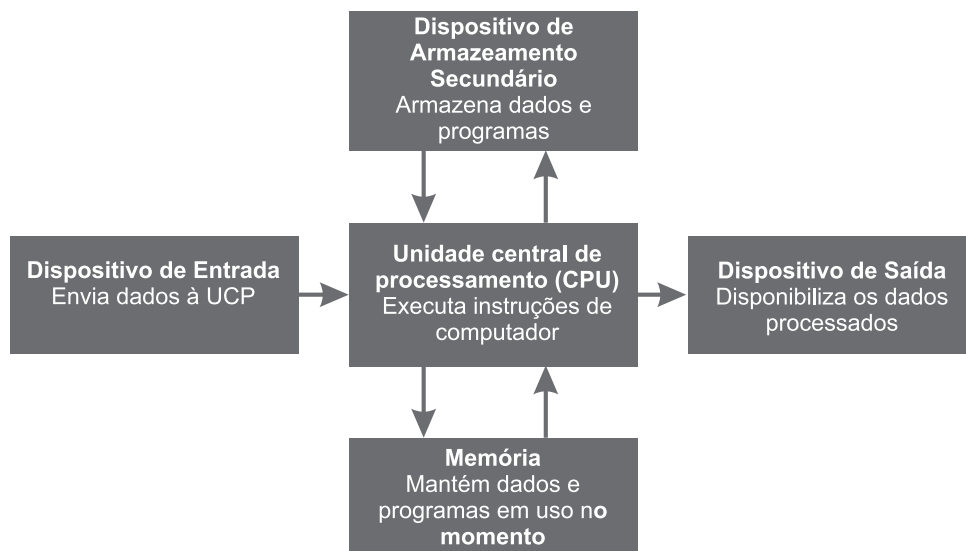


Figura 01: Arquitetura Geral do Computador

**Entrada e Saída:** Estes dispositivos, denominados **Periféricos**, possibilitam a entrada de dados no computador para o processamento (Entrada) ou exibem as informações processadas e armazenadas pelo computador (Saída). A seguir estão descritos e exemplificados os principais tipos de periféricos.



Figura 02: Exemplos de Periféricos de Entrada



Figura 03: Exemplos de Periférico de Saída



**Armazenamento:** São dispositivos que tem como finalidade armazenar as informações processados pelo computador. Os dispositivos de armazenamento são classificados como **memória interna ou principal** e **memória externa ou auxiliar**.

A memória interna, definida como **RAM** (*Random Access Memory*), armazena as informações que estão sendo inseridas e processadas pelo usuário durante o uso do computador, as informações contidas nessa memória são perdidas ao desligar o computador. A memória externa armazena as informações do usuário de forma permanente para posterior leitura, alteração ou processamento. Alguns exemplos de memórias secundárias ou externas são: HD (*Hard-Disc*), *Pen-Drive*, DVD, CD, etc..

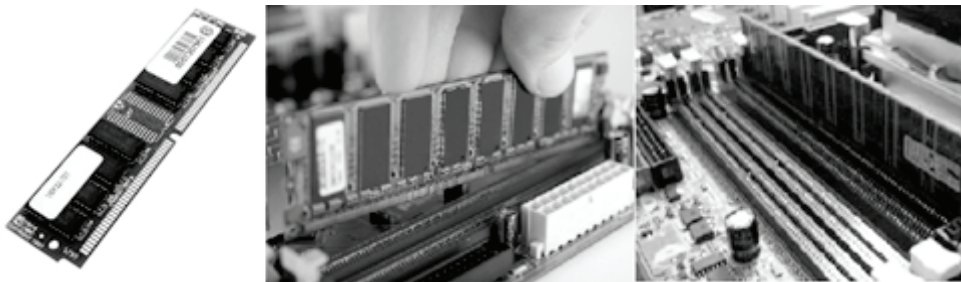


Figura 04: Memória Interna / Principal (RAM)



Figura 05: Exemplos de Memórias Externas / Auxiliares

**Processamento:** A **Unidade Central de Processamento** ou **CPU** (*Central Processing Unit*) é composta por diversos componentes que realizam todo o rocessamento (comparações, cálculos, decisões lógicas, entre outros) das informações e realiza a interligação entre todos os dispositivos do computador (periféricos de entrada, saída, memórias e processador).

**Processador:** Principal componente do computador que executa todo o processamento das informações. O processador define a velocidade de processamento do computador e executa cálculos, comparações, decisões lógicas, comparações, etc..



Figura 06: Microprocessadores

**Placa Mãe ou *Motherboard*:** Componente responsável por interligar todos os componentes. A figura 7 exhibe as principais conexões da placa mãe para os periféricos, placas, memórias e processador.

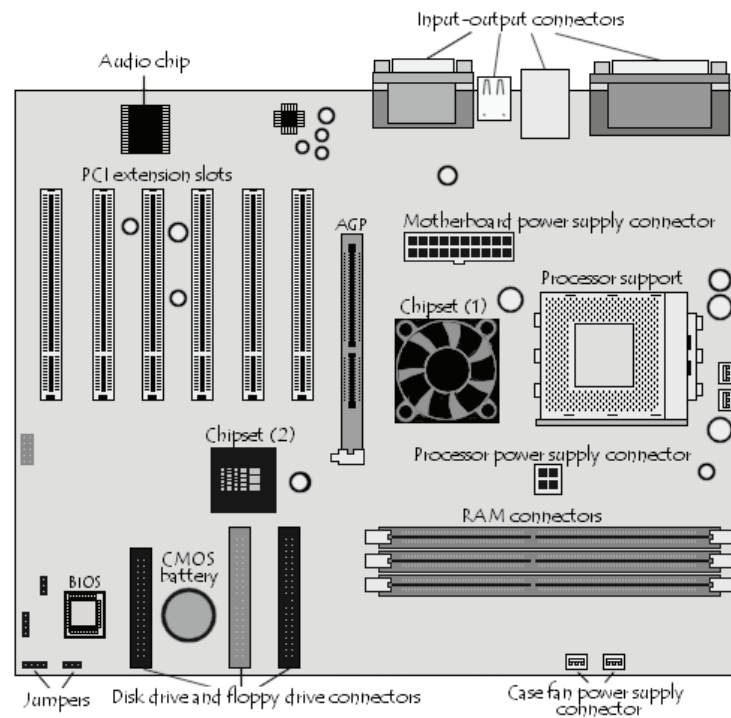


Figura 7: Esquema da Placa Mãe

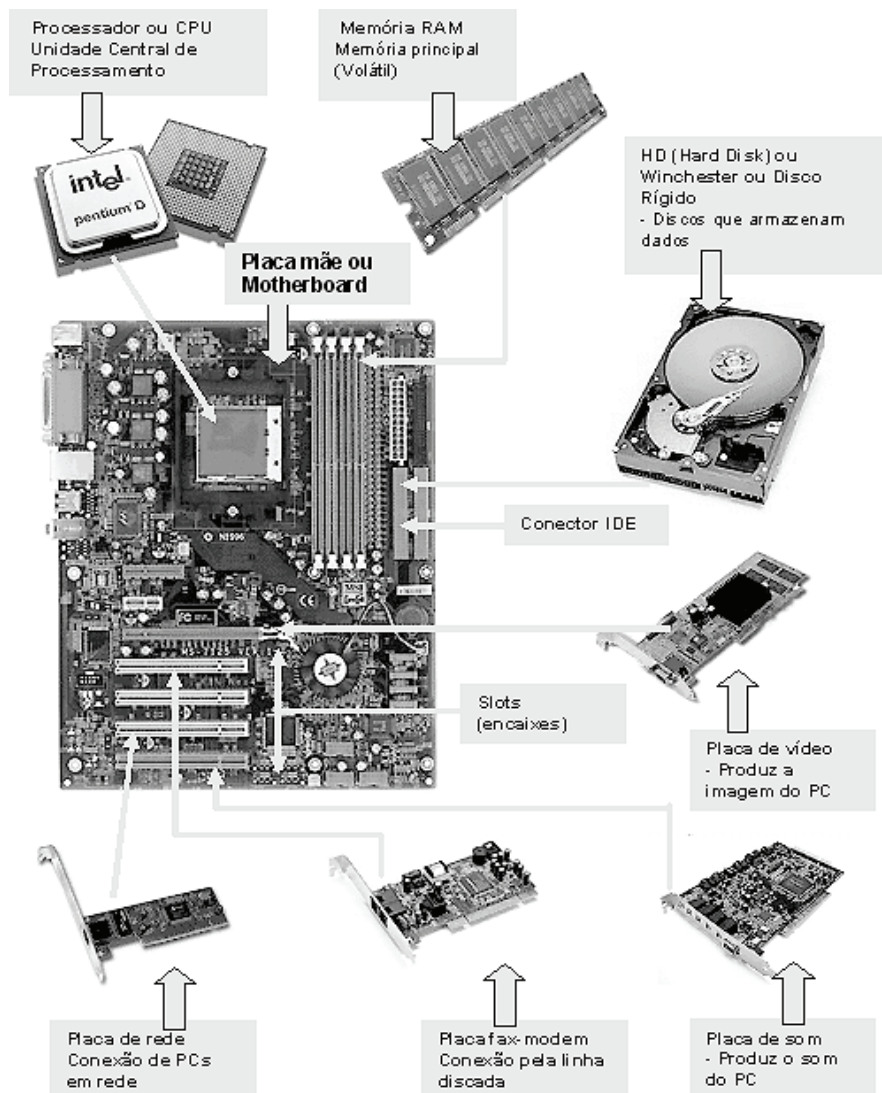


Figura 8: Principais Conexões da Placa Mãe



**Barramentos e Slots:** Barramentos são as linhas de comunicação da placa mãe que realizam a comunicação entre os dispositivos conectados. A conexão dos dispositivos (periféricos, memórias, processadores, entre outros) nos barramentos da placa mãe é realizado através dos *Slots*. Atualmente há diversos modelos de Barramentos/*Slots*, entre eles: PCI, PCMCIA e USB.

Diagrama básico de funcionamento de um PC

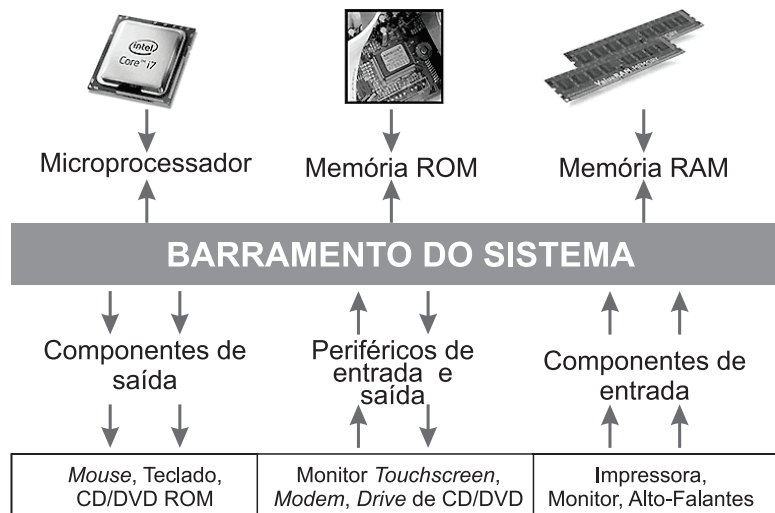


Figura 09: Barramentos



Figura 10: Tipos de Slots

**Gabinete:** Estrutura metálica composta por uma fonte de alimentação de energia para os componentes embutidos no gabinete (*CPU*, *HD*, entre outros). Os modelos de gabinetes mais utilizados são: Torre, Mini Torre, Mesa/Desktop.



Figura 11: Exemplos de Gabinetes





## Unidade 3

### 3. REDES DE COMPUTADORES (ESTRUTURA FÍSICA)

Rede de computadores é uma estrutura composta por *hardware* (equipamentos) e *softwares* (programas) que permite a comunicação e compartilhamento de informações entre dois ou mais computadores através de um sistema de comunicação. O sistema de comunicação é o modelo que descreve como os computadores estão interligados e as regras que organizam o tráfego das informações.

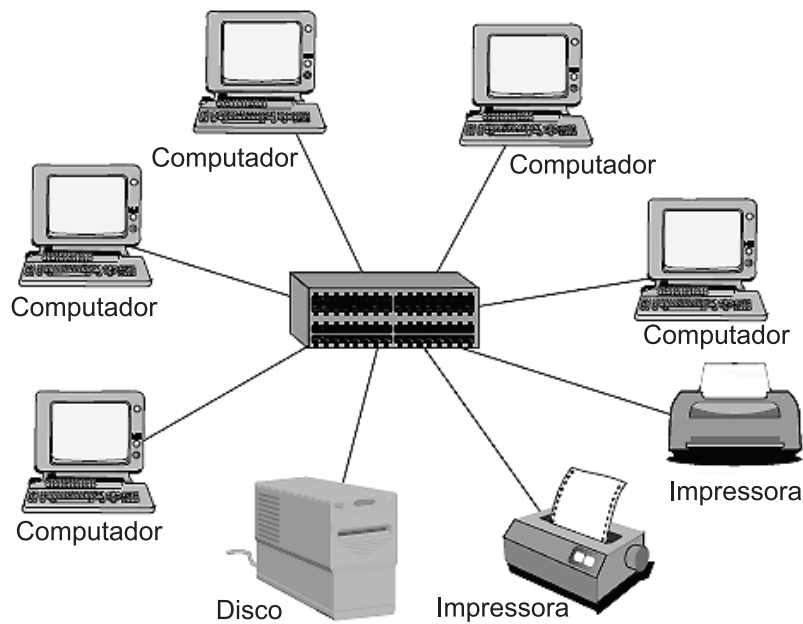


Figura 12: Esquema de uma Rede de Computadores

Dentre os principais objetivos e vantagens das Redes de Computadores, destacam-se:

**Compartilhamento de recursos:** tornar *acessíveis* a cada computador da rede os dados e dispositivos que existem dentro da organização. Assim, impressoras, unidades de *CD-ROM*, discos, conexões a outras redes podem ser utilizados por todos os computadores da rede;

**Aumento da confiabilidade:** pode-se, por exemplo, ter multiplicados os arquivos em duas ou mais máquinas para que, em caso de defeito de uma delas, cópias dos arquivos continuem *acessíveis* em outras máquinas. Além disso, o sistema pode continuar operando em caso de defeito em um computador, pois outra máquina pode assumir a sua tarefa. A continuidade de funcionamento de um sistema é ponto importante para um grande número de aplicações, como: aplicações militares, bancárias, etc..

**Redução de custos:** computadores de pequeno porte apresentam uma relação preço/desempenho melhores que os grandes. Assim, sistemas que utilizariam apenas uma máquina de grande porte e de custo muito elevado podem ser concebidos à base da utilização de um grande número de microcomputadores (ou estações de trabalho), manipulando dados presentes em um ou mais servidores de arquivos. Além disto, os computadores pessoais, em



sua maioria são de arquitetura aberta, possibilitando a escolha de diversos fornecedores de *hardware*, *software*, treinamento e suporte técnico;

**Redução da redundância de dados:** No compartilhamento de recursos é eliminada a duplicidade da mesma informação em diversos computadores. Por exemplo, evitaria que uma planilha para controle de estoque, utilizada por vários funcionários, estivesse com versões diferentes, em máquinas diferentes.

### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DAS REDES DE COMPUTADORES

As redes de computadores podem ser classificadas quanto a sua abrangência geográfica. Os tipos de redes de computadores quanto a sua abrangência geográfica são PAN, LAN, MAN e WAN.

Redes Locais	Redes Metropolitanas	Redes de Longa distância
Pequena extensão geográfica. Meio físico proprietário (não compartilhado com outras organizações). Menores taxas de erros. Taxas constantes de transmissão.	Média extensão geográfica. Normalmente, utilizadas por empresas com várias sedes em uma mesma cidade. Utilizam-se de <i>links</i> de rádio ou fibras ópticas. Normalmente ligam diversas redes locais. Meio físico proprietário ou compartilhado. taxas de transmissão variáveis (dependendo do meio físico)	Grandes extensão geográfica. Serviços públicos de comunicação. Meio físico não proprietário (compartilhado com várias organizações). Maiores taxas de erros de transmissão. Taxas variáveis de transmissão (variando de alguns Kbytes/s até a Gbytes/s)

Tabela 01: Tipos de Redes quanto a Abrangência Geográfica

**PAN – Personal Area Network:** Rede de Área Pessoal que permite a conexão de vários dispositivos em uma área geográfica muito pequena (dezena de metros).



Figura 13: Rede Pessoal de Computadores



**LAN – Local Area Network:** Redes de Áreas Locais permitem a conexão de vários computadores em uma área geográfica relativamente pequena para troca de arquivos, mensagens e compartilhamento de recursos (impressora, internet, etc.);

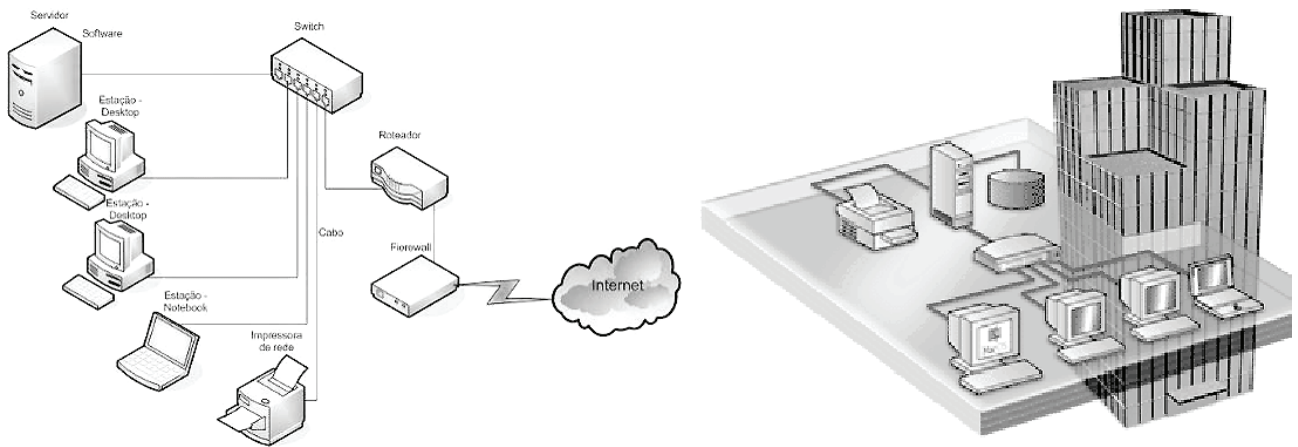


Figura 14: Rede Local de Computadores

**MAN – Metropolitan Area Network:** Redes de Áreas Metropolitanas permitem a conexão de vários computadores ou interligam redes locais em uma área geográfica que compreende redes localizadas em localidades, cidades ou estados diferentes;

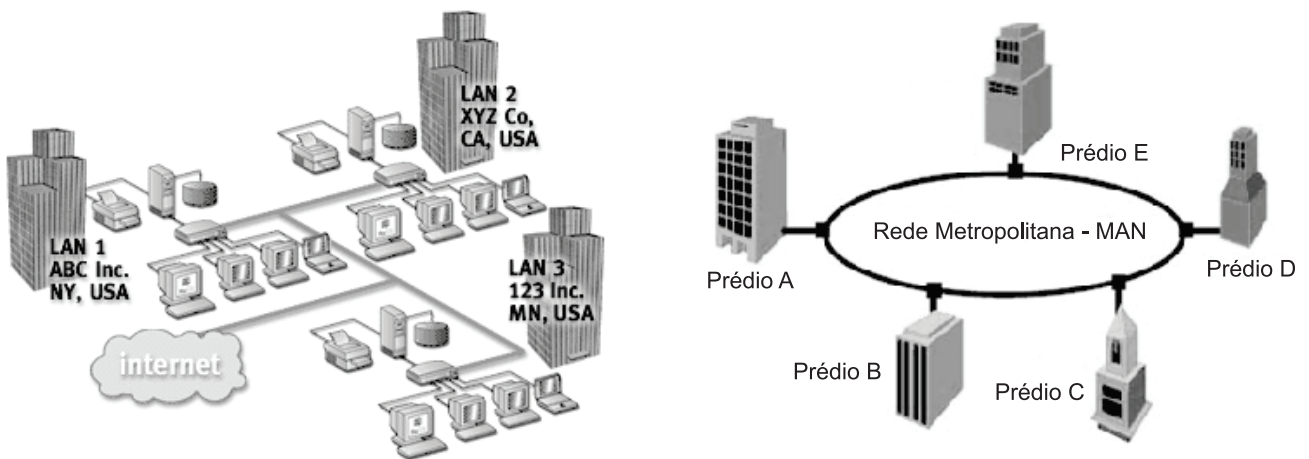


Figura 15: Rede Metropolitana de Computadores

**WAN – Wide Area Networks:** Redes de Áreas Amplas interconectam computadores ou redes de computadores localizados em áreas geográficas distantes. A Internet é um exemplo de redes de computadores do tipo WAN.

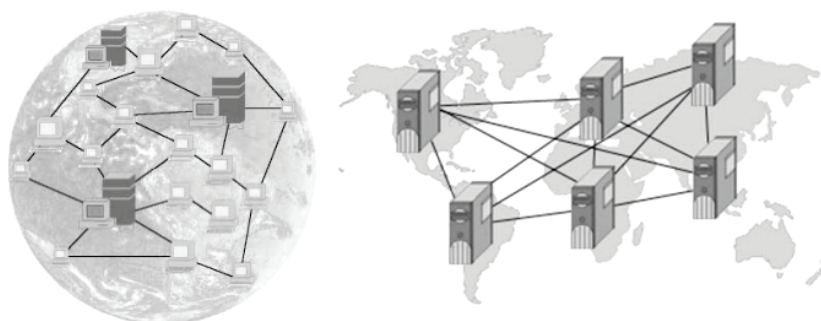


Figura 16: Rede Ampla (Mundial) de Computadores



Outra classificação para as Redes de Computadores é quanto ao modelo de comunicação utilizado (Topologia). Os tipos de redes quanto a sua topologia são:

**Redes ponto-a-ponto:** Rede estruturada com apenas dois pontos de comunicação. Quando dois computadores que não estão diretamente conectados desejam se comunicar fazem de modo indireto enviando a mensagem por meio de um terceiro computador ligado a rede. A mensagem é recebida integralmente pelo computador intermediário que retransmite ao próximo computador;

**Redes multiponto ou de difusão:** Todos os computadores ligados nesta topologia de rede compartilham um único canal de comunicação. Uma mensagem é enviada por um computador e recebida por todos os demais conectados na rede, sendo usado um endereço na mensagem para identificar o destinatário. As redes locais pertencem geralmente a esse tipo de redes. Alguns tipos de topologias de redes de difusão são o barramento, o satélite e o anel.

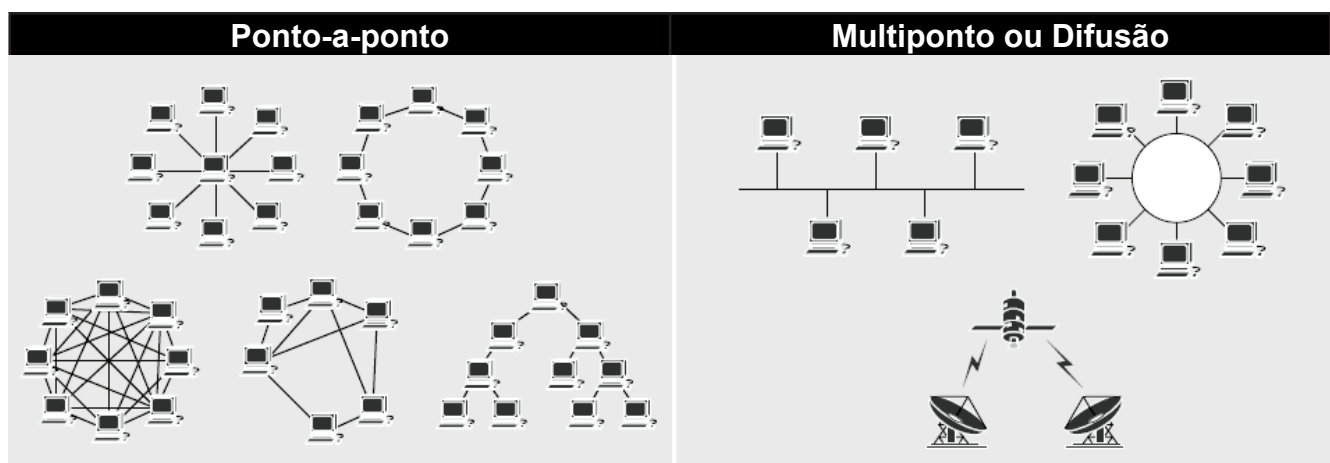


Figura 17: Topologia de Redes de Computadores

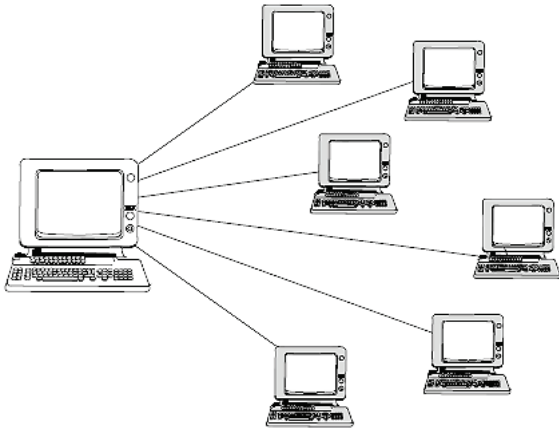
As topologias de rede definem a organização dos dispositivos de rede. Essas topologias podem ser ordenadas de maneira física (como os computadores estão conectados fisicamente) ou lógica (forma como os equipamentos compartilham o meio físico comum). Uma rede pode utilizar topologias diferentes na sua organização física e lógica. Por exemplo, atualmente as topologias de barramento e anel são organizadas, de modo geral, fisicamente como uma estrela.

### 3.2 COMUNICAÇÃO DE DADOS/MENSAGENS

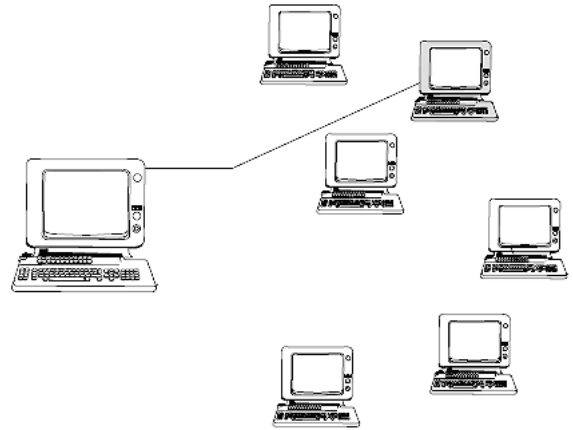
A comunicação utilizada pelas redes de computadores é classificada quanto ao seu tipo, forma ou sentido da transmissão das mensagens enviadas entre os computadores interligados em uma rede. As classificações são explicitadas nas figuras 18 e 19:



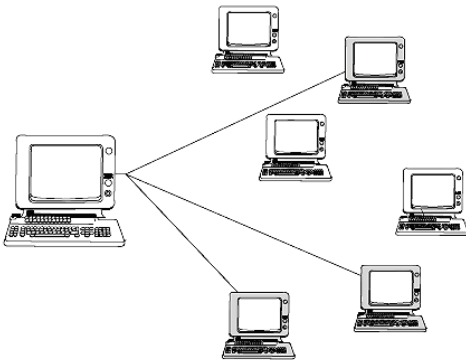
**Broadcast:** Todos na rede recebem a mensagem (um emissor e vários receptores)



**Unicast:** Comunicação entre apenas dois pontos (um emissor e um receptor)



**Multicast:** Mensagem direcionada para apenas um grupo de receptores



**Anycast:** Mensagem para o primeiro que receber (o primeiro receptor necessariamente não é o mais próximo do emissor)

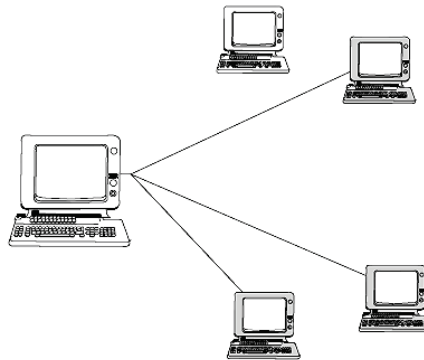
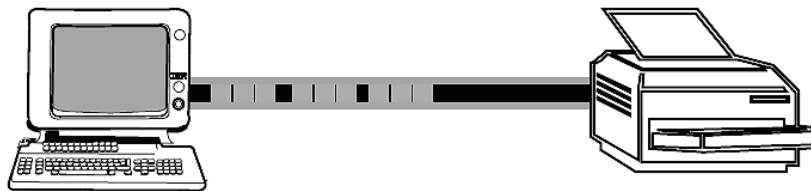
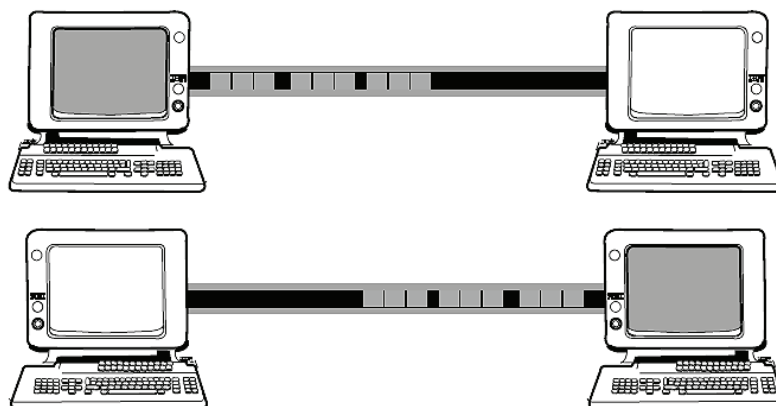


Figura 18: Tipos de Comunicação

**Comunicação Unidirecional (*simplex*):** Há fluxo de informações em um único sentido.

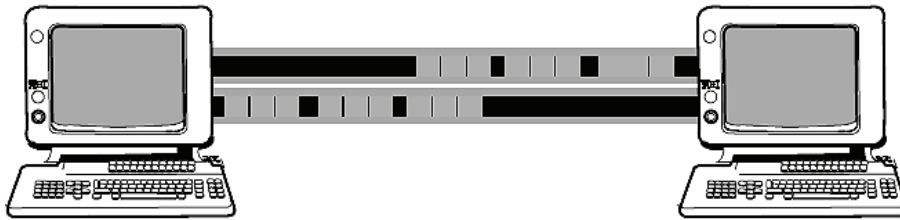


**Comunicação Bidirecional Alternada (*Half-Duplex*):** Há um fluxo de informações em ambos os sentidos, mas não ao mesmo tempo.





**Comunicação Bidirecional Simultânea (*Full-Duplex*):** Há um fluxo de informações em ambos os sentidos simultaneamente.



**Transmissão Paralela:** Na transmissão paralela, os *bits* que compõem um carácter são transportados de forma simultânea, cada um possuindo seu próprio canal.

**Transmissão Serial:** Na transmissão serial, os *bits* que compõem um carácter são transportados um após o outro, utilizando apenas um canal.

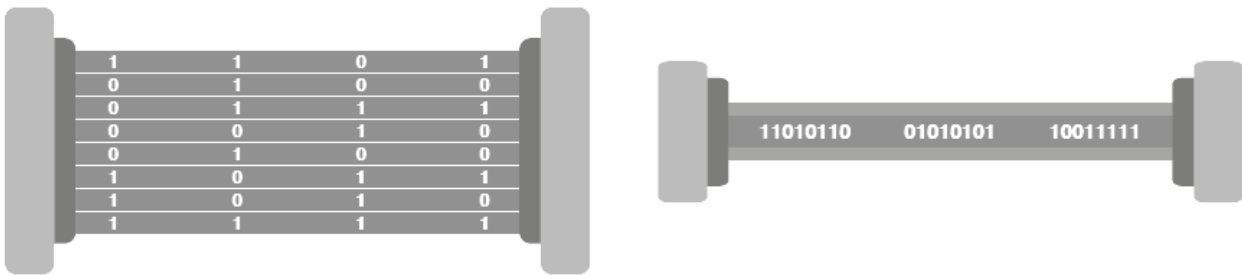


Figura 19: Forma de Comunicação.

### 3.3 MEIOS DE TRANSMISSÃO

Os meios de transmissão são os meios físicos que transportam as informações entre os computadores conectados em uma rede. Os meios de transmissão mais utilizados atualmente são:

**Cabo de Par Trançado:** O cabo de par trançado (também chamado de UTP – *Unshielded Twisted Pair*) é baseada na tecnologia de cabos comuns de telefone sendo uma das tecnologias mais utilizadas como meio de transmissão. São necessários equipamentos adicionais (*hub*, *switch*, roteadores, etc.) para a elaboração de uma rede de computadores utilizando o cabo de par trançado.

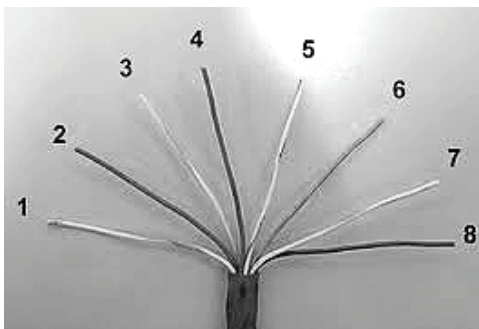


Figura 20: Cabo de Par Trançado



## Cabo de Par Trançado

<i>Vantagens</i>	<i>Desvantagens</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia bem difundida com vários fornecedores para cada componente adicional;</li> <li>• Falha localizada: uma falha afeta somente os computadores conectados ao componente que falhou. Exemplo: uma falha no cabo entre o hub e o computador afeta somente o computador;</li> <li>• Meio barato: o par trançado e os conectores são de baixo custo;</li> <li>• Possibilita construir redes hierárquicas de nível médio para isolar tráfego e falhas;</li> <li>• Escalável para ambientes de redes maiores, ou seja, é possível conectar novos hubs/switchs à rede existente;</li> <li>• Fácil para adicionar um novo computador – basta simplesmente conectá-lo no hub mais próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes adicionais como hub e/ou switchs são necessários;</li> <li>• Componentes adicionais, os quais devem ter manutenção e ser monitorados periodicamente, são necessários;</li> <li>• O meio é muito susceptível a ruídos de interferência;</li> <li>• Limitado a curtas distâncias. (máx. 100 metros).</li> </ul>

Tabela 02: Cabo de Par Trançado (Vantagens / Desvantagens)

**Fibra Óptica:** A transmissão em fibra óptica é realizada pelo envio de um sinal de luz modulado, através de um cabo ótico. O cabo consiste de um filamento de sílica ou plástico, por onde é feita a transmissão de luz. Ao redor do filamento existe outra substância de baixo índice de refração, que faz com que os raios sejam refletidos internamente, minimizando, assim, as perdas de transmissão. A fibra óptica é imune à interferência eletromagnética e a ruídos, e por não irradiar luz para fora do cabo ela permite um isolamento completo entre o transmissor e o receptor.

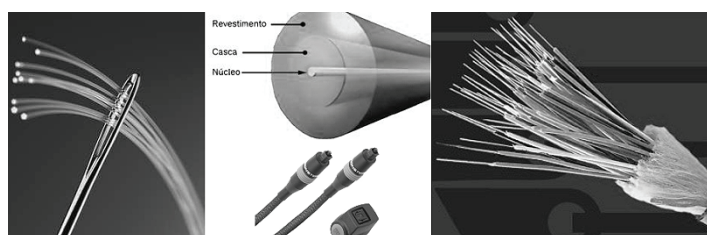


Figura 21: Cabo de Fibra Óptica

## Fibra Óptica

<i>Vantagens</i>	<i>Desvantagens</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de suportar altíssima taxa de transmissão;</li> <li>• Não sofre interferências eletromagnéticas;</li> <li>• Possibilidade de ser usada para ligar longas distâncias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo elevado;</li> <li>• Necessidade de conhecimento elevado para instalação e conexão dos dispositivos;</li> <li>• Necessidade de equipamentos especiais para interconexão.</li> </ul>

Tabela 03: Fibra Óptica (Vantagens/Desvantagens)



### 3.4 REDES SEM FIO (*WIRELESS NETWORKS*)

As redes sem fio (WLANs) suportam as mesmas funcionalidades que as redes com meio de transmissão a fio, mas utilizam a tecnologia de transmissão baseada em ondas. Os meios transmissão de dados das redes sem fio são: radiodifusão, micro ondas, infravermelho e laser.

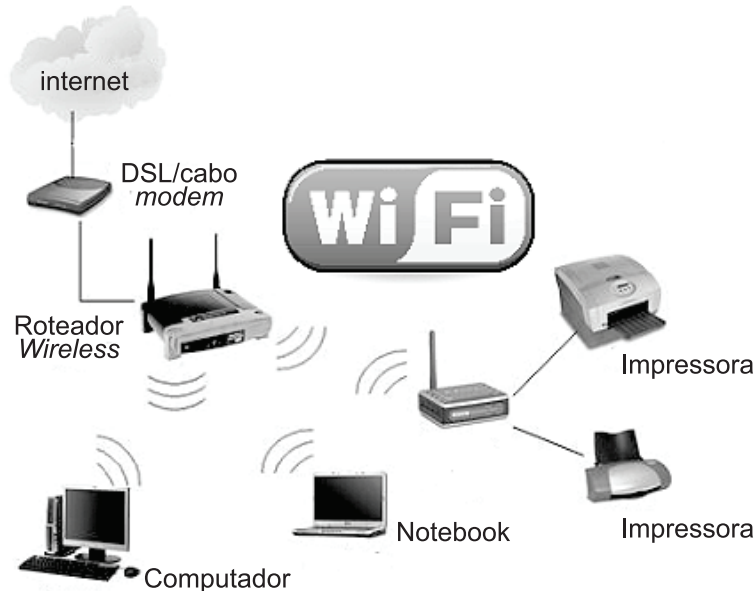


Figura 22: Rede sem Fio (*Wireless*)

### 3.5 EQUIPAMENTOS DE REDE DE COMPUTADORES

A instalação de uma rede de computadores envolve um conjunto de equipamentos específicos conforme a tecnologia e topologia de rede a ser estruturada. A seguir serão explicados os principais equipamentos utilizados por uma rede de computadores.

**Placa de Rede:** A placa de rede (também denominada como adaptador de rede) é o *hardware* que controla todo o envio e recepção de dados entre computadores conectados em uma rede.

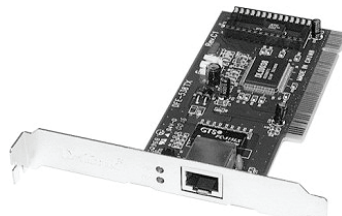


Figura 23: Placa de Rede

**HUB:** O HUB é um dispositivo que tem a função de interligar diversos computadores (através de portas) em uma LAN (rede local). O HUB recebe dados vindos de um computador e os transmite a todos os computadores conectados na rede. No momento em que isso ocorre, nenhum outro computador consegue enviar outra informação pois a transmissão de uma nova informação ocorre após a informação anterior ter sido completamente distribuído a todos





os computadores da rede. A quantidade de portas, ou seja, entradas para conectar computadores na rede variam entre 8, 16, 24 e 32 portas conforme o modelo. Este equipamento é recomendado para redes pequenas e/ou domésticas com poucos computadores.

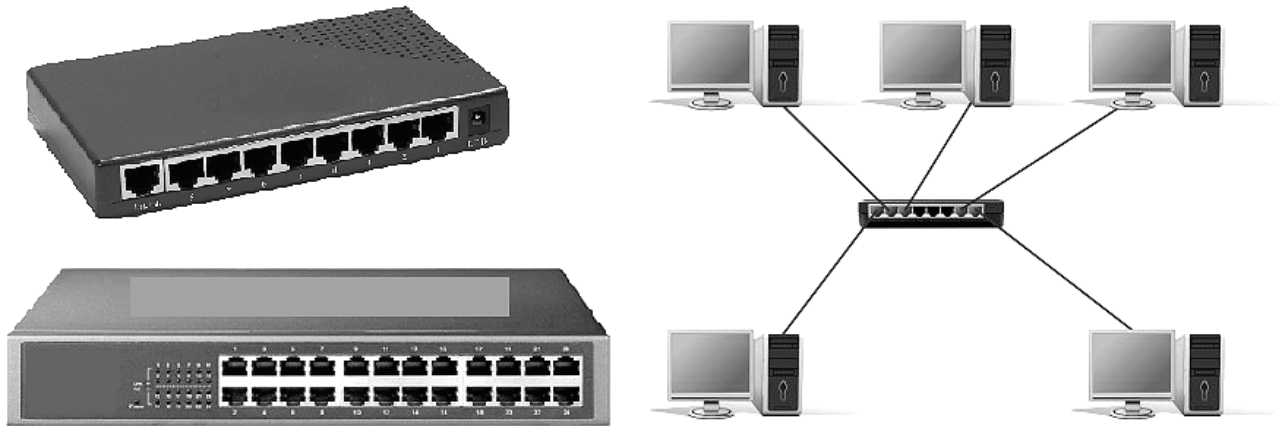


Figura 24: Dispositivo de Rede (HUB)

**Switch:** O *Switch* é um equipamento com função similar ao HUB, mas sua tecnologia envia informações de maneira mais eficiente, pois os dados transmitidos pelo computador de origem são enviados somente ao computador destino, não a todos os computadores da rede como o HUB faz. Dessa forma o tráfego de informações fica reduzido aumentando o desempenho da rede. Essa característica do *Switch* também diminui a ocorrência de erros.



Figura 25: Dispositivo de Rede (*Switch*)

**Roteadores:** O roteador (em inglês “*router*”) é o dispositivo de rede que permite a interconexão de redes de computadores permitindo a comunicação de dados entre computadores conectados em redes distintas. O roteador possui uma programação que analise os dados da rede e define a melhor rota para a comunicação de dados.

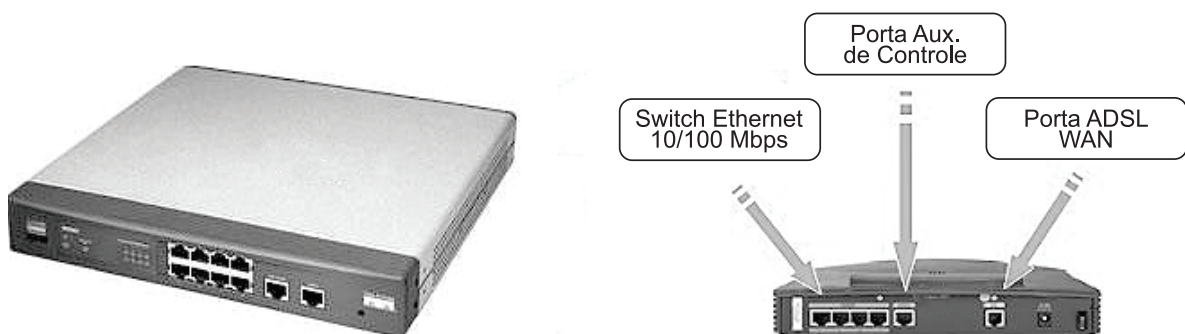


Figura 26: Dispositivo de Rede (Roteador)



### 3.6 EQUIPAMENTOS DE REDE SEM FIO

**Placa de Rede Wireless:** A placa de rede *wireless* é o *hardware* que permite a conexão sem fio entre computadores de uma rede controlando o envio e recepção de dados.



Figura 27: Dispositivo de Rede sem Fio (Placa de Rede Wireless)

**Access Point:** O *Access Point* (ou ponto de acesso) tem a mesma finalidade do HUB em redes com fio mas por ser conexão sem fio não há limite de computadores conectados na rede entretanto o desempenho da transmissão de dados do *Access Point* decai com o acréscimo de computadores conectados na rede. Devido a tecnologia sem fio há fatores que interferem na propagação do sinal, entre eles: paredes, portas, fluxo de pessoas, enfim qualquer obstáculo localizado entre o computador e o ponto de acesso.



Figura 28: Dispositivo de Rede sem fio (Access Point)

**Roteador Wireless:** O roteador *wireless* tem a mesma finalidade do roteador em redes com fio entretanto utilizando a tecnologia de transmissão de dados via onda (*wireless*).

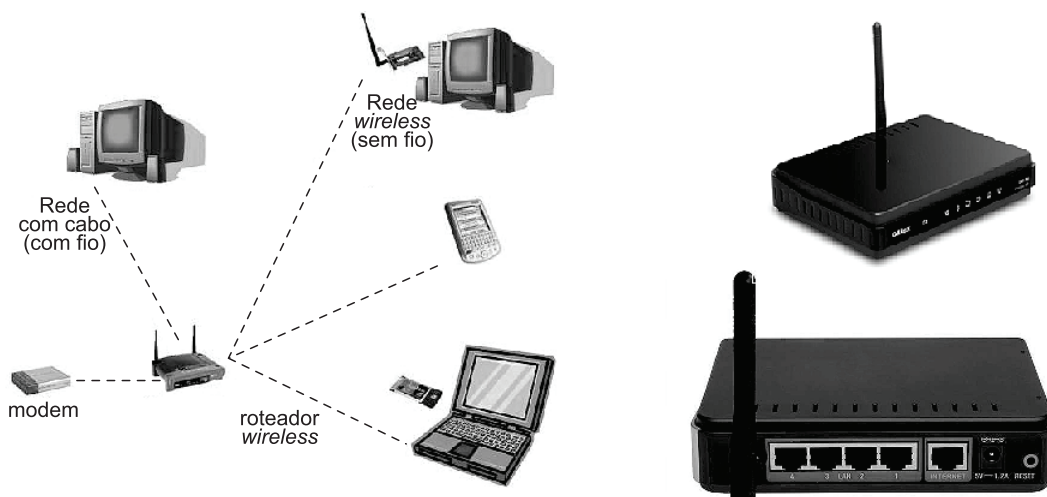


Figura 29: Dispositivo de Rede sem fio (Roteador Wireless)



### 3.7 FERRAMENTAS PARA REDES DE COMPUTADORES

Existem ferramentas utilizadas para a instalação, reparo e testes em redes de computadores. A seguir são apresentadas algumas ferramentas úteis para essa atividade.

**Alicate de Crimpagem:** Alicate multiuso utilizado para crimpar cabo par trançado de redes de computadores. O termo crimpar significa preparar um cabo de par trançado para conectar dispositivos em uma rede.

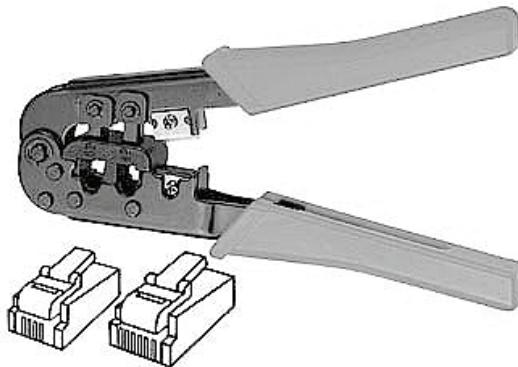


Figura 30: Alicate de Crimpagem

**Punch Down:** Alicate fixador muito útil que conecta cabos de redes em RJ-45 fêmea.



Figura 31: Alicate *Puch Down* (RJ - 45 Fêmea)

**Estador de cabo:** O testador de cabos confere a transmissão de informações nos cabos de par trançado e conectores RJ-45 para redes de computadores ou telefonia RJ-11/12. Efetua testes de transmissão e recepção de sinal desde o ponto do usuário (espelho/caixa de superfície) até hub/switch ou rack (*patch panel*). Verifica também se os cabos estão conectados de forma correta e a sua polarização. Um visor aponta se o cabo testado apresentar algum erro.



Figura 32: Testador de Cabo



## Unidade 4

### 4. REDES DE COMPUTADORES (ESTRUTURA LÓGICA)

A implantação de uma rede de computadores compreende, além da estruturação da parte física, a instalação e configuração da parte lógica (*software*). Os conceitos e recursos inerentes a parte lógica de uma rede de computadores são detalhados neste capítulo.

#### 4.1 PROTOCOLOS

Para que as informações trafeguem em uma rede de computadores é importante que todos os dispositivos usem a mesma linguagem ou protocolo. Um protocolo é um conjunto de regras que torna compatível e eficiente a comunicação entre computadores de uma rede. Outra definição de protocolo de comunicações é: um conjunto de regras ou padrões que determinam o formato e a transmissão das informações.

Visando a compatibilidade da comunicação entre os dispositivos de redes produzidos por fabricantes diferentes, a ISO (*International Organization for Standardization*) realizou uma pesquisa e descreveu o modelo OSI (*Open Systems Interconnection*). O modelo OSI é estruturado em camadas e apresenta um conjunto de regras aplicáveis a todas as redes.



Figura 33: Camadas do Protocolo OSI

Apesar do reconhecimento universal do modelo OSI, há outros modelos de protocolo de comunicação utilizados, entre eles: NETBEUI, IPX\SPX e TCP/IP. O modelo de protocolo mais utilizado para estruturação lógica de uma rede de computadores e o mais utilizado também na Internet é o TCP/IP - *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*. O TCP/IP é um conjunto de protocolos para a comunicação entre computadores para que compartilhem recursos através de uma rede. A arquitetura TCP/IP surgiu com a criação de uma rede patrocinada pelo Departamento de Defesa do governo dos USA, a sua tarefa era manter os órgãos do governo e universidades comunicados contra catástrofes que afetassem aquele país. O



conjunto de protocolos TCP/IP é dividido em quatro camadas: aplicação, transporte, rede e enlace ou interface de rede. O TCP/IP não especifica a camada física, pois ele executa sobre qualquer meio físico disponível atualmente (cabos, fibra ou redes sem fio).

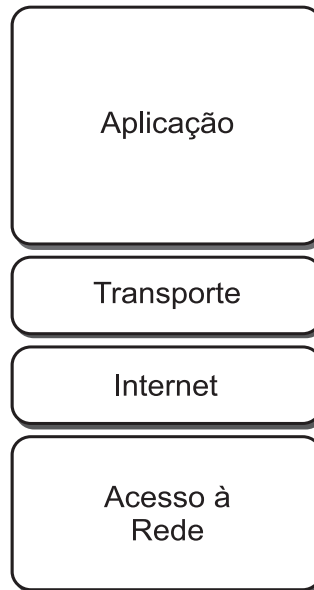


Figura 34: Camadas do Protocolo TCP/IP

## 4.2 ENDEREÇAMENTO IP

Os computadores de uma rede estruturada através do protocolo TCP/IP recebem um endereço único que o identifica na rede, o endereço IP. Um endereço IP é composto por uma sequência de 4 números decimais separados por pontos. Cada sequência, denominada octeto, permite 256 combinações diferentes que são representadas pelos números de 0 a 255. Os dois primeiros octetos identificam a rede e os dois últimos identificam o dispositivo (*host*).

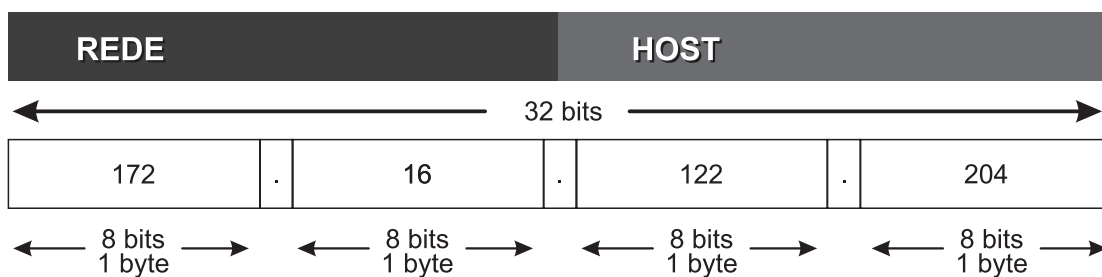


Figura 35: Exemplo de Endereçamento IP

O endereçamento IP possui cinco classes sendo que somente três são utilizadas para definir endereçamento. Cada classe reserva um número diferente de octetos para o endereçamento da rede.

Classe	Endereço IP	Máscara
A	1.0.0.0 até 127.255.255.255	255.0.0.0
B	128.0.0.0 até 191.255.255.255	255.255.0.0
C	192.0.0.0 até 223.255.255.255	255.255.255.0

Tabela 04: Classes de Endereçamento IP



A quantidade de dispositivos conectados em uma rede TCP/IP define qual classe de endereços é mais adequada. A classe C permite endereçar 254 dispositivos na rede. A classe B possibilita endereçar até 65.534 dispositivos e a classe A oferece uma gama de 16.777.214 de endereços.

Classe A	105.216.56.185	45.210.173.98	124.186.45.190	89.42.140.202	34.76.104.205	98.65.708.46
Classe B	134.65.108.207	189.218.34.100	156.23.219.45	167.45.208.99	131.22.209.198	190.22.107.34
Classe c	222.45.198.205	196.45.32.145	218.23.108.45	212.23.187.98	220.209.198.56	198.54.89.3

Tabela 05: Exemplos de Endereços IP válidos

### 4.3 MÁSCARA DE SUB-REDES

A máscara de sub-rede é o recurso que diferencia a divisão dos octetos no endereço IP para identificação da rede e identificação do dispositivo. A máscara de sub-rede utiliza o mesmo formato numérico do endereço IP. Todas as classes de endereços IP possuem uma máscara de sub-rede padrão. Para a classe A é 255.0.0.0 e para a classe C é 255.255.255.0.

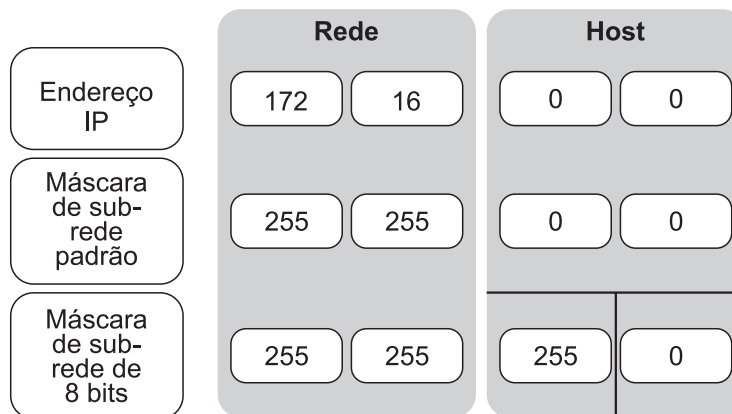


Figura 36: Máscaras de Sub-Rede



## Unidade 5

### 5. TUTORIAIS

#### 5.1 TUTORIAL 1 – MONTAGEM DE UM CABO DE PAR TRANÇADO

Materiais Necessários:

- Cabo de Par Trançado;
- Alicate de Crimpagem;
- 2 conectores modelo RJ-45.



Figura 37: Materiais utilizados na montagem de um cabo de par trançado.

#### PASSO 1 – SEQUÊNCIA DOS FIOS

Para o correto funcionamento dos cabos de par trançado deve ser observada a sequência de cores dos fios. Há dois padrões que podem ser adotados o EIA/TIA 568A e EIA/TIA 568B.

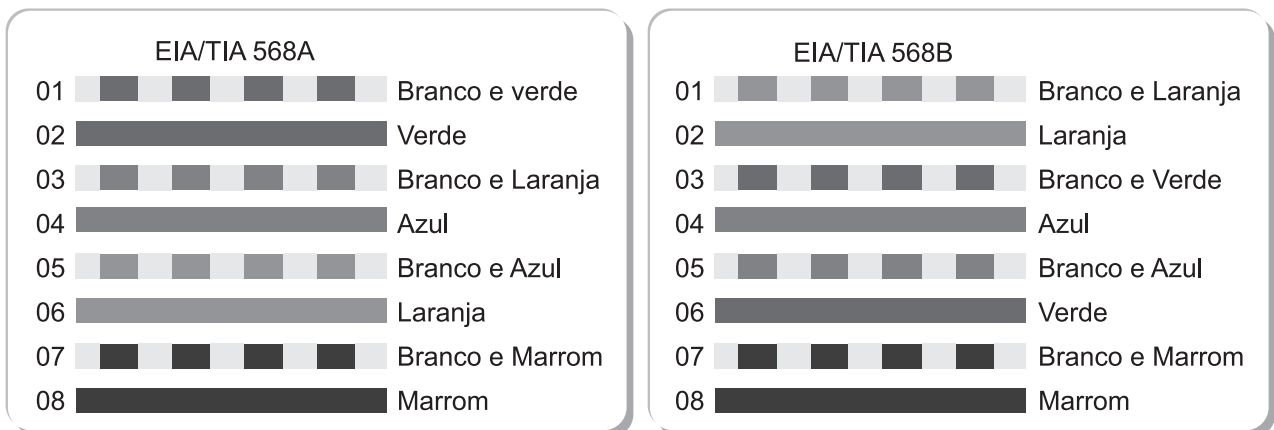


Figura 38: Padrões para Cabo de Par Trançado.

#### PASSO 2 – TIPOS DE CABOS

Defina o tipo de cabo que será feito. Há dois tipos: Cabo Direto e o *Crossover*.

Cabo Direto: Cabos utilizados para conectar os computadores aos dispositivos de rede (HUB, *Switch* ou ROTEADOR). Neste tipo as pontas devem ser feitas no mesmo padrão para toda a rede.



**Cabo Crossover:** Cabos utilizados para conectar computadores diretamente, sem a necessidade de uma conexão com um dispositivo de rede (HUB, *Switch* ou ROTEADOR). No cabo crossover uma ponta utiliza o padrão EIA/TIA 568A e outra o EIA/TIA 568B. Em alguns casos, o padrão de uma delas foge de um desses dois. Isso será explicado logo abaixo. Estes cabos também são utilizados para conexão direta de HUB ou *Switch*.

### PASSO 3 – PREPARAR O CABO (RETIRAR A CAPA PROTETORA)

Prepare as pontas do cabo retirando a capa que protege os fios. Para retirar a capa basta encaixar o cabo nas lâminas de decapagem e gire o alicate até que a capa seja cortada. Tenha cautela ao realizar este procedimento pois se utilizar muita força irá cortar os fios do cabo. Caso isso ocorra corte o pedaço do cabo danificado e reinicie o processo.

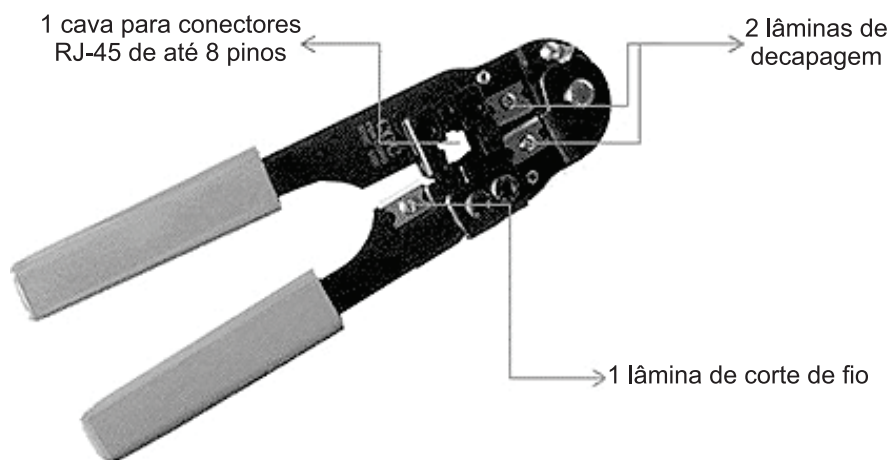


Figura 39: Partes do Alicate de Crimpagem

### PASSO 4 – PREPARAR O CABO (ORDENAR OS FIOS POR CORES)

Os cabos coloridos estão organizados em pares, separe-os e estique-os para facilitar o manuseio. Organize os fios conforme o tipo de cabo que deseja montar.



Figura 40: Preparo do cabo por cores

### PASSO 5 – PREPARAR O CABO (PREPARAR OS FIOS)

Utilizando a lâmina de corte do alicate de crimpar apares os fios de maneira bem alinhada. Após o corte insira-os no conector RJ-45.





Conector da esquerda

Conector da direita



Lado 1

Lado 2

Figura 41: Separação dos cabos para Crimpagem

## PASSO 6 – CONECTAR OS FIOS

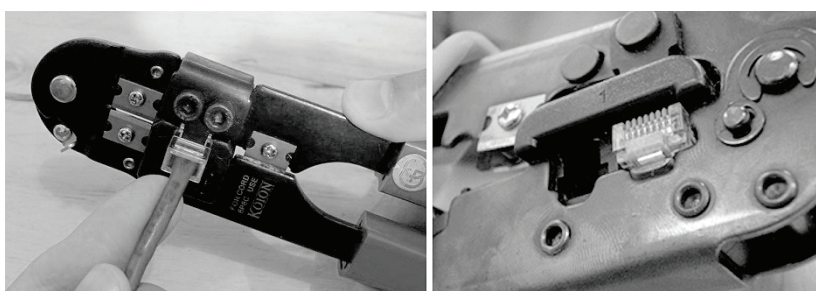
Observe que os fios coloridos não podem ficar externos ao conector. A capa protetora do cabo deve ficar interna até aproximadamente a metade do conector RJ-45. Se isso não ocorrer, diminua o tamanho dos fios internos. Certifique-se de que todos os fios coloridos estão conectados nas placas douradas do conector. Caso os fios não fiquem conectados corretamente os dados não serão devidamente transmitidos.



Figura 42: Modo de conectar os fios ao conector

## PASSO 7 – FIXAR O CONECTOR RJ-45

Encaixe o conector RJ-45 na cava específica do alicate de crimpar e pressione o alicate com força para que as travas metálicas encostem-se aos fios coloridos. Após isso, analise o conector e verifique se todas as travas estão abaixadas. Caso alguma não esteja devidamente abaixada, repita o processo.



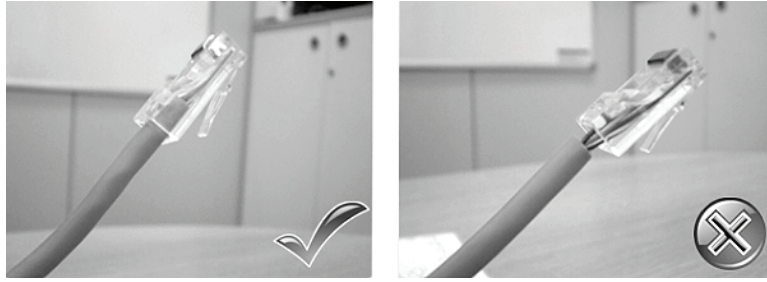


Figura 43: Crimpagem no Alicata, cabo conectado corretamente.

## 5.2 TUTORIAL 2 – INSTALANDO UMA PLACA DE REDE

Materiais Necessários:

- Computador com Sistema Operacional (*Windows*);
- Placa de Rede (*Ethernet* ou *Wireless*);
- Chave de Fenda.

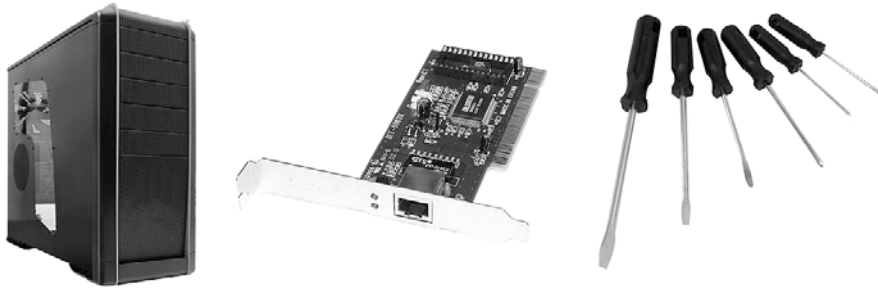


Figura 44: Materiais utilizados para a instalação de uma placa de rede.

### PASSO 1 – ABRINDO O GABINETE

Desligue o computador e retire da tomada o cabo de energia. Desconecte todos os cabos conectados ao gabinete do computador. Abra o gabinete do computador e identifique o *slot* PCI livre para conectar a placa de rede. Faça a limpeza da placa de rede e do *slot* para retirada de poeira e resíduos que possa prejudicar o equipamento.

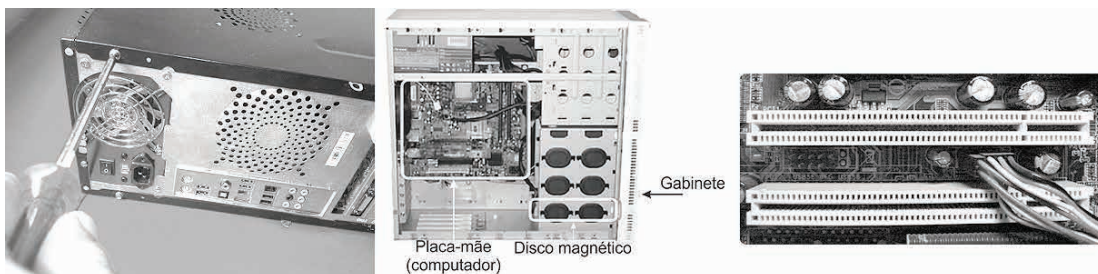


Figura 45: Abrindo Gabinete

### PASSO 2 – INSTALANDO A PLACA DE REDE

Encaixe a placa de rede no *slot* PCI com firmeza. Cuidado não utilize muita força para não danificar os contatos da placa de rede e da placa mãe. Após a conexão da placa de rede fixe o parafuso que prende a placa no gabinete.

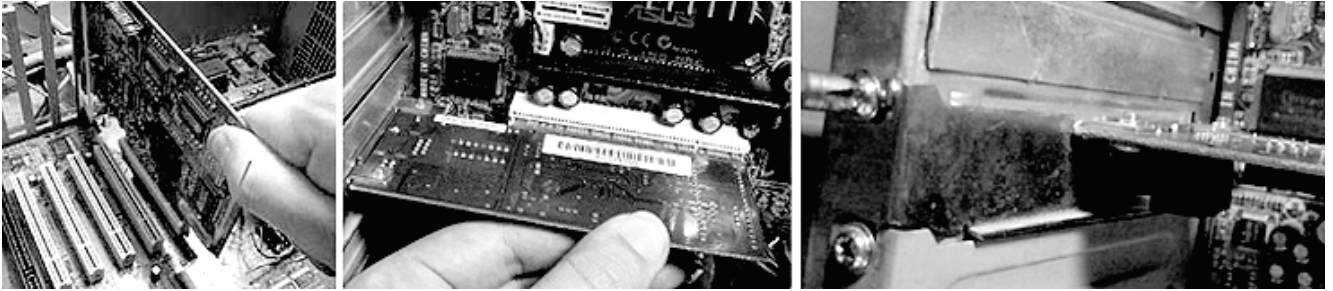


Figura 46: Instalando a placa de rede.

### PASSO 3 – INSTALAR O *DRIVER* DA PLACA DE REDE

Conecte todos os cabos no gabinete do computador e ligue o computador. Acesse o Sistema Operacional *Windows*. Caso a placa de rede utilize a tecnologia *plug and play*, o *Windows* instalará automaticamente o *driver*. Caso a instalação não aconteça automaticamente será necessário o CD de instalação da placa de rede e o CD de instalação do *Windows* pode ser solicitado.

### 5.3 TUTORIAL 3 – CONFIGURAR REDE LÓGICA (TCP/IP)

Materiais Necessários:

- Computador com Sistema Operacional (*Windows 7*);
- Placa de Rede (*Ethernet* ou *Wireless*) instalada;

### PASSO 1 – ACESSE O PAINEL DE CONTROLE DO *WINDOWS*

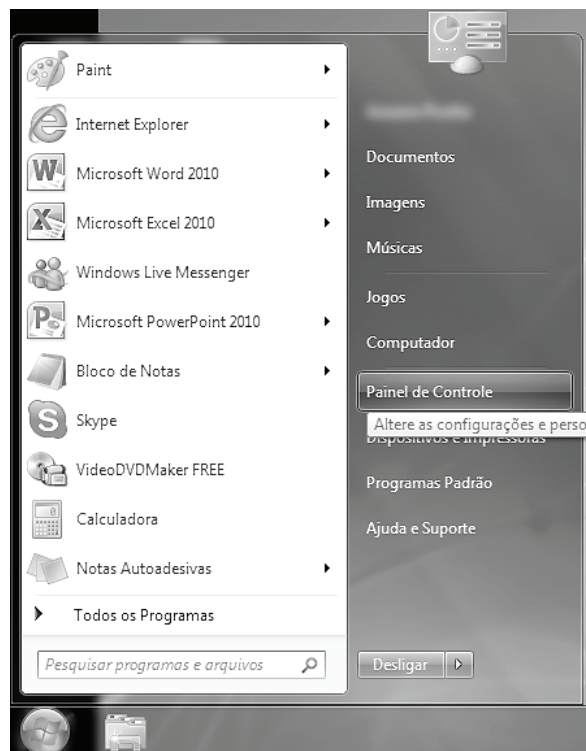


Figura 47: Acesso do painel de controle do *Windows*



## PASSO 2 – ACESSE A CENTRAL DE REDE E COMPARTILHAMENTO

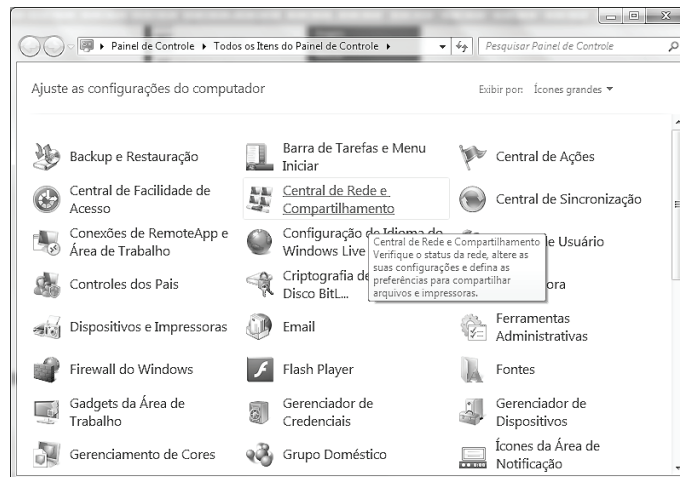


Figura 48: acesso a central de rede e compartilhamento

## PASSO 3 – SELECIONE ALTERAR CONFIGURAÇÕES DO ADAPTADOR

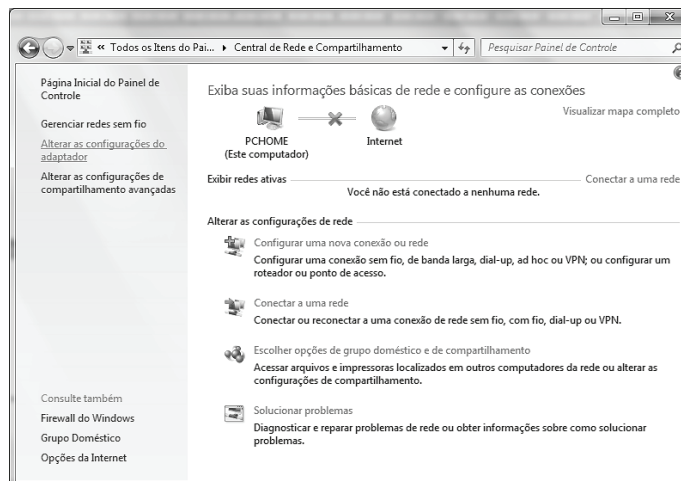


Figura 49: Alterar configuração do adaptador

## PASSO 4 – ACESSE AS PROPRIEDADES (BOTÃO DIREITO DO MOUSE) DO ADAPTADOR DE REDE

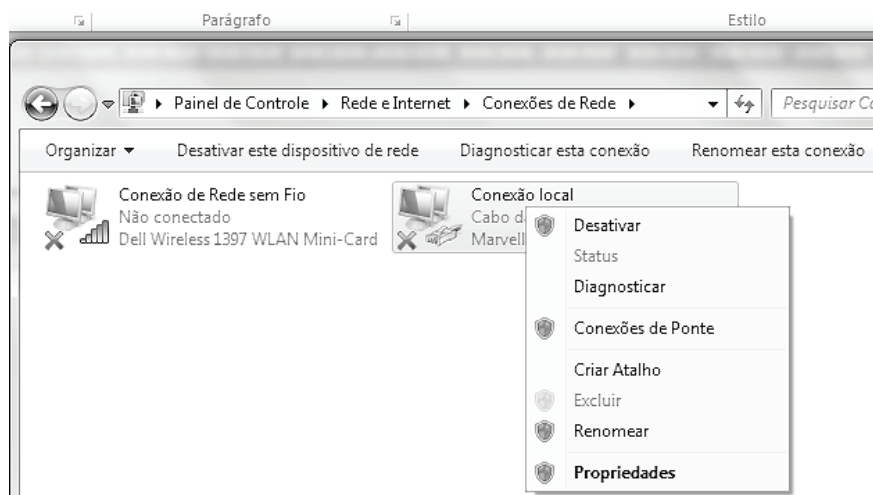


Figura 50: Propriedades do adaptador de rede



## PASSO 5 – SELECIONE PROTOCOLO TCP/IP VERÃO 4 E CLIQUE EM PROPRIEDADES

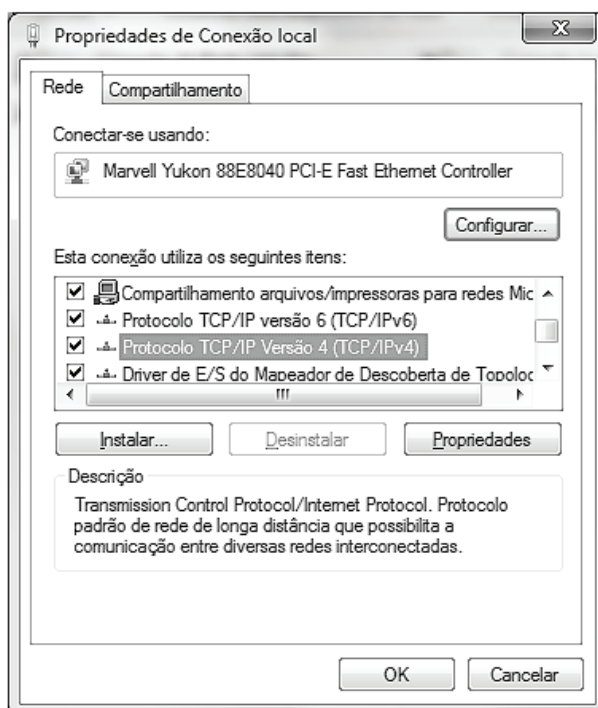


Figura 51: Seleção de propriedades do protocolo TCP/IP

## PASSO 6 – DEFINA O ENDEREÇO IP E A MÁSCARA DE SUB-REDE.

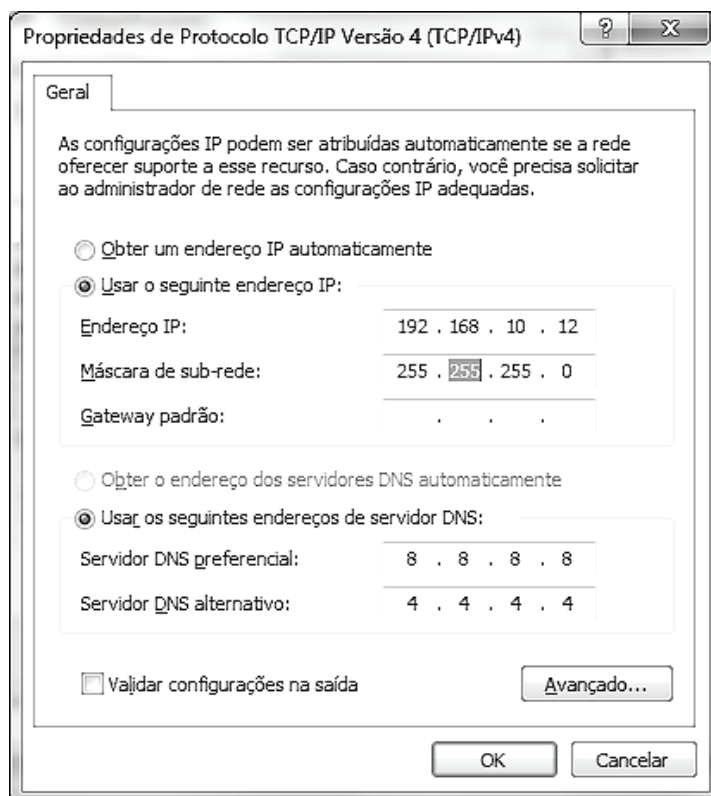


Figura 52: Configurar endereço IP e máscara de sub-rede.



## Unidade 6

### ATIVIDADES

#### EXERCÍCIO 1 – ÉTICA NA VIDA PROFISSIONAL

Discuta e reflita com os alunos a seguinte situação:

Seu irmão sofre de diabetes em uma de suas crises, a insulina estava em falta nas farmácias, e ele corria risco de vida. A legislação proíbe que se compre insulina de atravessadores. O que você faria?

#### EXERCÍCIO 2 – *MARKETING* PESSOAL

ETAPA 1: Cada aluno devera Elaborar seu *Currículo Vitae*. Leve-os ao laboratório de informática para que o mesmo possa elaborá-lo. Imprima-o.

ETAPA 2: Faça uma simulação de entrevista de emprego com alguns alunos sorteados. Após as entrevistas discuta os pontos positivos e negativos em sala.

#### EXERCÍCIO 3 – EMPREENDEDORISMO

Capacidade de pensar diferente. Desenhe não mais que 4 linhas retas (sem tirar o lápis do papel) de modo que todos os pontos sejam cruzados por pelo menos uma linha.

#### EXERCÍCIO 4 – PERFIL EMPREENDEDOR

##### *Flexibilidade e Criatividade com Competência*

Este não é um teste científico, mas trabalha o auto-conhecimento.

Responda as 10 questões abaixo com sinceridade sobre seus hábitos profissionais.

1. Quando trabalho numa tarefa, eu tendo a ...
  - A) Fazer toda a tarefa com um nível consistente de trabalho.
  - B) Alternar momentos de maior ou menor energia em determinados momentos.
2. Se há um problema, eu usualmente ...
  - A) Sou um dos que apresenta muitas soluções, algumas não convencionais.
  - B) Apresento uma ou duas soluções consistentes que serão normalmente aceitas pelas pessoas
3. Quanto mantenho registros, eu tendo a ...
  - A) Ser muito cuidadoso com a documentação dos projetos.
  - B) Ser um pouco desleixado, deixando a documentação para depois.



4. Em reuniões, geralmente sou visto como ...
  - A) Alguém que mantém o grupo funcionando bem e em ordem.
  - B) Uma pessoa que desafia ideias e a autoridade.
5. Meu estilo de pensamento poderia ser mais apropriadamente descrito como ...
  - A) Pensamento linear, indo de A para C para C.
  - B) Um gafanhoto, pulando de uma ideia para outra.
6. Se tenho que liderar um projeto ou grupo ...
  - A) Parto da ideia geral e deixo as pessoas descobrirem como fazer as tarefas.
  - B) eu tento estabelecer objetivos, cronogramas e resultados esperados.
7. Se existem regras a serem seguidas, eu ...
  - A) Geralmente as sigo.
  - B) Tendo a questionar se tais regras são aplicáveis ou não.
8. Eu gosto de estar próximo a pessoas ...
  - A) Inteligentes, estáveis e sólidas.
  - B) Espertas, estimulantes e que mudam frequentemente.
9. No meu escritório ou em casa, minhas coisas estão ...
  - A) Aqui e ali, em várias pilhas.
  - B) Guardadas sistematicamente, ou pelo menos, em uma ordem razoável.
10. Eu geralmente entendo que a forma como as pessoas fizeram coisas no passado ...
  - A) Deve ter seu mérito reconhecido e provém de sabedoria acumulada.
  - B) Pode sempre ser melhorada.

### **EXERCÍCIO 5 – ARQUITETURA DO COMPUTADOR**

Observe um computador e identifique e descreva todos os componentes existentes nesta máquina.

### **EXERCÍCIO 6 – ARQUITETURA DO COMPUTADOR**

Sob a supervisão do instrutor abra o gabinete de um computador, analise-o e descreva em detalhes (modelo, marca, tipo, etc.) os componentes disponíveis dentro do gabinete analisado.

### **EXERCÍCIO 7 – CABO DE PAR TRANÇADO**

Sob a supervisão do instrutor monte um cabo de par trançado direto/paralelo e um crossover. Teste os cabos montados com o testador de cabos (caso tenha o equipamento disponível).



## **EXERCÍCIO 8 – PLACA DE REDE *ETHERNET***

Sob a supervisão do instrutor instale uma placa de rede *Ethernet* em um computador com o Sistema Operacional *Windows* e, se disponível, em um Computador com o Sistema Operacional *Linux*.

## **EXERCÍCIO 9 – PLACA DE REDE *WIRELESS***

Sob a supervisão do instrutor instale uma placa de rede *wireless* em um computador com o Sistema Operacional *Windows* e, se disponível, em um Computador com o Sistema Operacional *Linux*.

## **EXERCÍCIO 10 – REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)**

Sob a supervisão do instrutor monte um cabo de par trançado crossover e configure uma rede local conectando dois computadores. Troque arquivos entre os computadores conectados.

## **EXERCÍCIO 11 – REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)**

Sob a supervisão do instrutor monte e configure uma rede com 4 computadores utilizando cabo de par trançado e um dispositivo de rede (se disponível). Compartilhe um recurso (HD, Impressora, etc.) de um computador e acesse o recurso compartilhado através dos demais computadores.

## **EXERCÍCIO 12 – REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)**

Sob a supervisão do instrutor monte e configure uma rede com 4 computadores utilizando placas de redes *wireless* e um *access point* (se disponível). Compartilhe um recurso (HD, Impressora, etc.) de um computador e acesse o recurso compartilhado através dos demais computadores.

## **EXERCÍCIO 13 – REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)**

O instrutor irá incluir um erro na estrutura física e lógica da rede local montada no exercício 7. Detecte e corrija o erro.

## **EXERCÍCIO 14 – REDE DE ÁREA LOCAL (LAN)**

O instrutor irá incluir um erro na estrutura física e lógica da rede local montada no exercício 8. Detecte e corrija o erro.





## Unidade 7

### 7. AUTO AVALIAÇÃO

Ao término do treinamento faça uma reflexão e análise sobre seu aproveitamento deste conteúdo e responda o questionário abaixo. A sua avaliação franca e honesta é muito importante para que possíveis melhorias sejam feitas. Marque um “X” nas perguntas e ao término destaque esta folha e entregue ao instrutor.

Aluno(a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### QUESTIONÁRIO DE AUTO AVALIAÇÃO

Questões	Concordo Plenamente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Mostrei interesse e motivação pelo conteúdo				
Utilizei a apostila para atividades em sala de aula				
Estudei a apostila extra sala de aula				
Fui disciplinado e bem comportado				
Fui cordial e educado com o instrutor e os colegas de sala				
Consegui acompanhar e assimilar o conteúdo				
Consegui resolver os exercícios propostos				
Participei das aulas interagindo com o instrutor e colegas da sala				
Fui Pontual e Compareci em todas as aulas				
Tive cuidado e organização com o material, carteira e cadeira.				
Sempre que tive dúvidas perguntei ao instrutor				



Quais foram os aspectos positivos da sua participação neste conteúdo?

---

---

---

---

---

Quais foram os aspectos negativos da sua participação neste conteúdo?

---

---

---

---

---

Gostaria de registrar algum comentário ou sugestão?

---

---

---

---

---



## BIBLIOGRAFIA

Aprenda Tecnologia: **O mundo da tecnologia de forma fácil e interativa**. Disponível em: <http://conhecendotecnologia.blogspot.com/2010/11/redes-de-computadores.html>.

Acessado em 21/12/2011.

L.J. FILION, L.J.; F. DOLABELA. **Boa idéia! E agora? Plano de Negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

Clube da Informática: **Seu guia de referência na Internet**. Disponível em: <http://www.clube-dainformatica.com.br/site/2008/06/01/o-que-e-um-projeto-de-redes-de-computadores-final/>.

Acessado em 22/12/2011.

Empreendedorismo Corporativo: **como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Empreendedorismo Corporativo: **Conceitos e aplicações. Revista de negócios**. Blumenau, v.9. n.2. p.81-90, Abril/Junho, 2004. Disponível em: [proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/download/289/276](http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/download/289/276). Acessado em 20/12/2011.

HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPHERD, D.A. **Empreendedorismo**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MOREIRA, Joaquim Maranhão. **Ética Empresarial no Brasil**. São Paulo, Ed. Pioneira.

VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética**. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira.

Guia Pronatec de Cursos FIC 2011. **Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: 2011.

Internet Rápida. Disponível em: <http://adsinternetrapida.blogspot.com/p/redes-lan-man-wan.html>. Acessado em 20/12/2011.

iPhoneros. Disponível em: <http://iphoneros.com/2237/avances-en-la-liberacion-del-bluetooth-en-el-iphone-3g>. Acessado em 22/12/2011.

VANCONCELOS, Laercio. **Computação**. Disponível em: <http://www.laercio.com.br/artigos/hardware/hard-020/hard-020.htm>. Acessado em 22/12/2011.

M&S – **Manutenção e Suprimentos**. Disponível em: <http://www.manutencaoesuprimentos.com.br/segmento/cabos-de-fibra-optica/>. Acessado em 22/12/2011.

MundoPlano TP3. Disponível em: <http://mundoplanotp3uminho.pbworks.com/w/page/1851973/Banda%20Larga%20e%20Fibra%20%C3%93ptica>. Acessado em 22/12/2011.



DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa**. 2 ed. São Paulo: Editora de Cultura, 2006.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. 6 ed. São Paulo: Cultura, 1999.

**PPLWARE – no comments**. Disponível em: <http://pplware.sapo.pt/networking/lan-man-wan-pan-san-%E2%80%A6-sabe-a-diferenca/>. Acessado em 21/12/2011.

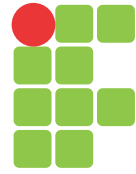
Redes de Computadores. Diogo Roberto Olsen e Marcos Aurelio Pchek Laureano. Curitiba: 2010.

### **Sistemas de Informações Gerenciais.**

Disponível em: <http://sisinfog.blogspot.com/2009/09/componentes-de-um-sistema-de-informacao.html>. Acessado em 20/12/2011.

SUA PESQUISA. **Conceito de Ética**. Disponível em: [http://www.suapesquisa.com/o\\_que\\_e/etica\\_conceito.htm](http://www.suapesquisa.com/o_que_e/etica_conceito.htm). Acessado em 20/12/11.

**Tecmundo**. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/>. Acessado em 22/12/2011.



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**



**PDE | PRONATEC**

*PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO  
ENSINO TÉCNICO E EMPREGO*

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA**

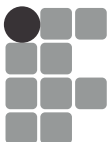
**EMPREENDEDORISMO**





# EMPREENDEDORISMO

Érica Dias de Paula Santana e Ximena Novais de Moraes



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PARANÁ**



Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores  
© Copyright by 2012 - Editora IFPR

**IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

**Reitor**

Prof. Irineu Mario Colombo

**Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação**

Silvestre Labiak Junior

**Organização**

Marcos José Barros

Cristiane Ribeiro da Silva

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Leonardo Bettinelli





## Introdução

Certamente você já ouviu falar sobre empreendedorismo, mas será que você sabe exatamente o que significa essa palavra, será que você possui as características necessárias para tornar-se um empreendedor? Esse material busca responder essas e outras perguntas a respeito desse tema que pode fazer a diferença na sua vida!

No dia 29 de dezembro de 2008 foi promulgada a Lei nº 11.892 que cria a Rede Federal de Ciência e Tecnologia. Uma das instituições que compõe essa rede é o Instituto Federal do Paraná, criado a partir da escola técnica da Universidade Federal do Paraná. Você deve estar se perguntando “O que isso tem a ver com o empreendedorismo?”, não é mesmo? Pois tem uma relação intrínseca: uma das finalidades dessas instituições federais de ensino é estimular o empreendedorismo e o cooperativismo.

E como o IFPR vai estimular o empreendedorismo e o cooperativismo? Entendemos que a promoção e o incentivo ao empreendedorismo deve ser tratado com dinamismo e versatilidade, ou seja, esse é um trabalho que não pode estagnar nunca. Uma das nossas ações, por exemplo, é a inserção da disciplina de empreendedorismo no currículo dos cursos técnicos integrados e subsequentes, onde os alunos tem a oportunidade de aprender conceitos básicos sobre empreendedorismo e os primeiros passos necessários para dar início a um empreendimento na área pessoal, social ou no mercado privado.

Neste material, que servirá como apoio para a disciplina de empreendedorismo e para cursos ministrados pelo IFPR por programas federais foi desenvolvida de forma didática e divertida. Aqui vamos acompanhar a vida da família Bonfim, uma família como qualquer outra que já conhecemos! Apesar de ser composta por pessoas com características muito diversas entre si, os membros dessa família possuem algo em comum: todos estão prestes a iniciar um empreendimento diferente em suas vidas. Vamos acompanhar suas dúvidas, dificuldades e anseios na estruturação de seus projetos e através deles buscaremos salientar questões bastante comuns relacionadas ao tema de empreendedorismo.

As dúvidas desta família podem ser suas dúvidas também, temos certeza que você vai se







## Sumário

HISTÓRIA DO EMPREENDEDORISMO.....	7
TRAÇANDO O PERFIL EMPREENDEDOR.....	8
PLANEJANDO E IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES.....	12
ANÁLISE DE MERCADO.....	14
PLANO DE MARKETING.....	15
PLANO OPERACIONAL.....	17
PLANO FINANCEIRO.....	18
EMPREENDEDORISMO SOCIAL OU COMUNITÁRIO.....	21
INTRAEMPREENDEDORISMO.....	23
REFERÊNCIAS.....	25







## HISTÓRIA DO EMPREENDEDORISMO

Antes de apresentá-los a família Bonfim, vamos conhecer um pouco da história do empreendedorismo?

Você deve conhecer uma pessoa extremamente determinada, que depois de enfrentar muitas dificuldades conseguiu alcançar um objetivo. Quando estudamos a história do Brasil e do mundo frequentemente nos deparamos com histórias de superação humana e tecnológica. Pessoas empreendedoras sempre existiram, mas não eram definidas com esse termo.

Os primeiros registros da utilização da palavra empreendedor datam dos séculos XVII e XVIII. O termo era utilizado para definir pessoas que tinham como característica a ousadia e a capacidade de realizar movimentos financeiros com o propósito de estimular o crescimento econômico por intermédio de atitudes criativas.

Joseph Schumpeter, um dos economistas mais importantes do século XX, define o empreendedor como uma pessoa versátil, que possui as habilidades técnicas para produzir e a capacidade de capitalizar ao reunir recursos financeiros, organizar operações internas e realizar vendas.

É notável que o desenvolvimento econômico e social de um país se dá através de empreendedores. São os empreendedores os indivíduos capazes de identificar e criar oportunidades e transformar ideias criativas em negócios lucrativos e soluções e projetos inovadores para questões sociais e comunitárias.

O movimento empreendedor começou a ganhar força no Brasil durante a abertura de mercado que transcorreu na década de 90. A importação de uma variedade cada vez maior de produtos provocou uma significativa mudança na economia e as empresas brasileiras precisaram se reestruturar para manterem-se competitivas. Com uma série de reformas do Estado, a expansão das empresas brasileiras se acelerou, acarretando o surgimento de novos empreendimentos e trazendo luz à questão da formação do empreendedor. *íngua e linguagem e sua importância na leitura e produção de textos do nosso cotidiano.*

### **Perfil dos integrantes da família Bonfim**

**Felisberto Bonfim:** O pai da família, tem 40 anos de idade. Trabalha há 20 anos na mesma empresa, mas sempre teve vontade de investir em algo próprio.

**Pedro Bonfim:** O filho mais novo tem 15 anos e faz o curso de técnico em informática no IFPR. Altamente integrado às novas tecnologias, não consegue imaginar uma vida desconectada.

**Clara Bonfim:** A primogênita da família tem 18 anos e desde os 14 trabalha em uma ONG de

# Unidade 1



seu bairro que trabalha com crianças em risco social. Determinada, não acredita em projetos impossíveis.

**Serena Bonfim:** Casada desde os 19 anos, dedicou seus últimos anos aos cuidados da casa e da família. Hoje com 38 anos e com os filhos já crescidos, ela quer resgatar antigos sonhos que ficaram adormecidos, como fazer uma faculdade.

**Benvinda Bonfim:** A vovó da família tem 60 anos de idade e é famosa por cozinhar muito bem e por sua hospitalidade.

Todos moram juntos em uma cidade na região metropolitana de Curitiba.

## TRAÇANDO O PERFIL EMPREENDEDOR



Muitas pessoas acreditam que é preciso nascer com características específicas para ser um empreendedor, mas isso não é verdade, essas características podem ser estimuladas e desenvolvidas.

O sr. Felisberto Bonfim é uma pessoa dedicada ao trabalho e a família e que embora esteja satisfeito com a vida que leva nunca

deixou para trás o sonho de abrir o próprio negócio. Há 20 anos atuando em uma única empresa, há quem considere não haver mais tempo para dar um novo rumo à vida. Ele não pensa assim, ele acredita que é possível sim começar algo novo, ainda que tenha receio de não possuir as características necessárias para empreender. Você concorda com ele, você acha que ainda há tempo para ele começar?

Responda as questões abaixo. Elas servirão como um instrumento de autoanálise e a partir das questões procure notar se você tem refletido sobre seus projetos de vida. Se sim, eles estão bem delineados? O que você considera que está faltando para alcançar seus objetivos? Preste atenção nas suas respostas e procure também identificar quais características pessoais você possui que podem ser utilizadas para seu projeto empreendedor e quais delas podem ser aprimoradas:

a) Como você se imagina daqui há 10 anos?



b) Em que condições você gostaria de estar daqui há 10 anos?

---

---

---

---

---

c) Quais pontos fortes você acredita que tem?

---

---

---

---

---

d) Quais pontos fortes seus amigos e familiares afirmam que você tem? Você concorda com eles?

---

---

---

---

---

e) Para você, quais seus pontos precisam ser melhor trabalhados

---

---

---

---

---

f) Na sua opinião, você poderia fazer algo para melhorar ainda mais seus pontos fortes? Como?

---

---

---

---

---



g) Você acha que está tomando as atitudes necessárias para atingir seus objetivos?

---

---

---

---

---

h) O que você acha imprescindível para ter sucesso nos seus objetivos?

---

---

---

---

---

A ousadia é uma característica extremamente importante para quem pretende iniciar um projeto empreendedor - é necessário estar disposto a correr riscos e buscar novas alternativas, mesmo se outras pessoas disserem que não vai dar certo (o que provavelmente sempre ocorrerá em algum momento da trajetória). Isso nos leva a uma outra característica muito importante para um empreendedor, ele precisa ser positivo e confiante, ou seja, precisa acreditar em si e não se deixar abalar pelos comentários negativos. Um empreendedor precisa ser criativo e inovador, precisa estar antenado ao que está acontecendo no mundo e estar atento às necessidades do mercado e da comunidade, precisa ser organizado e manter o foco dos seus objetivos.

Você já ouviu falar do pipoqueiro Valdir? Valdir Novaki tem 41 e nasceu em São Mateus do Sul-PR, é casado e tem 1 filho. Durante a adolescência trabalhou como boia fria. Mora em Curitiba desde 98 e durante muito tempo trabalhou com atendimento ao público em lanchonete e bancas de jornal. Parece uma história corriqueira, mas o que Valdir tem de tão especial? Valdir conquistou a oportunidade de vender pipoca em carrinho no centro da cidade de Curitiba, mas decidiu que não seria um pipoqueiro qualquer, queria ser o melhor. Em seu carrinho ele mantém uma série de atitudes que o diferenciam dos demais. Além de ser extremamente cuidadoso com a higiene do carrinho, Valdir preocupa-se com a higiene do cliente também, oferecendo álcool gel 70% para que o cliente higienize suas mãos antes de comer a pipoca e junto com a pipoca entrega um kit higiene contendo um palito de dentes, uma bala e um guardanapo. Ele também possui um cartão fidelidade, onde o cliente depois de comprar cinco pipocas no carrinho ganha outro de graça. Pequenas atitudes destacaram esse pipoqueiro e hoje, além de possuir uma clientela fiel, faz uma série de palestras por todo o país, sendo reconhecido como um empreendedor de sucesso. A simpatia com que atende a seus clientes faz toda a diferença, as pessoas gostam de receber um tratamento especial.





Conheça mais sobre o pipoqueiro Valdir em:

<http://www.youtube.com/watch?v=vsAJHv11GLc>.

Há quem julgue que o papel que ocupam profissionalmente é muito insignificante, mas não é verdade, basta criatividade e vontade de fazer o melhor. Toda atividade tem sua importância! Falando em criatividade, vamos estimulá-la um pouco?

- 1) Já pensou em procurar novas utilidades para os objetos do dia a dia? Como assim? Pense em algum material que você utiliza em seu trabalho ou em casa e em como você poderia utilizá-lo para outra finalidade diferente da sua original. Lembre-se que nem sempre dispomos de todos os instrumentos necessários para realizar uma determinada atividade. Nesses momentos precisamos fazer da criatividade nossa maior aliada para realizar as adaptações necessárias para alcançar o êxito em nossas ações!
- 2) Agora vamos fazer ao contrário, pense em uma atividade do seu dia que você não gosta ou tem dificuldade de fazer. Pensou? Então imagine uma alternativa para torná-la fácil e rápida, pode ser mesmo uma nova invenção!

E aí? Viu como a imaginação pode ser estimulada? Habitue-se a fazer as mesmas coisas de formas diferentes: fazer novos caminhos para chegar ao mesmo lugar, conversar com pessoas diferentes e dar um novo tom a sua rotina são formas de estimular o cérebro a encontrar soluções criativas. Como vimos, a inovação e a criatividade é extremamente importante para um empreendedor, por isso nunca deixe de estimular seu cérebro! Leia bastante, faça pesquisas na área que você pretende investir e procure enxergar o mundo ao redor com um olhar diferenciado!

Refletindo muito sobre a possibilidade de abrir seu próprio negócio, o pai da família procurou em primeiro lugar realizar uma autoanálise. Consciente de seus pontos fortes e fracos, ele agora se sente mais seguro para dar o próximo passo: planeja. Antes de tomar alguma decisão importante em sua vida, siga o exemplo do sr. Felisberto!



## PLANEJANDO E IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES



Planejar é palavra de ordem em todos os aspectos de nossa vida, você concorda? Quando queremos fazer uma viagem, comprar uma casa ou um carro, se não realizarmos um planejamento adequado certamente corremos o risco de perder tempo e dinheiro ou, ainda pior, sequer poderemos alcançar nosso objetivo.

Para começar um empreendimento não é diferente, é necessário definir claramente nossos objetivos e traçar os passos necessários para alcançá-los. Para operacionalizar a etapa de planejamento, o Plano de Negócios é uma ferramenta obrigatória.

O plano de negócios caracteriza-se como uma ferramenta empresarial que objetiva averiguar a viabilidade de implantação de uma nova empresa. Depois de pronto, o empreendedor será capaz de dimensionar a viabilidade ou não do investimento. O plano de negócios é instrumento fundamental para quem tem intenção de começar um novo empreendimento, é ele que vai conter todas as informações importantes relativas a todos os aspectos do empreendimento.

Vamos acompanhar mais detalhadamente os fatores que compõem um Plano de Negócios.

### Elaboração de um Plano de Negócio

#### 1. Sumário executivo

É um resumo contendo os pontos mais importantes do Plano de Negócio, não deve ser extenso e muito embora apareça como primeiro item do Plano ele deve ser escrito por último. Nele você deve colocar informações como:

#### Definição do negócio

O que é o negócio, seus principais produtos e serviços, público-alvo, previsão de faturamento, localização da empresa e outros aspectos que achar importante para garantir a



viabilidade do negócio.

## **Dados do empreendedor e do empreendimento**

Aqui você deve colocar seus dados pessoais e de sua empresa tal como nome, endereço, contatos. Também deverá constar sua experiência profissional e suas características pessoais, permitindo que quem leia seu Plano de Negócios, como um gerente de banco para o qual você pediu empréstimo, por exemplo, possa avaliar se você terá condições de encaminhar seu negócio de maneira eficiente.

## **Missão da empresa**

A missão deve ser definida em uma ou no máximo duas frases e deve definir o papel desempenhado pela sua empresa.

## **Setor em que a empresa atuará**

Você deverá definir em qual setor de produção sua empresa atuará: indústria, comércio, prestação de serviços, agroindústria etc..

## **Forma Jurídica**

Você deve explicitar a forma como sua empresa irá se constituir formalmente. Uma microempresa, por exemplo, é uma forma jurídica diversa de uma empresa de pequeno porte.

## **Enquadramento tributário**

É necessário realizar um estudo para descobrir qual a melhor opção para o recolhimento dos impostos nos âmbitos Municipal, Estadual e Federal.

## **Capital Social**

O capital social é constituído pelos recursos (financeiros, materiais e imateriais) disponibilizados pelos sócios para constituição da empresa. É importante também descrever qual a fonte de recursos



**DICA:** Tenha muito cuidado na hora de escolher seus sócios, é essencial que eles tenham os mesmos objetivos e a mesma disponibilidade que você para se dedicar ao negócio, se vocês não estiverem bastante afinados há um risco muito grande de enfrentarem sérios problemas na consecução do empreendimento.

Diferencial: saliente o diferencial do seu produto ou serviço, ou seja, por qual razão os consumidores irão escolher você ao invés de outro produto ou serviço.

## ANÁLISE DE MERCADO

### **Clientes**

Esse aspecto do seu Plano de Negócio é extremamente importantes, afinal é nele que será definindo quais são os seus clientes e como eles serão atraídos. Comece identificando-os:

- Quem são?
- Idade?
- Homens, mulheres, famílias, crianças?
- Nível de instrução?

Ou ainda, se forem pessoas jurídicas:

- Em que ramo atuam?
- Porte?
- Há quanto tempo atuam no mercado?

É importante que você identifique os hábitos, preferências e necessidades de seus clientes a fim de estar pronto para atendê-los plenamente e para que eles possam tê-lo como primeira opção na hora de procurar o produto/serviço que você oferece. Faça um levantamento sobre quais aspectos seus possíveis clientes valorizam na hora de escolher um produto/serviço, isso vai ser importante para você fazer as escolhas corretas no âmbito do seu empreendimento. Saber onde eles estão também é importante, estar próximo a seus clientes vai facilitar muitos aspectos.



## **Concorrentes**

Conhecer seus concorrentes, isto é, as empresas que atuam no mesmo ramo que a sua, é muito importante porque vai te oferecer uma perspectiva mais ampla e realista de como encaminhar seu negócio. Analisar o atendimento, a qualidade dos materiais utilizados, as facilidades de pagamento e garantias oferecidas, irão ajudá-lo a responder algumas perguntas importantes: Você tem condições de competir com tudo o que é oferecido pelos seus concorrentes? Qual vai ser o seu diferencial? As pessoas deixariam de ir comprar em outros lugares para comprar no seu estabelecimento? Por quê? Em caso negativo, por que não?

Mas não esqueça de um aspecto muito importante: seus concorrentes devem ser visto como fator favorável, afinal eles servirão como parâmetro para sua atividade e podem até mesmo tornar-se parceiros na busca da melhoria da qualidade dos serviços e produtos ofertados.

## **Fornecedores**

Liste todos os insumos que você utilizará em seu negócio e busque fornecedores. Para cada tipo de produto, pesquise pelo menos três empresas diferentes. Faça pesquisas na internet, telefonemas e, se possível, visite pessoalmente seus fornecedores. Certifique-se de que cada fornecedor será capaz de fornecer o material na quantidade e no prazo que você precisa, analise as formas de pagamento e veja se elas serão interessantes para você. Mesmo após a escolha um fornecedor é importante ter uma segunda opção, um fornecedor com o qual você manterá contato e comprará ocasionalmente, pois no caso de acontecer algum problema com seu principal fornecedor, você poderá contar com uma segunda alternativa. Lembre-se, seus fornecedores também são seus parceiros, manter uma relação de confiança e respeito com eles é muito importante. Evite intermediários sempre que possível, o ideal é comprar direto do produtor ou da indústria, isso facilita, acelera e barateia o processo.

## **PLANO DE MARKETING**

### **Descrição**

Aqui você deve descrever seu produto/serviço. Especifique tamanhos, cores, sabores, embalagens, marcas entre outros pontos relevantes. Faça uma apresentação de seu produto/serviço de maneira que possa se tornar atraente ao seu cliente. Verifique se há exigências oficiais a serem atendidas para fornecimento do seu produto/serviço e certifique-se que



segue todas as orientações corretamente.

## **Preço**

Para determinar o preço do seu produto/serviço você precisa considerar o custo TOTAL para produzi-lo e ainda o seu lucro. É preciso saber quanto o cliente está disposto a pagar pelo seu produto/serviço verificando quanto ele está pagando em outros lugares e se ele estaria disposto a pagar a mais pelo seu diferencial.

## **Divulgação**

É essencial que você seja conhecido, que seus clientes em potencial saibam onde você está e o que está fazendo, por isso invista em mídias de divulgação. Considere catálogos, panfletos, feiras, revistas especializadas, internet (muito importante) e propagandas em rádio e TV, analise e veja qual veículo melhor se encaixa na sua necessidade e nos seus recursos financeiros.

## **Estrutura de comercialização**

Como seus produtos chegarão até seus clientes? Qual a forma de envio? Não se esqueça de indicar os canais de distribuição e alcance dos seus produtos/serviços. Você pode considerar representantes, vendedores internos ou externos, por exemplo. Independente de sua escolha esteja bastante consciente dos aspectos trabalhistas envolvidos. Utilizar instrumentos como o telemarketing e vendas pela internet também devem ser considerados e podem se mostrar bastante eficientes.

## **Localização**

A localização do seu negócio está diretamente ligada ao ramo de atividades escolhido para atuar. O local deve ser de fácil acesso aos seus clientes caso a visita deles no local seja necessária. É importante saber se o local permite o seu ramo de atividade. Considere todos os aspectos das instalações, se é de fácil acesso e se trará algum tipo de impeditivo para o desenvolvimento da sua atividade.

Caso já possua um local disponível, verifique se a atividade escolhida é adequada para ele, não corra o risco de iniciar um negócio em um local inapropriado apenas porque ele está disponível. Se for alugar o espaço, certifique-se de é possível desenvolver sua atividade nesse



local e fique atento a todas as cláusulas do contrato de aluguel.

## PLANO OPERACIONAL

### **Layout**

A distribuição dos setores da sua empresa de formas organizada e inteligente vai permitir que você tenha maior rentabilidade e menor desperdício. A disposição dos elementos vai depender do tamanho de seu empreendimento e do ramo de atividade exercido. Caso seja necessário você pode contratar um especialista para ajudá-lo nessa tarefa, mas se não for possível, por conta própria procure esquematizar a melhor maneira de dispor os elementos dentro de sua empresa. Pesquise se o seu ramo e atividade exige regulamentações oficiais sobre layout, preocupe-se com segurança e com a acessibilidade a portadores de deficiência.

### **Capacidade Produtiva**

É importante estimar qual é sua capacidade de produção para não correr o risco de assumir compromissos que não possa cumprir - lembre-se que é necessário estabelecer uma relação de confiança entre você e seu cliente. Quando decidir aumentar a capacidade de produção tenha certeza que isso não afetará a qualidade do seu produto/serviço.

### **Processos Operacionais**

Registre detalhadamente todas as etapas de produção desde a chegada do pedido do cliente até a entrega do produto/serviço. É importante saber o que é necessário em cada uma delas, quem será o responsável e qual a etapa seguinte.

### **Necessidade de Pessoal**

Faça uma projeção do pessoal necessário para execução do seu trabalho, quais serão as formas de contratação e os aspectos trabalhistas envolvidos. É importante estar atento à qualificação dos profissionais, por isso verifique se será necessário investir em cursos de capacitação.



## PLANO FINANCEIRO

### Investimento total

Aqui você determinará o valor total de recurso a ser investido. O investimento total será formado pelos investimentos fixos, Capital de giro e Investimentos pré-operacionais.

Agora que você tem uma noção básica de como compor um plano de negócios acesse a página <<http://www.planodenegocios.com.br/www/index.php/plano-de-negocios/outros-exemplos>> e encontre mais informações sobre como elaborar o planejamento financeiro de seu Plano de Negócio, além de outras informações importantes. Lá você encontrará exemplos de todas as etapas de um Plano de Negócio.

Faça pesquisas em outros endereços eletrônicos e se preciso, busque o apoio de consultorias especializadas. O sucesso do seu projeto irá depender do seu empenho em buscar novos conhecimentos e das parcerias conquistadas para desenvolvê-lo.

Pesquise também por fontes de financiamento em instituições financeiras, buscando sempre a alternativa que melhor se adequará as suas necessidades. Não tenha pressa, estude bastante antes de concluir seu plano de negócio. É importante conhecer todos os aspectos do ramo de atividade que você escolher, valorize sua experiência e suas características pessoais positivas. Lembre-se que o retorno pode demorar algum tempo, certifique-se que você terá condições de manter o negócio até que ele dê o retorno planejado. Separe despesas pessoais de despesas da empresa. Busque sempre estar atualizado, participe de grupos e feiras correlatas à sua área de atuação.

### Planejar para clarear!

Após buscar auxílio especializada e estudar sobre o assunto, o pai concluiu seu plano de negócios. A partir dele pôde visualizar com clareza que tem em mãos um projeto viável e até conseguiu uma fonte de financiamento adequada a sua realidade. Com o valor do financiamento investirá na estrutura de seu empreendimento que será lançado em breve.

## MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL







## **Será mesmo que a dona Benvinda não tem capacidade para empreender?**

**Vamos analisar a situação:** a vovó é muito conhecida no seu bairro e é admirada pela sua simpatia. Seus quitutes são conhecidos por todos e não é a primeira vez que alguém sugere que ela comece a vendê-los. À primeira vista, o cenário parece ser favorável para que ela inicie seu empreendimento: ela tem uma provável clientela interessada e que confia e anseia por seus serviços.

Ao conversar com a família, é incentivada por todos. Com a ajuda dos seus netos, a vovó vai atrás de informações e descobre que se enquadra nos requisitos para ser registrada como microempreendedora individual.

## **Você conhece os requisitos para se tornar um microempreendedor individual?**

A Lei Complementar 128/2008 criou a figura do Microempreendedor Individual – MEI, com vigência a partir de 01.07.2009. É uma possibilidade de profissionais que atuam por conta própria terem seu trabalho legalizado e passem a atuar como pequenos empresários.

Para se enquadrar como microempreendedor individual, o valor de faturamento anual do empreendimento deve ser de até 60 mil reais. Não é permitida a inscrição como MEI de pessoa que possua participação como sócio ou titular de alguma empresa.

O MEI possui algumas condições específicas que favorecem a sua legalização. A formalização pode ser feita de forma gratuita no próprio Portal do Empreendedor. O cadastro como MEI possibilita a obtenção imediata do CNPJ e do número de inscrição na Junta Comercial, sem a necessidade de encaminhar quaisquer documentos previamente. Algumas empresas de contabilidade optantes pelo Simples Nacional estão habilitadas a realizar também a formalização.

## **Custos**

Há alguns custos após a formalização. O pagamento dos custos especificados abaixo é feito através do Documento de Arrecadação do Simples Nacional, que pode ser gerado online :

- 5% de salário mínimo vigente para a Previdência.
- Se a atividade for comércio ou indústria, R\$ 1,00 fixo por mês para o Estado.
- Se a atividade for prestação de serviços, R\$ 5,00 fixos por mês para o Município.



Exemplo de atividades reconhecidas para o registro como MEI:

A dona Benvinda se registrou como doceira. São diversas as atividades profissionais aceitas para o registro como microempreendedor individual. Algumas delas são: Artesão, azulejista, cabeleireiro, jardineiro, motoboy. Para conhecer todas as atividades, acesse o site <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br>>.

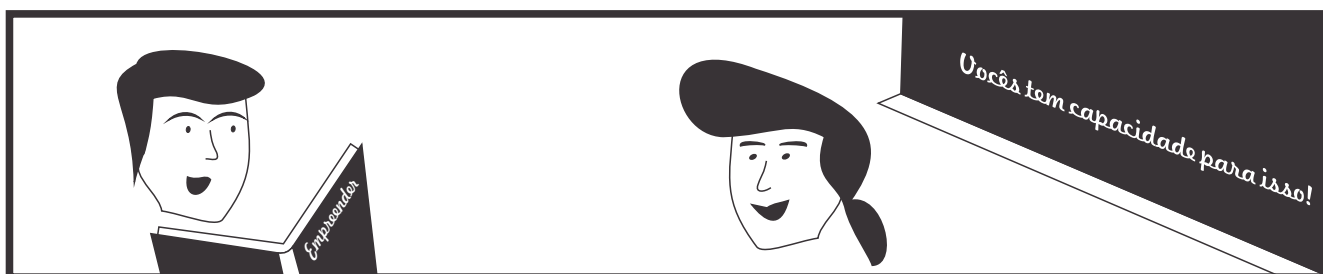
### **Todos podem empreender!**

Hoje a vovó está registrada como microempreendedora individual e aos poucos sua clientela está crescendo. Recentemente ela fez um curso para novos empreendedores e já está com planos de expandir seus serviços nos próximos meses, talvez ela precise até mesmo contratar um ajudante para poder dar conta das encomendas que não param de aumentar.

O microempreendedor individual tem direito a ter um funcionário que receba exclusivamente um salário mínimo ou o piso salarial da categoria profissional a qual pertença.

### **Atividade Formativa**

- Acesse o conteúdo sobre microempreendedor individual no Portal do Empreendedor e discuta com seus colegas sobre o tema.
- Pense em alguém que exerça uma atividade profissional informalmente. Quais vantagens você apontaria para convencer essa pessoa a realizar seu cadastro como Microempreendedor Individual?
- Pesquise sobre linhas de crédito e incentivo específicas para microempreendedores individuais no Brasil.



Muitas pessoas acreditam que características empreendedoras já vem de berço: ou se nasce com elas ou não há nada a ser feito. Pois saiba que é possível através de uma educação voltada para o empreendedorismo desenvolver características necessárias para o início de um empreendimento. Esse empreendimento não precisa ser necessariamente um negócio com



fins lucrativos, pode ser um objetivo pessoal, um sonho em qualquer área da sua vida.

A pedagogia empreendedora de Fernando Dolabela afirma que a educação tradicional a qual somos submetidos nos reprime e faz com que percamos características importantes no decorrer de nossa trajetória, levando muitas pessoas a crer que não são capazes de empreender. Sua proposta de educação busca romper com esse pensamento e inserir no sistema educacional aspectos que priorizem a criatividade e a autoconfiança para que quando estas crianças atingirem a idade adulta possam enxergar a possibilidade de abrir um negócio como uma alternativa viável.

Não podemos esquecer que é empreendedor, em qualquer área, alguém que tenha sonhos e busque de alguma forma transformar seu sonho em realidade. O sonho pode ser abrir um negócio, fazer um curso, aprender uma língua ou mudar a realidade social em que vive. É inegável que para realizar qualquer um desses itens é essencial estar comprometido com o trabalho, ser ousado e estar disposto a enfrentar desafios.

O empreendedorismo pode ser aprendido e está relacionado mais a fatores culturais do que pessoais e consiste em ser capaz de cultivar e manter uma postura e atitudes empreendedoras.

O Pedro está tendo seu primeiro contato com o empreendedorismo na sala de aula e eles e seus amigos já estão cheio de ideias. Eles planejam usar os conhecimentos adquiridos na disciplina e escrever um projeto para dar início a uma empresa júnior na área de informática.

## Inspire-se

Certamente você já deve ter ouvido falar da Cacau Show, mas você conhece a história dessa marca? Você sabia que ela nasceu do sonho de um rapaz que vendia chocolates de porta em porta em um fusca? Não? Então leia mais em:

<[http://www.endeavor.org.br/endeavor\\_tv/start-up/day1/aprendendo-a-ser-empendedor/empendedorismo-em-todos-os-sentidos](http://www.endeavor.org.br/endeavor_tv/start-up/day1/aprendendo-a-ser-empendedor/empendedorismo-em-todos-os-sentidos)> e inspire-se!

## EMPREENDEDORISMO SOCIAL OU COMUNITÁRIO

### Educação empreendedora

O empreendedor é aquele que tem como objetivo maior o lucro financeiro a partir





de um empreendimento, correto? Não necessariamente! O objetivo maior do empreendedor social ou comunitário pode ser desde o desenvolvimento social de uma comunidade inteira à luta pela preservação de uma reserva ambiental.

Vejam os exemplos da Clara. Desde a sua adolescência ela atua em uma organização não-governamental que lida com crianças carentes, dando ênfase na emancipação social dessas crianças através da arte, de esportes e da educação. O projeto, que começou com uma pequena dimensão, hoje atende não apenas seu bairro, como três outros próximos. É importante lembrar que o sucesso do projeto dependeu de sujeitos empreendedores, que se comprometeram com a causa e, com criatividade e competência foram capazes de expandir o projeto. Agora com o apoio da Clara e com o espírito empreendedor de mais um grupo, uma nova cidade será atendida pelo projeto e novas crianças serão beneficiadas!

## **Vamos conhecer mais sobre empreendimentos sociais e comunitários?**

### **Empreendedorismo Social**

O empreendedorismo social ultrapassa a noção de mera filantropia - há espaço aqui para metas, inovação e planejamento. Muitas organizações não governamentais tem uma estrutura semelhante a qualquer empresa com fins lucrativos.

A Pastoral da Criança é um exemplo de um empreendimento social de sucesso. Sua fundadora, a Dr<sup>a</sup> Zilda Arns, aliou sua experiência profissional como médica pediatra e sanitária e sua própria sensibilidade para identificar um método simples e eficaz para combater a mortalidade infantil. Qual foi o ponto inovador do trabalho assumido pela Pastoral da Criança? Foi confiar às comunidades afetadas pelo problema de mortalidade infantil o papel de multiplicadores do saber e de disseminadores da solidariedade.

### **Empreendedorismo Comunitário**

O empreendedorismo comunitário consiste no movimento de organização de grupos e pessoas com o propósito de alcançar um objetivo comum, fortalecendo uma atividade que, se realizada individualmente, não seria capaz de alcançar a projeção adequada no mercado. No Brasil, a economia solidária ascendeu no final do século XX, em reação à exclusão social sofrida pelos pequenos produtores e prestadores de serviço que não tinham condições de concorrer com grandes organizações.

Imagine um pequeno produtor de leite em uma região onde atua um grande produtor de leite. Sozinho, ele não tem condições de concorrer com o grande produtor no mercado ou



receber financiamentos para expandir sua produção, por exemplo. Ao se aliar com outros pequenos produtores, o negócio adquire uma nova dimensão, onde são favorecidos não apenas os produtores, que agora tem condições de levar seu produto ao mercado com segurança e em nível de igualdade com o outro produtor, mas também todo o arranjo produtivo daquela região.

Em 2003 foi criada pelo Governo Federal a Secretaria Nacional de Economia Solidária, que tem a finalidade de fortalecer e divulgar as ações de economia solidária no país, favorecendo a geração de trabalho, renda e inclusão social.

### Atividade Formativa

- Dê um exemplo de uma organização não-governamental. Que trabalho essa organização realiza? Você acredita que os gestores dessa ONG são empreendedores? Por quê?
- Identifique em seu bairro ou cidade uma carência que não foi suprida pelo setor público ou um trabalho exercido informalmente por algumas pessoas que possa ser fortalecido através da formação de uma estrutura de cooperativismo. Proponha uma ação que você acredita que possa transformar a realidade desse grupo.
- Você já ouviu falar em sustentabilidade? Dê um exemplo de uma ação sustentável que você já adota ou que possa ser adotada no seu dia a dia e como essa ação pode afetar positivamente o meio em que você vive.

### INTRAEMPREENDEDORISMO



A sr<sup>a</sup> Serena Bonfim há muito tempo mantém o sonho de fazer uma faculdade. Depois de tantos anos dedicados à família, ela está certa que está na hora de investir mais em si mesma. Além disso, com seu marido prestes a abrir uma empresa, ela está disposta a usar os conhecimentos adquiridos na graduação para trabalhar diretamente no novo empreendimento e contribuir com seu desenvolvimento.

Você pode estar pensando: “E se eu não quiser abrir um negócio, e se eu não quiser ser



um empresário?”. Abrir uma empresa é apenas uma alternativa, caso você não tenha intenção de ter seu próprio negócio você ainda pode ser um empreendedor.

O intraempreendedorismo é quando o empreendedorismo acontece no interior de uma organização, é quando alguém mesmo não sendo dono ou sócio do negócio mantém uma postura empreendedora dando sugestões e tendo atitudes que ajudam a empresa a encontrar soluções inteligentes. Intra empreendedores são profissionais que possuem uma capacidade diferenciada de analisar cenários, criar ideias, inovar e buscar novas oportunidades para as empresas e assim ajudam a movimentar a criação de ideias dentro das organizações, mesmo que de maneira indireta. São profissionais dispostos a se desenvolver em prol da qualidade do seu trabalho.

A cada dia as empresa preocupam-se mais em contratar colaboradores dispostos a oferecer um diferencial, pessoas dedicadas que realmente estejam comprometidas com o bom andamento da empresa. Esse comportamento não traz vantagens somente para a empresa, mas os funcionários também se beneficiam, na participação dos lucros, por exemplo, vantagens adicionais que as empresas oferecem a fim de manter o funcionário e, principalmente, na perspectiva de construção de uma carreira sólida e produtiva.

A capacitação contínua, o desenvolvimento da criatividade e da ousadia são características presentes na vida de um intraempreendedor.

- Vamos analisar se você tem características de um intraempreendedor?
- Você gosta do seu trabalho e do ambiente em que trabalha?
- Você está sempre atento às novas ideias?
- Você gosta de correr riscos e ousar novas ideias?
- Você procura soluções em locais incomuns?
- Você é persistente e dedicado?
- Você mantém ações proativas?
- Você busca fazer novas capacitações regularmente?

Caso você não tenha ficado suficientemente satisfeito com as respostas a estas perguntas, utilize o espaço abaixo para listar atitudes que podem ajudá-lo a ser um funcionário intraempreendedor.

O que fazer?	Como fazer?	Quando fazer?



## Conclusão

Muitos acreditam que para ser empreendedor é necessário possuir um tipo de vocação que se manifesta somente para alguns predestinados, mas ao acompanhar a trajetória da família Bonfim, podemos notar que o sonho de empreender está ao alcance de todos nós. Como qualquer sonho, esse também exige planejamento e dedicação para que seja concretizado com sucesso.

Agora que você aprendeu os princípios básicos do empreendedorismo, que tal fazer como os membros da família Bonfim e investir nos seus sonhos?

## REFERÊNCIAS

<<http://www.portaldoempreendedor.gov.br>>.

<<http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp>>.

<<http://www.pastoraldacrianca.org.br>>.

<<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/cog/v14n1/v14n1a05.pdf>>.

<<http://www.sobreadministracao.com/intraempreendedorismo-guia-completo>>.

<<http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/intraempreendedorismo-voce-ja-fez-algo-diferente-hoje>>.

<<http://www.captaprojetos.com.br/artigos/ResenhaFDsite.pdf>>.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**. Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 3ª edição revista e atualizada.

ROSA, C. A. **Como elaborar um plano de negócio**. Rio de Janeiro: Sebrae, 2007.

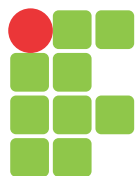
DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.











**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**



**PDE | PRONATEC**

*PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO  
ENSINO TÉCNICO E EMPREGO*

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

# PLANO DE AÇÃO PROFISSIONAL





Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores  
© Copyright by 2012 - Editora IFPR

**IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

**Reitor**

Irineu Mario Colombo

**Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação**

Silvestre Labiak Junior

**Organização**

Jeyza da Piedade de Campos Pinheiro

Marcos José Barros

**Revisão Ortográfica**

Rodrigo Sobrinho

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Leonardo Bettinelli



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**

Nome

---

Endereço

---

---

Telefone

---

---

Email

---

---

Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Caro (a) estudante,

O Plano de Ação Individual – PAI será elaborado por você durante sua qualificação profissional nos cursos FIC (Formação Inicial e Continuada) do PRONATEC – IFPR. O destino desta viagem é apresentado por meio de um roteiro que o ajudará a lembrar e a organizar informações sobre suas experiências de trabalho e de seus familiares e a planejar a continuidade de seus estudos, incluindo sua formação escolar e seus planos profissionais.

O PAI é um instrumento que integra os conteúdos dos cursos FIC, devendo ser alimentado com suas ideias, pesquisas, experiências de trabalho e escolhas pessoais, com o objetivo de orientar e organizar sua trajetória acadêmica.

No decorrer do curso você desenvolverá atividades coletivas e individuais com a orientação do professor em sala de aula, e fará o registro destas informações, resultados de pesquisas e reflexões do seu cotidiano de forma sistematizada nas fichas que compõem o Plano. Toda a equipe pedagógica e administrativa contribuirá com você, orientando-o e ajudando-o a sistematizar estes dados. O preenchimento deste instrumento por você, será um referencial na sua formação e na construção do seu conhecimento, no processo de ensino-aprendizagem.

**Bom estudo!**













## Sumário

<b>Ficha 1:</b> Iniciando minha viagem pelo Curso de Formação Inicial e continuada – FIC (IFPR/PRONATEC) .....	10
<b>Ficha 2:</b> Quem sou? .....	11
<b>Ficha 3:</b> O que eu já sei? .....	12
<b>Ficha 4:</b> Minha trajetória profissional.....	13
<b>Ficha 5:</b> O que ficou desta etapa do curso?.....	14
<b>Ficha 6:</b> Resgate histórico da vida profissional da minha família.....	15
<b>Ficha 7:</b> Comparando as gerações. ....	16
<b>Ficha 8:</b> Refletindo sobre minhas escolhas profissionais.....	17
<b>Ficha 9:</b> Pesquisando sobre outras ocupações do Eixo Tecnológico do curso que estou matriculado no IFPR/PRONATEC. ....	18
<b>Ficha 10:</b> Pesquisando as oportunidades de trabalho no cenário profissional. ....	19
<b>Ficha 11:</b> O que ficou desta etapa do curso?.....	20
<b>Ficha 12:</b> Vamos aprender mais sobre associação de classe. ....	21
<b>Ficha 13:</b> O que ficou desta etapa do curso?.....	22
<b>Ficha 14:</b> O que eu quero? ( hoje eu penso que... ).....	23
<b>Ficha 15:</b> O que ficou desta etapa do curso?.....	24
<b>Ficha 16:</b> Planejando minha qualificação profissional.....	25
<b>Ficha 17:</b> O que ficou desta etapa do curso?.....	26
<b>Ficha 18:</b> Momento de avaliar como foi o curso ofertado pelo IFPR/PRONATEC.....	27
<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>28</b>





**Ficha 2: Quem sou?**

1 – Meu perfil

**Nome:**

---

Quem eu sou? (você poderá escrever ou desenhar se preferir. Por exemplo: o que você gosta de fazer, o que gosta de comer, como você se diverte?)

---

---

---

2 – Documentação (Preencha as informações abaixo e, com a ajuda do (a) Professor (a), descubra a importância destes documentos para sua vida, enquanto cidadão)

Identidade/Registro Geral \_\_\_\_\_

CPF \_\_\_\_\_

Carteira de trabalho \_\_\_\_\_

PIS/PASEPI/NIT \_\_\_\_\_

Título de Eleitor \_\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

---

---

---



### 3 – Endereço

Rua/número: \_\_\_\_\_

Bairro/complemento: \_\_\_\_\_

Cidade / UF: \_\_\_\_\_

### Ficha 3: O que eu já sei?

#### 1 – Escolaridade

Ensino Fundamental séries iniciais : \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

Ensino Fundamental séries finais \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

Ensino Médio: \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

Graduação: \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

Especialização \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

Cursos que já fiz (cite no máximo cinco) \_\_\_\_\_ ( ) incompleto ( ) completo

#### 2 – Cursos que já fiz (cite no máximo cinco)

Curso	Instituição	Data do Término do curso	Carga horária

**Ficha 4:** Minha trajetória profissional.

Nome da ocupação	Período em que trabalhou	Vínculo de trabalho	Carga horária diária	Remuneração	Como você avalia essas experiências de trabalho
Exemplo: Massagista	01/01/2012 a 31/12/2012	Sem carteira	8 horas	864,50	Aprendi muitas coisas nas rotinas administrativas da empresa
1.					
2.					
3.					





**Ficha 6:** Resgate histórico da vida profissional da minha família.

Parentesco	Onde nasceu	Ocupação	Onde reside	Ocupação atual	Função exercida
Exemplo: Pai	Campo largo - PR	Servente de obras	Campo Largo	Pedreiro	Mestre de obra

Neste fichamento é importante você fazer um resgate histórico da sua família identificando em que trabalharam ou trabalham, as pessoas da sua família, comparando a situação inicial e a atual de cada indivíduo, outro ponto, que pode vir a ser analisado são as pessoas com a mesma faixa de idade.



**Ficha 7:** Comparando as gerações.

Ocupação		Tipo de vínculo de trabalho com o empregador: carteira assinada, contrato determinado, pagamento por tarefa, outros...
Mãe	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	
Pai	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	
Minhas experiências	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	

Você preferir poderá identificar outras pessoas com a mesma faixa etária, conforme o preenchimento da ficha 6.

**Ficha 8:** Refletindo sobre minhas escolhas profissionais.

Ocupação profissional que você já exerceu	Por quê?
1.	
2.	
3.	
Ocupação profissional que você gostaria de exercer	Por quê?
1.	
2.	
3.	
Ocupação profissional que você não gostaria de exercer	Por quê?
1.	
2.	
3.	

Independente do Eixo Tecnológico e do curso FIC que está cursando, liste 3 ocupações profissionais que você gostaria de exercer e outras 3 ocupações que não gostaria de exercer.



**Ficha 9:** Pesquisando sobre outras ocupações do Eixo Tecnológico do curso que estou matriculado no IFPR / PRONATEC.

Eixo Tecnológico: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Ano letivo: \_\_\_\_\_

Cursos:	Perfil do profissional (características pessoais, o que faz, onde trabalha, materiais que utiliza)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Solicite ao professor que ele consulte o Guia de cursos PRONATEC no site: <<http://www.ifpr.edu.br/pronatec/consultas>>. Você encontrará as características gerais dos cursos, os setores onde será possível exercer seu conhecimentos, bem como, recursos, materiais necessários, requisitos e outros...E com a ajuda do professor e orientação, você poderá realizar entrevistas com profissionais da área, e até visitas técnicas conforme planejamento do professor do curso.

**Ficha 10:** Pesquisando as oportunidades de trabalho no cenário profissional.

Curso / Ocupação	Onde procurar: empresas, agências de emprego, sindicato e outros	Endereço (Comercial/Eletrônico/Telefone)	Possibilidades De Empregabilidade (Quantas vagas disponíveis)	Remuneração	Tipo de contrato (Registro em carteira, contrato temporário)
Exemplo: Massagista	1) Empresa: Clínica de Massoterapia J&J	Av. Vereador Toaldo Túlio, nº 47, sala 05 Centro - Campo Largo - PR < <a href="http://massoterapiacuritiba.com.br/contato.html">http://massoterapiacuritiba.com.br/contato.html</a> >.	1	540,00	Carteira assinada
	2) Posto do Sine	Rua Tijucas do Sul, 1 - Bairro: Corcovado Campo Largo - PR - CEP: 81900080 Regional: centro	0	-	-
	3) Agencias de RH Empregos RH	Rua Saldanha Marinho, 4833 Centro – Campo Largo/PR 80410-151	2	860,00	Sem registro em carteira
	4) Classificados Jornais	< <a href="http://www.gazetadopovo.com.br">http://www.gazetadopovo.com.br</a> >.	0	-	-

Com a orientação do professor e ajuda dos colegas visite empresas, estabelecimentos comerciais, agências de emprego públicas e privadas, bem como, outros locais onde você possa procurar trabalho e deixar seu currículo.



**Ficha 12:** Vamos aprender mais sobre associação de classe.

Sindicato: o que é, o que faz?

---

---

---

---

---

---

---

Ocupação / Curso	Nome do Sindicato	Endereço
1.		
2.		
3.		
4.		

Com a orientação do professor em sala de aula, pesquise qual (is) o (s) sindicato (s) que representa (m) a (s) ocupação (ões) que você está cursando pelo IFPR / PRONATEC.





**Ficha 14:** O que eu quero? Hoje eu penso que...(você poderá escrever, desenhar ou colar gravuras).

Eu quero continuar meus estudos?

---

---

---

---

---

---

---

---

Eu quero trabalhar?

---

---

---

---

---

---

---

---

Eu quero ser?

---

---

---

---

---

---

---

---



**Ficha 16:** Planejando minha qualificação profissional.

Ocupação	Instituição	Duração do curso	Horários ofertados	Custo do curso (É gratuito? Se não, quanto vai custar?)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Com orientação do professor pesquise sobre instituições públicas ou privadas na sua região que oferecem cursos de qualificação em sua ocupação (ões) ou na (s) área (s) de seu interesse.



**Ficha 18:** Momento de avaliar como foi o curso ofertado pelo IFPR / PRONATEC.

O que você trouxe de bom? O que ficou de bom pra você? E o que podemos melhorar?



## Referências bibliográficas

Guia de Estudo: **Unidades Formativas I e II Brasília**: Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem Urbano, 2012.

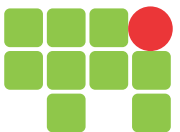
FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da tolerância**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

WEISS, M. L. L. **Psicopedagogia clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. 8ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.





**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**



**PDE | PRONATEC**  
PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO  
ENSINO TÉCNICO E EMPREGO



**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA**