



1290003464



FE

TCC/JUNICAMP G163c

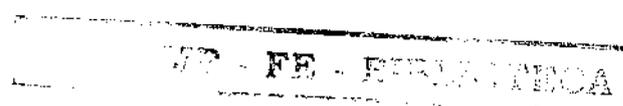
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

MÔNICA CRISTINA GARBIN

**CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE EDUCACIONAL
INTERATIVO NA INTERNET: A BIBLIOTECA ESCOLAR
DIGITAL**

CAMPINAS

2007



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Educação**

**Construção de um ambiente educacional interativo na
Internet: A Biblioteca Escolar Digital**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Educação da UNICAMP, para
obtenção do título de Bacharel em
Pedagogia, sob a orientação do Prof.
Dr. Sérgio Ferreira do Amaral.

**Campinas
2007**

UNICAMP - FE - BIBLIOTECA

© by Monica Cristina Garbin, 2007.

UNIDADE	FE
Nº CHAMADA:	TCC/UNICAMP
	G163c
V.	0
TOR	3464
PROG	129/08
C.	X
PRECOR	1100
DATA	02/03/08
Nº OR	425706

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

G163c Garbin, Mônica Cristina.
Construção de um ambiente educacional interativo na Internet : a biblioteca escolar digital / Mônica Cristina Garbin. -- Campinas, SP : [s.n.], 2007.

Orientador : Sérgio Ferreira do Amaral.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Interatividade. 2. Escolas. 3. Internet. 4. Bibliotecas digitais. I. Amaral, Sérgio Ferreira do. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

07-615-BFE

BANCA EXAMINADORA

Campinas, 14 de dezembro

Orientador:

Prof. Dr. Sérgio Ferreira do Amaral

Segundo Leitor:

Profa. Dra. Daniela Melaré Vieira Barros

Dedico este trabalho

*a minha mãe Márcia Lusia Mattani Garbin,
ao meu pai Mario José Garbin e
ao meu irmão Mario Eduardo Garbin*

Agradecimentos

Ao Professor Sérgio Ferreira do Amaral por todo aprendizado que me proporcionou e pela confiança em meu trabalho.

A Professora Daniela Melaré Vieira Barros, pela segunda leitura, pelas contribuições ao trabalho e pela confiança depositada em meu trabalho.

Aos colegas do LANTEC, por toda a contribuição que foi fundamental para a realização deste trabalho.

Ao Reinaldo, pelo carinho e por estar sempre ao meu lado.

A Hellen, pela amizade.

As colegas de curso, em especial, a Michelle, Erin, Sakai, Mariana, Flávia, Susana e Marcela por todo conhecimento e amizade compartilhados durante os quatro anos.

Agradeço também, o apoio do CNPq.

O que você deixa para trás
não é o que é gravado em monumentos de pedra,
mas o que é tecido nas vidas de outros.”
(Péricles)

Viver é a coisa mais rara do mundo,
a maioria das pessoas apenas existe.”
(Oscar Wilde)

Depois que descobri por mim mesma como é que se pensa,
nunca mais acreditei no pensamento dos outros.”
(Clarice Lispector)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo a construção de um Kit para que fosse possível a ampliação de um ambiente interativo, a Biblioteca Escolar Digital, para todas as instituições de ensino.

Para tanto, nossa metodologia contou com três etapas: a primeira corresponde a pesquisa de materiais que poderiam ser utilizados na construção do ambiente; a segunda diz respeito a construção do material, de forma fácil de ser utilizada e implementada; a terceira relaciona-se ao período de testes e finalização do material.

Como resultados alcançados tivemos a produção de um kit contendo um manual de como utilizar e instalar o ambiente, os softwares necessários, assim como o próprio ambiente, que foi construído em PHP e Banco de Dados.

Dessa maneira, podemos concluir que o objetivo proposto pôde ser alcançado e tivemos a produção de um ambiente interativo *on-line*, que fosse de fácil utilização e aplicável à todas as escolas. Além disso, é importante ressaltarmos que o ambiente é bastante flexível, tendo outras possibilidades de uso, além da Biblioteca Interativa.

Palavras chaves: Interatividade, Escola, Internet, Biblioteca escolar digital

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	01
INTRODUÇÃO	03
OBJETIVOS	12
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
1. <i>A Escola, o ensino e as tecnologias educacionais</i>	13
• Para que se ensina nas escolas?	17
• O que se ensina nas escolas?	19
• Como se ensina nas escolas?	21
2. <i>Competências Docentes e os estilos de aprendizagem</i>	23
3. <i>A Interatividade</i>	27
4. <i>Ambientes Virtuais Educacionais</i>	30
5. <i>A Biblioteca Escolar Digital</i>	32
MATERIAL E MÉTODOS	35
RESULTADOS E DISCUSSÕES	39
1. <i>Dificuldades encontradas na construção do Kit</i>	39
2. <i>Definição do ambiente e das ferramentas utilizadas</i>	40
3. <i>Utilização do PHP</i>	41
4. <i>Escolha das Escolas</i>	41
5. <i>Ambiente Educacional Interativo</i>	42
• <i>Cadastramento de informações</i>	42

• Cadastramento do material	43
6. <i>O Kit</i>	45
7. <i>Etapa de testes</i>	46
8. <i>Discussões</i>	47
CONCLUSÕES	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
OBRAS CONSULTADAS	58
ANEXOS	61

APRESENTAÇÃO

Ao olharmos para a Educação na atualidade vemos uma série de problemas que muitas vezes pensamos serem complicados de se resolver, como por exemplo, a desvalorização do profissional da área, assim como a falta de interesse do governo na melhoria da qualidade do ensino. No entanto, o que mais deixou a presente pesquisadora indagada foi a falta da utilização de meios tecnológicos na educação, de forma geral e, ainda, quando seu uso era feito, causava desatenção nos estudantes.

Até mesmo durante o curso de Pedagogia nos deparamos com situações semelhantes às descritas acima. Além disso, percebemos que na formação dos estudantes de tal curso, na Faculdade de Educação da UNICAMP, temos somente uma disciplina obrigatória que trata sobre a utilização de recursos tecnológicos na educação.

Diante disso, apontamos para a necessidade de uma discussão em torno da área de tecnologias voltadas para a educação, a qual o presente projeto se insere. Propomos então, no neste trabalho, uma análise sobre tal tema.

Iniciaremos o trabalho com uma breve introdução procurando suscitar a importância do tema estudado, em seguida traremos os objetivos buscados durante a realização do estudo. Passaremos, então, a discussão de nossas posições teóricas sobre a escola, o ensino, as tecnologias educacionais, interatividade, a biblioteca escolar digital e os ambientes virtuais.

Finalmente, partiremos para os capítulos quatro, cinco e seis que representam a metodologia utilizada na pesquisa, os resultados e conclusões do estudo, respectivamente.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação escolar é considerada uma necessidade de vida, pois com ela conseguimos nos comunicar, nos manter informados, para conseguirmos um bom emprego, mas principalmente é no ambiente escolar que possuímos a maior parte de nossas relações sociais, e é nessa convivência social que nos formamos, nos descobrimos, nos constituímos como seres humanos sociais. Dessa forma, podemos encarar a escola como um espaço sócio-cultural¹, pois as práticas que se dão dentro dela são extremamente complexas e variam de escola para escola, em cada uma delas existem tipos diferentes de relações sociais, e para conhecermos o cotidiano escolar é necessário conhecermos cada escola existente. E, ainda, apesar da existência de um movimento histórico mundial, cada escola é reflexo particular do espaço onde foi instalada, e a partir daí, surgem uma série de implicações e prioridades que são determinadas pela região na qual a escola está inserida (EXPELETA E ROCKWEEL, 1999).

Nesse mesmo sentido, podemos dizer que para termos um conhecimento aprofundado sobre a educação é necessário a compreensão da História, como afirma

¹ Esta abordagem está centrada no estudo do desenvolvimento humano enquanto um processo que se dá nas interações sociais e foi bastante influenciada pelas contribuições de L. S. Vygotsky (1896-1934). Esse autor propõe uma visão do desenvolvimento humano que destaca o seu caráter inseparável das atividades sociais e culturais. Dessa forma, definimos a escola como um espaço sócio-cultural, pois é nela que se dá a maioria de nosso contato social e, segundo Vygotsky é através das relações sociais que modificamos e transformamos a cultura.

HÉBRARD (2000). Para ele a escola é um evento social muito complexo e herdou uma forma que é difícil modificar-se tão facilmente e para tal é necessário o conhecimento aprofundado de como seus dispositivos funcionam. Além disso, afirma que existem três tipos de tempos da escola: o primeiro é o tempo das práticas, que seriam os exercícios passados pelos professores, como por exemplo, o ditado e a cópia que ainda são utilizados dentro da sala de aula, portanto, esse tempo modifica-se muito lentamente; o segundo tempo seria os das políticas educacionais que é mais rápido; o terceiro e último é o tempo dos discursos, que muda muito rapidamente e, atualmente, o mais utilizado pelos professores é o construtivismo.

E a escola sendo um espaço sócio-cultural tão forte que é, necessita modificar suas práticas na medida em que a sociedade se transforma. Em pesquisa realizada por François Dubet, pesquisador francês, e citada por HÉBRARD (2000), mostra que a partir dos anos setenta os estudantes que freqüentam as escolas, não estão nela para aprender, mas para viverem as culturas jovens, juntos, dessa forma construindo relações sociais e modificando uns aos outros. Por esse motivo a escola é, para HÉBRARD (2000), o local da transmissão do passado, pois o futuro será a invenção do jovem da época. Assim, o que se pode entender a partir da afirmação do autor, é de que a escola dá aos indivíduos conhecimentos sobre o passado, para que então, eles possam modificar o futuro.

Apontamos também para a necessidade dos professores conhecerem e entenderem a cultura jovem, para que, então, possam criar dispositivos para tornar suas aulas mais atrativas aos estudantes. Contudo, justamente depois dos anos setenta, os jovens dividiram-se em tantos diferentes grupos sociais (tribos), criando seu próprio linguajar, sua forma de se vestir, de agir, dificultando ainda mais essa compreensão dos professores, já que dentro de uma sala de aula existem integrantes de diversas dessas tribos, sendo assim, impossível criar meios

alternativos² para tornar sua aula atrativa, interessante, a todos da classe, pois sempre alguém irá preferir que fosse de outra maneira. Assim, como lembra HÉBRARD (2000), a escola é o local da heterogeneidade.

Além disso, mesmo tratando-se de um fenômeno interessante à maioria dos jovens, como é o caso da televisão ou da Internet, das tecnologias da informação e comunicação, de modo geral, por vezes, fica muito difícil a atualização dos professores por alguns motivos como: a falta de interesse dos mesmos, que ao pensarem que por nunca terem convivido com isso tudo anteriormente acabam por julgar não ser de utilidade para sua aula, pensamento este que está mudando bastante nos últimos anos; por falta de verba advinda do governo para equiparem as escolas com tais tecnologias, fato que também está se modificando; o baixo salário do professor não permite que ele se atualize, tendo acesso a bens culturais necessários à sua formação, tais como revistas, jornais, Internet; a aparente complexibilidade da Rede Internet; a ausência de formas diferenciadas de avaliação dos vários tipos de aprendizagem; as preocupações sobre a segurança da criança na Rede Internet; entre outros.

Assim, como percebemos, apesar de toda sua importância, nem todas as instituições escolares conseguiram acompanhar as evoluções tecnológicas ocorridas no mundo. No entanto, mesmo para aquelas instituições que têm em seu plano pedagógico a utilização de tecnologias, é importante destacarmos que não basta computadores nas salas de aula, mas sim criarmos um ambiente que proporcione uma relação de aprendizado do aluno com novo meio. Além disso, sabemos que a escola não precisa de todos os bens tecnológicos de última geração, mas apontamos para a importância da utilização de recursos, mais simples e mais comuns, como televisão e Internet durante as aulas, como forma de incluir os alunos em um mundo

² Entendemos como meio alternativo, desde a utilização de recursos multimídias, tais como vídeos, fotografias, músicas, até o uso de documentos históricos, tais como jornais e revistas.

globalizado, pois devemos pensar que nem todos têm a possibilidade de contato com esses meios em sua residência, então, que a aproximação se dê no ambiente escolar. Este é outro aspecto importante que devemos ressaltar: a marginalização de uma grande parcela da população ao acesso às mídias eletrônicas.

No cenário econômico atual, afirma-se a necessidade de uma parcela cada vez maior de indivíduos ter conhecimento sobre os novos equipamentos, principalmente para a produção de bens. Utilizar uma planilha de dados, um editor de textos, enviar mensagens eletrônicas e realizar uma pesquisa em sites de busca na Internet são saberes necessários para indivíduos que se candidatem a uma vaga de emprego. Assim como navegar por sites de grande projeção de informações sobre novos famosos produzidos por influencia da mídia, jogos com personagens da moda, informações jornalísticas atualizadas a cada minuto sobre qualquer assunto são chamarizes para uma grande parcela de produtos da indústria do entretenimento e da informação. O conhecimento transformou-se em um produto, em motivo de disputa. Um trabalhador flexível, criativo, que se atualize, que saiba utilizar o conhecimento é a exigência do empregador no vigente sistema capitalista de produção. (VIEIRA, 2003)

Toda essa valorização do conhecimento produziu uma distorção do verdadeiro significado da palavra informação. Os meios de comunicação para conseguirem vencer a disputa pela audiência passaram a divulgar informações 24 horas por dia, sendo que na maioria das vezes são informações inúteis a vida dos sujeitos. Dessa maneira, percebemos nitidamente a não neutralidade da tecnologia, considerando-se que foram desenvolvidas para atender a necessidades específicas e interesses políticos. (VIEIRA, 2003)

Devido a tal situação a tecnologia ao ser integrada a escola, exige uma nova postura da mesma, para que não perda de vista os bens culturais que possibilitam,

portanto, ela deve ser posta de modo crítico, reflexivo, sem que perca os ideais de formação social de indivíduos.

Dessa maneira, percebemos que não se trata apenas a criação de tecnologias educacionais, da recepção crítica, da incorporação das informações que a escola possibilita. Mas que se desenvolveram novas formas de produção de conhecimentos, de comunicação, de trabalho, de ter acesso a saberes. Compreender em profundidade toda essa transição permitirá a criação de boas práticas de ensino dentro das escolas.

A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação não deve ser inserida no currículo das escolas como uma disciplina a ser ministrada por "especialistas" ou "técnicos". Entendemos que não deve ser criada uma disciplina "Como usar a Internet", por exemplo, mas que os professores usem a Internet como uma ferramenta que possibilita um novo meio para produzir conhecimento, assumindo uma postura crítica, reflexiva acerca do impacto do uso desta nova forma de comunicação e mediação de conhecimento. (VIEIRA, 2003)

Para que essas ações ocorram é necessário que os professores conheçam essas tecnologias e as novas possibilidades para uma aula de matemática, por exemplo. Portanto, é necessária a qualificação dos professores para o uso das novas tecnologias, para que possam moldá-las a suas necessidades.

MORAN (1998), em seu texto, faz referência experiências que se referem a utilização da Internet com professores e afirma que o papel do professor dentro da sala de aula, é o de mediador entre a cultura e o aluno, sendo sua responsabilidade "*sensibilizar os alunos, motivá-los para a importância da matéria*", conectando-a aos interesses dos estudantes (MORAN, op cit). Assim, as descobertas dos estudantes ao usar a Internet poderão ser relacionadas àquilo que aprenderam durante as aulas, utilizando o livro paradidático, por exemplo.

Assim, devemos lembrar que a função que o professor exerce dentro da sala de aula, como mediador entre estudante-conhecimento tem grande importância, pois mesmo que a Internet proporcione o contato com inúmeros conhecimentos, é preciso que haja um certo direcionamento, para que o estudante não se perca entre tantas conexões possíveis, entre o que é significativo e o que não é.

Segundo LITWIN (2001):

"O trabalho das professoras e dos professores não diminui pelo fato de disporem do grande provedor de informação que é a Internet. Ao contrário, eles têm de continuar ensinando o que sempre ensinaram, mas com um desafio maior. A grande aventura que se vive nas salas de aula é dotar a informação de sentido, reconhecer sua importância, transferir modos de pensar de um campo a outro, visando a expandir nossos conhecimentos e permitir-nos atuar de forma cada vez mais inteligente".

Com todas essas possibilidades a escola que deveria ter o papel de produtora de conhecimentos, poderá utilizar essas ferramentas para comunicar todo o conhecimento que produz à comunidade, aproveitando os saberes extra-escolares, para uma prática pedagógica mais coerente ao mundo globalizado.

Dessa forma, apontamos para a importância da troca de experiências entre as instituições escolares, sendo os ambientes virtuais um grande aliado nesta possibilidade, pois ele pode possibilitar trocas de informações e, conseqüentemente, de práticas pedagógicas entre diferentes comunidades escolares, tornando a escola um ambiente muito mais rico para o educando.

A pesquisa de Iniciação Científica desta pesquisadora, e que serviu como base para a construção deste trabalho, intitulada "Consolidação da Biblioteca Escolar Digital mediatizada por computador conectado a Internet" teve como finalidade dar continuidade ao trabalho inicialmente desenvolvido, pela presente pesquisadora em

conjunto com o grupo de pesquisa LANTEC³, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Dulce Bento Nascimento, localizada no Bairro Guará, município de Campinas, com o projeto "Desenvolvimento de um ambiente mediado por computador baseado na Rede Internet, visando a explorao e construo de conhecimentos  partir de realidade de um escola de ensino fundamental", que teve seu início em agosto de 2005.

Durante a realizao da pesquisa no Guará, o grupo de pesquisa LANTEC estava com um outro projeto simultaneamente em tal instituio, o qual visava a produo de conteúdo audiovisual por alunos e professores da escola. A partir daí, foram produzidos vários DVD's sobre os mais diversos temas, mas que apenas as professoras participantes do projeto tinham acesso.

Em reunião com os pesquisadores do grupo de pesquisa, veio-nos a idéia para que os vídeos pudessem ser utilizados pelo restante da escola: a criao de uma Biblioteca Escolar Digital. Dessa forma, reunimos uma equipe de professores e alunos na EMEF Dulce Bento Nascimento e demos início a sistematizao do material produzido pela escola. Para realizarmos a sistematizao dos trabalhos, adotamos como referencial a dissertao de mestrado do pesquisador Gildenir Carolino Santos, defendida em 2002. O trabalho nos orienta na construo da Biblioteca Escolar Digital, desde a sua construo, como também indica algumas ferramentas úteis na organizao do ambiente.

Ao final do trabalho, montamos uma Biblioteca Escolar Digital, com um acervo totalmente produzido por professores e estudantes da escola do Guará. O material encontra-se catalogado em uma página da Internet acessível a todos. Além disso, cada DVD tem uma localizao física, para que os interessados possam visitar a escola e emprestar da Biblioteca o material na integra.

³ LANTEC – Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas na Educao, vinculado a Faculdade de Educao (UNICAMP)

Após a conclusão deste primeiro trabalho, algumas questões permaneceram em torno da Biblioteca Escolar Digital, principalmente ao que se refere sua forma de uso. A partir daí, surge a idéia de criação de um KIT, contendo todo o aparato necessário para que todas as escolas interessadas possam instalar a Biblioteca Escolar Digital. O KIT contém softwares⁴, manuais de instalação e a própria Biblioteca, no sentido de proporcionar autonomia para a escola, assim podendo construí-la onde quiser e utilizar da forma como considerar mais útil. Além disso, separaremos uma etapa na pesquisa, para que os indivíduos constituintes das instituições escolares pudessem avaliar nosso KIT, e a partir de suas sugestões moldá-lo às suas necessidades e habilidades, deixando o mais simples possível.

Dessa maneira, o que foi construído no Guará poderá ser utilizado em todas as escolas que demonstrem interesse na divulgação dos trabalhos produzidos em seu interior, assim como, proporcionará a troca de experiências entre as instituições escolares. Ao final da pesquisa, foi percebida a flexibilidade do ambiente virtual, que poderá ser utilizado para além da Biblioteca Escolar Digital.

Assim, tendo em vista a importância que as novas tecnologias adquiriram nos dias de hoje, como pudemos perceber durante a presente construção e a experiência bem sucedida realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Dulce Bento Nascimento, localizada em Campinas, o presente trabalho teve como objeto de pesquisa o estudo da criação e construção de um ambiente virtual, qual deverá conter tutoriais e um software para a instalação do ambiente interativo, em todas as escolas de ensino fundamental que se interessarem. Dessa maneira, proporcionando autonomia ao aluno em relação ao conhecimento, colocando o estudante como agente de seu aprendizado.

E ainda, a questão que nos propomos a responder durante essa pesquisa é:

⁴ Programas de computador.

- *Qual o modelo de construção de um ambiente virtual educacional que seja condizente à realidade enfrentada por seus usuários e que possa ser utilizado no contexto da sala de aula no desenvolvimento de práticas pedagógicas?*

OBJETIVOS

Para que tal questão fosse respondida colocamos como objetivo geral a ser atingido a construção de um ambiente virtual educacional que seja condizente à realidade enfrentada por seus usuários e que possa ser utilizado no contexto da sala de aula no desenvolvimento de práticas pedagógicas, denominado biblioteca escolar digital.

Como objetivos específicos nos propomos a priorizar:

- Estruturar um modelo de ambiente virtual educacional denominado biblioteca escolar digital;
- Construir o ambiente educacional condizente com a realidade escolar;
- Possibilitar um ambiente virtual educacional para o desenvolvimento de práticas pedagógicas;
- Criar formas simples de acesso a esse material, por seus usuários.

Para tanto, após a construção do ambiente, disponibilizamos em nosso cronograma um período para que fossem realizados testes do material, de forma que ao final ele estivesse o mais próximo possível da realidade enfrentada pelas escolas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. A ESCOLA, O ENSINO E AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Trabalhamos com a idéia de a escola é uma instituição sócio-cultural, e que permite aos alunos grandes laços sociais, os quais fazem com que se modifiquem e se constituam como seres sociais, participantes da sociedade e de processos históricos. ARROYO (1992) reforça tal perspectiva analítica do contexto escolar ao afirmar que esta instituição é uma expressão sócio-cultural, inserida num processo histórico. Para ele escola se caracteriza:

"...como uma instituição sócio-cultural. Está organizada e pautada por valores, concepções e expectativas. Está permeada por relações sociais na organização do trabalho e da produção. Em outros termos, os alunos, os professores, a direção, os pais e a comunidade não são meros recursos e materiais. São sujeitos históricos, culturais. A própria instituição escolar é um produto histórico cultural que age e interage numa trama de complexos processos sócio-culturais. A escola é uma organização socialmente construída e reconstruída, em uma dinâmica cultural."

Sendo a escola um espaço sócio-cultural que se modifica de acordo com as mudanças ocorridas na sociedade e no mundo, apontamos para uma necessidade de mudança desse espaço em relação a suas práticas de ensino. Segundo FONTANA E CRUZ (1997), a grande maioria das escolas no Brasil ensina saberes científicos aos

estudantes por meio de conceitos e para que tais sejam gravados e memorizados são apresentados uma série de exercícios, os quais fazem com que o aluno decore as definições sem ao menos tentar entender o que significam, ou seja, há a mera reprodução do conhecimento.

Como sustenta SEVERINO (1998 apud SANTOS, 2002):

"O ensino nas escolas brasileiras constitui-se fundamentalmente de atividades desenvolvidas em classe. Embora a aprendizagem não possa se limitar a essas atividades, as aulas assumem papel importante, e a escola representa um momento significativo para que essa aprendizagem ocorra. Por isso, as aulas devem ser aproveitadas e exploradas ao máximo pelos alunos. Para tanto, porém, precisam ser preparadas, participadas e revisadas."

Segundo esses autores o ensino nas escolas não passa de uma mera transmissão de conhecimentos e de informações, contradizendo o real sentido de escola como produtora de cultura, de conhecimentos, ou até mesmo de a educação pode libertar, tornar o homem consciente de seu papel na sociedade, como afirma FREIRE (1987):

"A Educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres 'vazios' a quem o mundo 'encha' de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como 'corpos conscientes' e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo".

Nesse sentido, considerando-se a escola como uma instituição em constante mudança e como produtora de conhecimentos, acreditamos na necessidade de inserção de recursos que sejam mais condizentes a realidade mundial. Um fenômeno atual que ganhou grande destaque na sociedade mundial é a Internet. Tal fenômeno cada vez mais se populariza e ambientes como *lan houses* e *cybers café* tornam-se cada vez mais comuns. Podemos citar, até mesmo, iniciativas do governo que promovem lugares públicos em que o acesso a Internet se faz de forma gratuita, assim, aqueles que não possuem tal tecnologia em sua residência, também podem usufruir.

Dentre os recursos que ela nos possibilita, estão: derrubada de muros para a comunicação, hoje estabelecemos facilmente contato com alguém de outro continente através de softwares de comunicação; a busca por conhecimentos é feita sem barreiras, sem paredes, basta acessarmos um site de busca e digitarmos o que pretendemos pesquisar que em segundos um leque de informações nos é disponibilizado; possibilidade de expor pensamentos, produções para que todos tenham acesso.

Como sustenta BALSEMÃO (apud SILVA, 2000), para a importância da disseminação da informação:

"Cada vez se produz mais informação, cada vez mais são mais as pessoas cujo trabalho é informar, cada vez mais também as pessoas que dependem da informação para trabalhar e viver. A economia se assenta na informação. As entidades financeiras, as bolsas, as empresas nacionais e multinacionais dependem dos novos sistemas de informação e progridem, ou não, à medida que vão absorvendo e desenvolvendo. A informação penetra na sociedade como uma rede capilar e ao mesmo tempo como uma infra-estrutura básica".

Com todas essas possibilidades a escola no papel de produtora de conhecimentos, poderá utilizar dessas ferramentas para disponibilizar todo o conhecimento que produz à comunidade, aproveitando os saberes extra-escolares, para uma prática pedagógica mais coerente ao mundo globalizado. É importante ressaltarmos que entendemos que o ensino brasileiro enfrenta muitos problemas na atualidade, desde sua desvalorização até problemas financeiros, devido a baixas verbas advindas do governo, então, sabemos que as Tecnologias e a Internet não vão resolver todos seus problemas, porém, acreditamos, que tais ferramentas, podem ajudar em uma possível valorização do ensino e na melhoria na qualidade do ensino, entretanto, não basta que a tecnologia esteja disponível na sala de aula, mas sim a forma como ela é utilizada, dessa forma, a potencialidade da tecnologia no meio escolar está em seu uso e não em si mesma.

Segundo MORAES (2002):

"Além de atuarem como fonte de informações e como meio comunicacional essas tecnologias também podem servir para o desenvolvimento de atividades que facilitem o desenvolvimento da autonomia, da solidariedade, da criatividade, da cooperação e da parceria."

Entretanto, para muitos professores a televisão e a Internet representam um mundo extra-escolar. Como sustenta RÍO (1993):

"A escola especializou-se em dizer coisas que a criança considera certas mas não reais (à margem do plano do sentido, não significativas para a vida) enquanto que a televisão lhe dá coisas reais, embora nem sempre certas. Aceitar esse paradoxo é natural para as novas gerações. A escola aceitou esta pouco construtiva divisão.[...] Deixa assim toda a tecnologia dos novos meios e sistemas simbólicos e a do sentido (a realidade, o

saber vinculado à ação), para a cultura extra-escolar. O modelo oferecido pelos meios e pela cultura urbana (hoje aplicável também a muitos meios rurais) dá uma arquitetura sócio-moral, não mais religiosa, mas absolutamente dentro do racionalismo que preside a escola”.

O computador, a televisão, o vídeo e as outras tecnologias engajam os alunos, pela proximidade com que os utiliza em seu dia-a-dia. Contudo, não devemos cair na inocência pensar que todos os estudantes têm acesso a esse mundo no Brasil, porém, para esses que nunca utilizaram essas tecnologias, provavelmente, encontramos a curiosidade em conhecê-las, e daí a importância da presença desses recursos na escola.

Dessa maneira, diante de um novo estilo de pensamento provocado pelas mudanças ocorridas no mundo, no que se refere a esse compartilhamento e disseminação de informações, a utilização destas formas e estilos de pensamento implicará também em modificações nas práticas escolares, que voltam centralmente a recuperar como eixo a compreensão dos saberes. Assim, trata-se da compreensão de que se desenvolveram novas formas de produção de conhecimentos, de comunicação, de trabalho, de ter acesso a saberes, que permitirá a criação de boas práticas de ensino dentro das escolas.

Segundo MORAN (1998):

“Hoje é preciso inventar um novo modelo de educação, já que estamos numa época que favorece a oportunidade de disseminar um outro modo de pensamento”.

♦ **Para que se ensina nas escolas?**

A escola tem como função ser mediadora entre a cultura hegemônica da comunidade social e as exigências educativas de promoção do pensamento

reflexivo. Socialização e educação como termos contrapostos e antagônicos, e, que obrigam a escola a intensificar sua indiscutível função compensatória ao tentar atenuar, em parte, os efeitos dos desenvolvimentos desiguais, dadas as diferenças pelas distintas marginalizações. A escola deve questionar a qualidade das influências recebidas em cada cenário social particular e procurar um clima de vivência que facilite os processos de reconstrução (GÓMES, 1993).

Vendo-se dessa maneira, a função da escola não é transmitir, e sim reconstruir o conhecimento experimental, como a maneira de entender a tensão entre os processos de socialização em termos de transmissão de cultura hegemônica da comunidade social e o aparecimento de propostas críticas para a formação do indivíduo. A reconstrução do conhecimento experimental tem que, em primeiro lugar, reconhecer que dito conhecimento se difunde no mundo cultural atual em grande parte a partir da poderosa presença dos meios de comunicação. Hoje, a tecnologia educacional, deve modificar sua ótica e acrescentar este reconhecimento. Analisar o desenvolvimento tecnológico em nossa sociedade devido à organização, à categorização e à interpretação do mundo que são providas por outra tecnologia, a chamada tecnologia da informação. Também, entre seus novos interesses, dá conta no campo do currículo da necessidade de favorecer as interpretações das visões de mundo geradas pelos meios. Existem crianças que chegam à escola tendo visto o mundo apenas pela televisão, outras chegam com múltiplas experiências e contatos enriquecedores com adultos e com o meio. As mensagens que os meios emitem são parte da vida cotidiana. É importante integrá-la na aula como elementos constitutivos da vida diária e do conhecimento experimental.

É importante destacarmos, ainda, nosso entendimento por tecnologia educacional, LITWIN (apud MAGGIO, 1997) define o temor como:

“o corpo de conhecimentos que, baseando-se em disciplinas científicas, encaminhadas para as práticas do ensino, incorpora todos os meios a seu alcance e responde à realização de fins nos contextos sócio-históricos que lhe conferem significação. [...] preocupa-se com as práticas de ensino e [...] o exame da teoria da comunicação e dos novos desenvolvimentos tecnológicos: a informática, hoje em primeiro lugar, o vídeo, a TV, o rádio, o áudio e os impressos, velhos ou novos, desde livros até cartazes.

♦ **O que se ensina nas escolas?**

O senso comum nos responde essa questão de forma rápida, afirmando que nas escolas o que se ensinam são disciplinas.

O ensino das disciplinas remete-nos a reconhecer que os currículos escolares selecionaram historicamente conceitos, idéias, princípios, relações dentro dos diferentes campos, enfim, tudo aquilo que foi julgado ser importante para o aprendizado. Seleção arbitrária que valida determinados conhecimentos num momento particular. É provável que cientistas ou pesquisadores, no caso de se porem a pensar quais saberes selecionariam com o objetivo de serem ensinados, nos remetessem a outros diferentes dos propostos pelos fazedores de currículos. O problema reside em que muitos destes pesquisadores não se confrontaram com o problema de ensinar os resultados de seus trabalhos, dado que suas comunicações se dirigiram, em geral, à comunidade acadêmica de seu campo de produção e, portanto, não se preocuparam pelos problemas da compreensividade.

Se reconhecermos que os estudantes diferem na maneira como têm acesso ao conhecimento em termos de interesse e estilos, deveremos nos preocupar por criar portas de entrada diferentes para que iniciem o processo do conhecimento. GARDNER (1993) nota que podemos pensar no conhecimento de

um tema como na imagem de uma peça a que se pode entrar, qualquer conceito importante de ser ensinado pode encontrar pelo menos cinco maneiras de entrada diferentes: narrativa, lógico-quantitativa, fundacional, estética e experimental. Estas formas implicariam aproximar-se aos conceitos mediante a explicação da história do conceito em questão, a invocação de considerações numéricas ou processos de raciocínio dedutivo, o exame de facetas filosóficas e epistemológicas do conceito, dando ênfase a aspectos sensoriais, apreciações pessoais ou relacionando-o diretamente com aspectos práticos ou de aplicação. Esta classificação não impede entender que muitas vezes as portas de entrada se superpõem ou se ampliam segundo nossos estilos e compreensões. Os estudantes variam, segundo Gardner, no sentido de qual porta escolhem porque lhes resulta mais apropriada para entrar e que rota é mais cômoda para seguir uma vez que ganharam acesso à peça. *Um professor habilidoso é uma pessoa que pode abrir um número importante de diferentes entradas para o mesmo conceito.* Dado que cada indivíduo tem também uma área de força, é conveniente reconhecê-la no docente e nos alunos, não para atuar em conseqüência disso, mas para reconhecer riquezas de enfoques, entender incompreensões e tratar de construir pontes entre estilos e possibilidades.

A utilização de tecnologias da informação em aula já não é apenas indispensável para os tratamentos protodisciplinares, como também pode abrir múltiplas portas de entrada para se ter acesso ao conhecimento disciplinar: ensinar disciplinas de forma compreensiva, os modos de pensamento das disciplinas e para além delas.

♦ **Como se ensina nas escolas?**

O uso do adjetivo "bom" não é simplesmente um sinônimo de "como sucesso", de modo que bom ensino quer dizer aquele que alcança o sucesso e vice-versa. Pelo contrário, deste ponto de vista, o adjetivo "bom" tem tanta força moral como epistemológica. Perguntar o que é "bom ensino" no sentido moral equivale a perguntar que ações docentes podem ser justificadas sobre a base de princípios morais e que sejam capazes de provocar ações de princípios por parte dos estudantes. Perguntar o que é bom ensino no sentido epistemológico é perguntar se o que se ensina é racionalmente justificável e, em última instância, digno de que o estudante o conheça, acredite-o e o entenda (FENSTERMACHER, 1989).

Sobre o ensino compreensivo, entende-se que deveria favorecer o desenvolvimento de processos reflexivos como a melhor maneira de gerar a construção do conhecimento, processo que incorpora o nível de compreensão epistemológico, isto é, como se formulam as explicações e justificativas no campo das disciplinas. Também tenderá à resolução de problemas, considerará as imagens mentais preexistentes com o objetivo de construir outras novas atendendo às rupturas necessárias, favorecerá a construção de idéias potentes e se organizará ao redor de temas produtivos centrais para a disciplina, acessível a docentes e estudantes e ricos em ramificações e derivações (PERKINS, 1992).

Dessa forma, um professor que em suas práticas de ensino desconstrói as mensagens, as analogias implícitas que contêm, as formas, favorecerá o desdobramento das capacidades analíticas, os desenvolvimentos argumentativos, etc.

LOMAS (1993) sustenta que:

"Contribuir desde uma reflexão semiológica sobre as linguagens para o domínio compreensivo e expressivo dos usos verbais e não verbais da comunicação supõe ir desterrando da escola 'essas idéias pessimista de que nosso mundo está dividido em duas culturas entre as quais não existe comunicação mútua'(Gombrich, 1982) e supõe também trabalhar pelo aumento da competência como espectadores dos usuários da comunicação audiovisual, criando desde a aula sistemas de imunidade frente às estratégias de convicção e persuasão que contêm textos iconoverbais como os concursos televisivos, as propagandas, os álbuns de quadrinhos, as telesséries, as fotonovelas ou os videoclips, cuja intenção não é outra que não estimular um conjunto de conotações esteretipadas de prazer, evasão, poder ou submissão que atuem por fim como referências ideológicas (como mundo possível, como norte ético, como guia espiritual) frente às tribos infantis e adolescentes que habitam as aulas das escolas. Não convém esquecer que o âmbito escolar é, com freqüência, o único cenário onde é possível criar um espaço de ensino e aprendizagem em que a reflexão sobre estes usos comunicativos traz em si tanto conhecimento cabal de seus códigos expressivos como uma atitude crítica frente ao sentido ideológico associada a suas mensagens."

Para finalizar, nossas preocupações acerca de como ensinar na escola, os docentes deveriam resgatar a análise das boas resoluções que, em termos de compreensividade, lograram os meios, para na busca de novas formas de ensino, relacionar com os modos como o outro recebe e compreende.

2. COMPETÊNCIAS DOCENTES E OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Medina⁵ defende um novo modelo de formação do docente, o qual deve ser pensado dentro do contexto atual de sociedade intercultural e que devem ser contempladas várias competências a sua identidade profissional.

Primeiramente, o pesquisador acredita que o docente deve saber em que consiste a missão de ser professor e a partir disto, defende que devam estar presentes em sua formação as seguintes competências:

- *Domínio e adequação do conhecimento científico:*

É preciso saber delinear seu conhecimento àquele trazido pelo aluno.

- *Competência lingüística:*

É a capacidade do professor de se expressar a seus estudantes. Portanto, é preciso que o professor pense naquele que ouvirá a fala professoral.

- *Ação tutorial:*

É a capacidade do professor em acompanhar cada estudante, ou seja, o professor tem o papel de facilitador do saber.

- *Domínio do sistema metodológico didático:*

Conjunto de métodos que devem ser utilizados pelo professor e que devem fazer sentido para os estudantes.

- *Planejamento do processo de ensino / aprendizagem:*

⁵ Antonio Rivilla Medina é professor da UNED, em Madri e lecionou uma disciplina na pós-graduação da Faculdade de Educação da UNICAMP

É importante que o professor planeje as atividades que devem ser realizadas com os estudantes para que o processo de ensino / aprendizagem ocorra com êxito. É preciso, ainda, ter-se qualidade no conteúdo a ser trabalhado, para tanto, deve-se obedecer aos seguintes elementos:

- Estruturação;
- Organização;
- Seleção;
- Potencialidade.

- *Domínio dos meios:*

Os meios podem ser: televisão, Internet, rádio, computador, DVD, vídeo – conferencia.

- *Auto-avaliação:*

O professor deve pensar se atinge em suas aulas o domínio da metodologia e deve refletir sobre a qualidade de sua prática, em outras palavras, o professor deve se auto – avaliar.

Tais competências docentes devem estar intimamente aliadas ao contexto da interculturalidade e da sociedade do conhecimento. Para tanto, o docente deve perceber a pluralidade de cada pessoa, proporcionar a interação entre as diferentes culturas e saberes de cada ser humano. É importante ressaltarmos que no Brasil a diversidade de culturas é bastante grande, daí a importância de tal teoria.

Além disso, é importante que o professor crie um ambiente na sala de aula que favoreça o aprendizado, fato este que é considerado pela maioria dos educadores como um grande desafio, pois no interior de uma sala de aula estão

presentes diferentes tipos de estudantes, que possuem suas peculiaridade e suas maneiras de aprender.

Assim, chegamos à teoria dos *estilos de aprendizagem*, que defende que cada indivíduo possui sua maneira de aprender. Antes de tratarmos de tal teoria, vamos definir o que é aprendizado. Segundo BORDENAVE (1986, apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2003), aprendizagem é:

"A modificação relativamente permanente na disposição ou na capacidade do ser humano, ocorrida como resultado de sua atividade e que não pode atribuir-se simplesmente ao processo de conhecimento e amadurecimento ou a causas biológicas como enfermidades ou mutações genéticas."

A partir disto, chegamos ao conceito de estilos de aprendizagem, que segundo GREGORC (1979, apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2003) é: *"Estilo de aprendizagem é um conjunto particular de comportamentos e atitudes relacionados com o contexto de aprendizagem"*

Para RIECHMANN (1979, apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2003): *"Estilo de aprendizagem é um conjunto particular de comportamentos e atitudes relacionados com o contexto de aprendizagem."*

Para SMITH (1984, apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2003), os estilos de aprendizagem são *"os modos característicos pelo qual um indivíduo processa a informação, sente e se comporta nas situações de aprendizagem."*

Finalmente, uma definição mais clara de estilos de aprendizagem é a defendida por KEEFE (1988, apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2003):

"Os estilos de aprendizagem são traços cognitivos, afetivos, fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis, de como os

discentes percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem”

Tal teoria defende a existência de quatro estilos de aprendizagem que podem ser definidos segundo o preenchimento do questionário CHAEA⁶ originário dos pesquisadores HONEY e MUNFORD e que foi aprimorado e trazido no campo educacional em 1991 por Catalina Alonso Garcia (BARROS, 2007).

Os estilos podem ser definidos, segundo BARROS (2007) por:

“Estilo ativo: valoriza dados da experiência entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil; Estilo reflexivo: atualiza dados, estuda, reflete e analisa; Estilo teórico: é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza; Estilo pragmático: aplica a idéia e faz experimentos.”

Dessa maneira, se pensarmos em um professor com as competências que Medina defende como sendo prioritárias para um professor, e que seu planejamento de atividades privilegie os estilos de aprendizagem dos estudantes, teremos uma melhora, uma evolução no processo de ensino – aprendizagem dentro da sala de aula.

⁶ Do espanhol **C**uestionario **H**oney - **A**lonso de **E**stilos de **A**prendizaje.

3. A INTERATIVIDADE

O termo "interatividade" surgiu, de acordo com SILVA (2000), no contexto das críticas aos meios e tecnologias de comunicação unidirecionais, que teve início da década de 70, e hoje está em pleno uso. Entretanto, alguns o utilizam como sinônimo de interação, outros como um caso específico de interação, a interação digital. Para outros, ainda, interatividade significa simplesmente uma "troca", um conceito muito superficial para todo o campo de significação que abrange. (BONILLA, 2002)

Um bom exemplo de um conceito de interatividade, como simples troca, são programas televisivos em que o telespectador pode escolher um filme entre algumas opções previamente definidas, e o mais votado será transmitido, para alguns autores isto representa o conceito de *reatividade* (MACHADO, 1990).

No espaço virtual nos deparamos cada vez mais com ambientes interativos, e segundo LÉVY (1999) "*a comunicação interativa e coletiva é a principal atração do ciberespaço*. Atualmente, grandes exemplos de softwares e ambientes na rede Internet que utilizam a interatividade como chamarizes de usuários são: bate-papos; blogs⁷; softwares de mensagens instantâneas, como *MSN Messenger*⁸ e *ICQ*⁹; jogos, como *Second Life*¹⁰ e *Counter Strike*¹¹; fóruns; ambientes de relacionamento como o

⁷ São diários na Internet, sendo possível até mesmo a inserção de fotos.

⁸ O programa permite que um usuário da Internet se comunique com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo ter uma lista de amigos "virtuais" e acompanhar quando eles entram e saem da rede.

⁹ Baseada na pronúncia da expressão em inglês *I Seek You*, que em português significa, *procuro por você*. é um programa de comunicação instantânea pela Internet que foi o mais popular durante anos

¹⁰ É um ambiente virtual e tridimensional que simula em alguns aspectos a vida real e social do ser humano.

Orkut¹². Tais recursos são bastante comuns entre os usuários de Internet, na atualidade.

Para LÉVY (1999):

"a interatividade assinala muito mais um problema, a necessidade de um novo trabalho de observação, de concepção e de avaliação dos modos de comunicação do que uma característica simples e unívoca atribuível a um sistema específico".

O autor trabalha com diferentes tipos de interatividade, desde a *mensagem linear* (através da imprensa, rádio, televisão, cinema, conferências eletrônicas) até a *mensagem participativa* (através de jogos eletrônicos de somente um jogador até a comunicação ocorrida em espaços virtuais). Dessa maneira, deixa claro que a interatividade é a possibilidade, agregada a evolução das novas tecnologias, de mudança dos sujeitos envolvidos na comunicação de meros receptores para emissores.

Para SILVA (1998), a interatividade está na *"disposição ou predisposição para mais interação, para uma hiper-interação, para bidirecionalidade - fusão emissão-recepção -, para participação e intervenção"*. Ela não se resume apenas a um ato de troca, e nem se limita à interação digital. Dessa forma, a interatividade é:

"a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, e, ao mesmo tempo, atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações - seja

¹¹ É um jogo de guerra em primeira pessoa baseado em rodadas no qual equipes de contra-terroristas e terroristas combatem até a vitória.

¹² É uma rede social, com objetivo de ajudar seus membros a criar novas amizades e manter relacionamentos.

entre usuário e tecnologias comunicacionais (hipertextuais ou não), seja nas relações (presenciais ou virtuais) entre seres humanos.” (SILVA, 1999)

As novas tecnologias não foram desenvolvidas para a educação, porém, com sua crescente invasão na sociedade, passaram a invadir o espaço da escola. Mesmo aqueles docentes que não as utilizam em sua sala de aula, possuem alunos que usam tais instrumentos para executarem tarefas requisitadas nas aulas. O estudante deixou de ser aquele que deve apenas *receber* os conhecimentos do professor e tornou-se sujeito da própria educação no que podemos chamar de comunidade educacional interativa.

Dessa maneira o professor também assume um novo papel na sala de aula, deixa de ser o mero transmissor de conhecimentos passando a ser, segundo SILVA (1999):

“um conselheiro, uma ponte entre a informação e o entendimento, (...) um estimulador de curiosidade e fonte de dicas para que o aluno viaje sozinho no conhecimento obtido nos livros e nas redes de computador”.

4. AMBIENTES VIRTUAIS EDUCACIONAIS

Primeiramente, é preciso enfatizar o que entendemos por virtual, que segundo LÉVY (1996 Apud BARROS & AMARAL, 2006):

"[...] virtual [...] palavra latina medieval virtualis, derivada por sua vez de virtus, força, potência... O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado, no entanto, à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real, mas ao atual: virtualmente e atualmente são apenas duas maneiras de ser diferente."

Já em relação ao espaço virtual BARROS & AMARAL (2006) sinalizam que:

"O espaço virtual pode ser entendido por todo o conjunto de informações, movimentos e imagens disponibilizadas no computador desde a internet até os aplicativos que auxiliam no trabalho intelectual. Esse espaço tem elementos e características específicas que são de certa forma uma síntese do movimento da sociedade da informação e do conhecimento na sociedade de tecnologias a qual vivemos."

Nesse sentido, com as novas possibilidades geradas pelas novas tecnologias da informação e comunicação, tais como, hipertexto, banco de dados, redes, interação entre diferentes recursos tecnológicos, auto – organização e alimentação de informações, ferramentas interativas, entre outros, criaram-se novas formas educativas. Contudo, para que esses novos meios tecnológicos sejam de fato educativos, é preciso que estejam ligados primordialmente a um conjunto de intenções, a uma prática que tenha como função a construção de uma ação educativa. Assim, podemos dizer que um ambiente virtual educacional é um espaço dinâmico na Internet que pode ser utilizado para comunicação, troca de informações, mediação de saberes, etc. Como sustenta CYSNEYROS (2000):

"o computador pode conter várias tecnologias educacionais, mas, também, pode ser uma tecnologia não educacional. É uma tecnologia educacional quando for parte de um conjunto de ações (práxis) com o objetivo de ensinar e aprender, envolvendo uma relação entre alguém que ensina e um aprendiz."

Um ambiente virtual educacional, então, *"carrega intenções, constitui um espaço relacional que tem marcas sociais, veicula um discurso pedagógico e científico permeado por ideologias, e, também, não pode perder de vista que a sua principal função está situada na indispensável tarefa de ensinar e aprender."* (MACIEL, 2002)

Sendo importante lembrar que o valor da tecnologia não está em si mesma, mas sim na maneira como é utilizada, assim:

"as tecnologias de comunicação e informação atuais oferecem meios facilitadores, mas, de forma isolada, não garantem em absoluto novas formas de ensinar, pensar e conviver. O que se tem agora é a oportunidade de desenvolver um ambiente com a possibilidade técnica de entrelaçar a cultura, a prática social, saberes, a prática pedagógica, a ciência, expressando-se por diferentes linguagens, na tentativa de produzir novos sentidos e, em consequência, uma nova paisagem educativa." (NAJMANOVICH, 2001)

5. BIBLIOTECA ESCOLAR DIGITAL

*"Hoje em dia, quando pensamos no que seja uma biblioteca, nem percebemos que a associamos ao tradicional sentido da palavra **bibliotheké**, do grego **biblio**, que quer dizer **livro**, mais **théke** (onde se guarda). Assim, ainda conservamos a idéia de que biblioteca é aquele lugar onde se guardam livros, e tal definição aparece em quase todos os dicionários. Ela expressa uma noção única, fixa: a de local de estudo, leitura e consulta, como um templo inacessível. É o espaço das normas, das regras do silêncio absoluto, que incomoda a inquietude natural das pessoas e principalmente, da criança e do jovem." (FUNDAÇÃO NACIONAL DO LIVRO INFANTIL E JUVENIL apud SANTOS, 2002).*

Com a Revolução Industrial, as bases produtivas da sociedade transformaram-se e como resultado temos as máquinas cada vez mais ocupando lugar central nos sistema capitalista de produção. A evolução dos meios de comunicação e informação proporcionou a quebra das barreiras territoriais para a união do capital, uma vez que a interconexão de mercados cambiais pode ser realizada virtualmente.

Tal revolução provocou na sociedade mudanças profundas. A sociedade hoje é chamada de "Sociedade da Informação e do Conhecimento", assumindo então, como principal característica a disponibilização de um grande fluxo de informações através das tecnologias da comunicação e informação.

Segundo o sentido tradicional de biblioteca, ela é compreendida como coleção pública ou até mesmo privada de livros e documentos congêneres, que são organizados para estudo, leitura e consulta. Com o advento das novas tecnologias de informação a idéia de biblioteca vem sofrendo transformações, para adaptar-se ao mundo. Ela ainda é uma armazenadora de informações para consulta, porém, a busca por informações é realizada no ambiente virtual, sem barreira ou paredes.

Dentre todos os tipos de biblioteca, é a escolar que fornece subsídios para o surgimento de futuros pesquisadores, de autodidatas, freqüentadores de diferentes bibliotecas. E é com ela que o aprendiz adquire o hábito da leitura, que atingirá o pensamento crítico, que despertará a sede por saberes que vão além dos existentes na biblioteca escolar digital, portanto, ela é a conectora entre o conhecimento e a cultura e o sujeito.

A biblioteca escolar, segundo PENNA (apud SANTOS, 2002) tem como função precípua

"tornar livros e outros materiais didáticos acessíveis a professores e alunos, em apoio ao programa de ensino, e promover o desenvolvimento intelectual geral de um estudante, em especial, desenvolvendo a habilidade no uso de livros e bibliotecas. Deve desempenhar papel ativo no processo educacional, persuadindo corpo docente e discente a ler e usar livros, dando orientação na leitura, e encorajando leitura de qualidade mais elevada e a formação do hábito de leitura por prazer e auto-educação. Pode também, eventualmente, atuar como biblioteca pública em especial ao atendimento de todas as crianças de uma comunidade".

A Biblioteca Escolar permite a aproximação do conhecimento ao estudante, desenvolvendo nele o hábito pela leitura. Já a Biblioteca Escolar Digital, além de possibilitar tal aproximação, transforma o sujeito, que anteriormente era um mero receptor de informações, em produtor. Assim, *"a biblioteca deixa de ser apenas um espaço de difusão, promoção ou disseminação da informação e da cultura; deve ser também um espaço de expressão"* (SANTOS, 2002). A partir daí, surge a noção de sujeito autônomo em relação a seu aprendizado.

De acordo com Obata (1999)

"a noção de autonomia é fundamental na busca de concepções de serviços de informação educativos visando o desconfinamento cultural da criança e do jovem. A autonomia é uma conquista e uma construção do indivíduo e da sua identidade. Por isso, acreditamos que, numa sociedade em que parcela significativa da população é excluída da vida política, social, econômica ou cultural do país, uma nova concepção de biblioteca tem um papel importante a cumprir".

Dessa maneira, a Biblioteca Escolar Digital é um espaço que pode apresentar muita importância dentro das instituições escolares. É um espaço de difusão de toda a produção dos estudantes, os quais tornam-se mais independentes em relação a produção de conhecimento, deixam de ser meros receptores, tornando-se produtores de informações. E, ainda, na era da informação os saberes produzidos no interior da escola poderiam ser compartilhados entre as próprias instituições escolares e entre os professores que fazem parte de uma unidade escolar. (SANTOS, 2002)

Assim, com todas essas possibilidades a escola no papel de produtora de conhecimentos, poderá utilizar a Biblioteca Escolar Digital para comunicar ou mostrar todo o conhecimento que produz à comunidade, aproveitando os saberes extra-escolares, para uma prática pedagógica mais coerente ao mundo globalizado. Dessa forma, acreditamos que com a criação de uma Biblioteca Escolar Digital a possibilidade de trocas de informações e práticas pedagógicas entre diferentes comunidades escolares tornará a escola um ambiente muito mais rico para o educando.

MATERIAL E MÉTODOS

Para que os objetivos propostos e descritos anteriormente fossem atingidos, realizamos um estudo baseado na metodologia de *observação participante*, apoiando-nos nas obras de EZPELETA (1989), BRANDÃO et al (1981). Tal metodologia de pesquisa permite um estudo aprofundado do cotidiano de uma escola, podendo então, ser considerados todos os aspectos que o constroem, seus significados, relações sociais, valores, histórias, crenças, etc.

1. Primeira etapa metodológica: Revisão bibliográfica.

Nesta primeira etapa de pesquisa fizemos uma revisão bibliográfica procurando as bibliografias (textos, artigos, livros, periódicos, etc) relacionadas ao tema: Biblioteca Escolar Digital. O objetivo desta fase foi encontrar os materiais que existam de mais atual no campo das novas tecnologias aplicáveis a ambientes educacionais mediados por computador. Além disso, a revisão bibliográfica facilitou o desenvolvimento e construção da ambiente virtual educacional.

2. Segunda etapa metodológica: Construção do ambiente virtual educacional de forma sistematizada, para que possa ser instalado facilmente, em diversos computadores.

Pretendeu-se, durante a realização dessa etapa metodológica, organizar o material selecionado para a construção do ambiente. É importante ressaltarmos que para dar o suporte necessário para os usuários de tal ambiente virtual, criamos um

KIT de instalação do mesmo, nomeado de KIT - EDUNET. Desta maneira, selecionamos os materiais que foram pesquisados na etapa anterior e produzimos os manuais que deveriam ser utilizados para a instalação do ambiente, organizando-os no Kit, assim, dando apoio à próxima etapa da pesquisa que diz respeito ao teste do material.

As linguagens escolhidas para a construção do ambiente virtual foram PHP¹³ e Banco de dados¹⁴, pois seu código é aberto, tendo licença GNU/GPL¹⁵, podendo então, ser modificado livremente. Assim, o KIT de instalação do ambiente virtual, contém:

- manuais de instalação dos recursos necessários para a utilização do ambiente;
- os softwares necessários para a utilização da ferramenta;
- manual de instalação e utilização do ambiente;
- o ambiente virtual.

Para que fosse possível a realização desta etapa de pesquisa, contamos com o auxílio do mestrando do grupo de pesquisa LANTEC, Marcelo Colombo, graduado em Ciências da Computação, que nos orientou com conhecimentos específicos de sua área de formação. Para tanto, foram realizadas reuniões semanais na sala do grupo

¹³ **PHP** do inglês "Hypertext Preprocessor", é uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Rede Internet.

¹⁴ **Bancos de dados** são conjuntos de dados que apresentam uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). O modelo de dados mais adotado hoje em dia é o modelo relacional, no qual as estruturas têm forma de **tabelas**, compostas por linhas e colunas.

¹⁵ **GNU** General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

de pesquisa LANTEC, que conta com computadores e conexão a Internet, disponibilizados para a realização deste projeto.

Como resultado desta etapa, tivemos a criação de um KIT, para o desenvolvimento do ambiente educacional e que foi disponibilizado a algumas escolas para a realização da próxima etapa de pesquisa.

3. Terceira etapa metodológica:

3. 1. Primeira Fase de Pesquisa: Escolha de algumas escolas para o teste do material;

3. 2. Segunda Fase de Pesquisa: Correção e finalização do material para, então, ser distribuído.

Para que a primeira fase desta etapa pudesse ocorrer, selecionamos algumas escolas da rede estadual de São Paulo, com as quais mantivemos contato desde o curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Gestão Educacional realizado na Faculdade de Educação da UNICAMP, para a realização da avaliação do KIT desenvolvido na etapa anterior.

Marcamos uma data para o encontro dos gestores, ou de seus representantes, em uma das escolas estaduais e fomos a uma outra que não pôde comparecer ao primeiro encontro. Procuramos, nesta reunião, explicar-lhes o sentido da Biblioteca Escolar Digital na escola, assim como, pedimos que instalassem o material nos computadores.

Solicitamos, então, que utilizassem todos os recursos disponíveis no ambiente, no sentido de avaliarem-no, ou seja, se a forma como foi construído e planejado condiz com a realidade da escola, pois como afirmamos, nossa intenção era de que o KIT fosse o mais próximo possível da realidade enfrentada pelas instituições escolares, que fosse condizente às suas necessidades e habilidades, deixando o mais simples possível.

A partir das críticas e sugestões recebidas, modificamos o ambiente visando seu melhoramento, de maneira que fosse adaptado ao constatado durante a reunião. Dessa forma, tivemos finalização do KIT, que fora construído de acordo com a realidade das escolas, sendo o mais simples possível para que o público alvo não enfrentasse dificuldades quando fosse instalar nos computadores de sua instituição.

No entanto, é importante citarmos que sabemos que não são todas as escolas têm a possibilidade de instalar o ambiente em seus equipamentos, já que algumas delas não possuem acesso a Internet ou até mesmo um computador disponível para a instalação. Para tanto, adquirimos um computador com a verba recebida após sermos contemplados com o título de "Mérito Científico" pelo *16º Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp*, com a pesquisa realizada entre agosto de 2005 a julho de 2006, na escola do Guará, e intitulada de *"Desenvolvimento de um ambiente mediado por computador baseado na Rede Internet, visando a exploração e construção de conhecimentos a partir de realidade de uma escola de ensino fundamental"*. Tal equipamento foi transformado em servidor e hospedará as Bibliotecas Escolares Digitais das unidades escolares que não tiverem os recursos necessários para a criação do acervo de sua instituição.

Como resultado, desta etapa, tivemos a produção de um KIT (em anexo) para o desenvolvimento da Biblioteca Interativa, de fácil utilização e aplicável a todas as escolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. Dificuldades encontradas na construção do Kit

Durante a realização da pesquisa nos deparamos com uma importante dificuldade: *como facilitar ao máximo a instalação do ambiente virtual pelos gestores das Unidades de Ensino?*

Na tentativa de responder a essa pergunta, analisamos os mais variados softwares geradores de páginas automaticamente, contudo, todos necessitavam de configurações definidas pelo usuário e que não poderiam estar pré-definidas no kit e, portanto, o gestor deveria realizá-las. Em reuniões que a pesquisadora realizou com o Professor Sérgio Ferreira do Amaral e o Gildenir Carolino Santos, percebemos que surgiriam muitas dúvidas em relação à instalação do ambiente nas escolas e uma forma mais fácil de trabalhar seria a utilização de um banco de dados.

Nessa nova concepção do Kit, teríamos um servidor central, no qual estaria hospedado o Portal do Kit. Nesse mesmo Portal, as escolas interessadas poderiam fazer um cadastro, em seguida, receberiam uma senha para acessar o sistema e logo criar seu espaço de difusão do material produzido em sua instituição. Assim, surge um novo problema: *Como conseguir um servidor para hospedar o sistema?* Pois a princípio estávamos utilizando o servidor disponibilizado pelo LANTEC e que não teria capacidade suficiente para suprir nossa nova realidade.

Felizmente, a pesquisa realizada entre agosto de 2005 a julho de 2006 intitulada de "Desenvolvimento de um ambiente mediado por computador baseado na Rede Internet, visando a exploração e construção de conhecimentos a partir de

realidade de uma escola de ensino fundamental”, após a apresentação no 16º Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, foi contemplada com o título de “Mérito Científico” e uma verba para ser utilizada em idas a congressos ou até mesmo para a compra de equipamentos.

Resolvemos, então, que tal premiação poderia ser utilizada para adquirirmos um computador que foi transformado em servidor e hospeda o Portal do Kit, assim como as os ambientes de cada escola cadastrada nele, assim, suprimindo, então, nossa nova necessidade.

2. Definição do ambiente e das ferramentas utilizadas

Durante os três primeiros meses de pesquisa procuramos todos os materiais referentes ao tema de nosso trabalho: Ambientes Virtuais Interativos. Para tanto, contamos com o apoio do pesquisador e doutorando Gilденir Carolino Santos.

Para que a instalação do Kit – EDUNET ocorresse nas escolas de forma simples e fácil, procuramos os mais diversificados softwares e sistemas de gerenciamento de conteúdo que fossem on-line e em php¹⁶. Nessa busca percebemos que não seria possível a utilização deles pelos gestores, pois apesar de serem auto-explicativos e de fácil instalação, ainda requerem um mínimo engajamento com noções de informática. Nesse sentido, poderiam surgir inúmeras dúvidas dos gestores das escolas participantes do projeto, em relação a instalação do material.

Então, durante uma reunião realizada com o Professor Sérgio Ferreira do Amaral e o pesquisador Gilденir Carolino Santos, percebemos que poderíamos utilizar Banco de dados¹⁷, para tanto seria necessário um servidor central, no qual

¹⁶ **PHP** do inglês “Hypertext Preprocessor”, é uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Rede Internet.

¹⁷ **Bancos de dados** são conjuntos de dados que apresentam uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de

estariam disponibilizadas todas os ambientes das escolas participantes, dentro de um Portal na Internet.

3. Utilização do PHP

Sendo o Joomla um sistema de código aberto, fizemos algumas modificações para que ele se moldasse às nossas necessidades, uma delas foi a inserção de um formulário em uma das seções, na qual a escola cadastrada pudesse preencher os dados do material inserido e anexar o material a esse formulário, os quais seriam enviados ao Banco de Dados referente àquela escola.

O Banco de Dados que utilizamos para fazer essa seção, assim como o PHP/HTML que utilizamos para que os dados e os formulários aparecessem na tela do usuário, foram realizadas sob orientação de um estudante de mestrado e também orientado pelo Professor Sérgio Amaral, Marcelo Colombo.

4. Escolha das escolas

Durante oito meses do ano de 2006, foi realizado um curso de Pós-Graduação lato sensu em Gestão Educacional, em parceria entre a Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo e a Faculdade de Educação da UNICAMP, para cerca de 6 mil gestores da rede estadual de ensino, do Estado de São Paulo, no qual havia um módulo nomeado de "Tecnologias da Informação e Comunicação" e que o doutorando Gilденir Carolino Santos era um dos professores e ministrou aulas sobre a Biblioteca Escolar Digital, apresentando, dessa maneira, o presente projeto para Gestores de várias cidades do Estado de São Paulo.

um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). O modelo de dados mais adotado hoje em dia é o modelo relacional, no qual as estruturas têm forma de **tabelas**, compostas por linhas e colunas.

Durante tais aulas, procurou estabelecer um canal de comunicação entre o projeto e as gestoras e gestores participantes do curso, anotando informações sobre as escolas interessadas em participar da Rede de Bibliotecas Escolares Digitais.

Dessa maneira foram escolhidos representantes gestores de escolas do Estado de São Paulo aleatoriamente, para participarem da pesquisa. Dentre os quais estão: Campinas, Itu e Sumaré.

5. Ambiente Educacional Interativo

O ambiente foi construído utilizando as linguagens de programação PHP e Banco de Dados para tanto contamos com a supervisão e colaboração do pesquisador Marcelo Colombo, mestrando do Grupo de Pesquisa LANTEC. Assim, foi construído um formulário contendo inúmeros campos que pudessem ser preenchidos com informações do material que seria incluído no banco de dados pelo usuário, de forma fácil. Para que o material possuísse todos os campos necessários para uma catalogação, contamos com a supervisão e participação do pesquisador Gildenir Carolino Santos, doutorando do Grupo de Pesquisa LANTEC.

Além disso, é importante ressaltarmos que existe no Kit o manual do usuário, que contem passo a passo como o usuário deve proceder em caso de dúvida, ou ainda, caso queira utilizar o ambiente com o manual em mãos.

▪ Cadastro de informações

Para que o material seja incluído, anteriormente o usuário deve cadastrar algumas informações no sistema. Tal forma foi escolhida pensando na facilidade para o usuário, pois uma vez inserida a informação, não é necessário inseri-la novamente.

Dessa forma, o ambiente conta com os seguintes itens, sendo importante lembrarmos que cada tela constituinte do ambiente possui um manual correspondente às informações presentes nela, caso existam dúvidas:

- *Assuntos:* no qual devem ser inseridos os assuntos correspondentes ao material que deverá ser incluído no banco de dados;
- *Autor:* no qual deve ser inserido o autor correspondente ao material que deverá ser incluído no banco de dados;
- *Cidade:* no qual deve ser inserida a cidade correspondente ao material que deverá ser incluído no banco de dados;
- *Editora:* no qual deve ser inserida a editora correspondente ao material que deverá ser incluído no banco de dados;
- *Localização:* no qual deve ser inserido a localização correspondente ao material que deverá ser inserido no banco de dados;
- *Tipo de Suporte:* no qual deve ser inserido o tipo de suporte correspondente ao material que deverá ser inserido no banco de dados;

É importante ressaltarmos, que a localização do material é realizada através da separação didática dos mesmos por áreas de conhecimentos. Durante o período de apresentação do material para as instituições escolares, dentre as sugestões estava a classificação do material. Para que pudéssemos adequar a classificação à realidade das escolas, nos baseamos na tabela de classificação utilizada em SANTOS (2002) e nos PCN¹⁸s, assim, de forma a dividir as áreas do conhecimento segundo as disciplinas do ensino fundamental, presentes em tal documento.

▪ **Cadastramento do Material**

Depois de inseridas tais informações o usuário deve preencher os seguintes campos, utilizando algumas das informações inseridas anteriormente e que deverão ser 'puxadas' para este formulário:

¹⁸ Parâmetro Curricular Nacional, cuja finalidade é de orientar dos professores do ensino fundamental.

- *Tipo de suporte:* no qual deve ser selecionado no Banco de Dados o tipo de suporte inserido anteriormente;
- *Autoria:* no qual deve ser selecionado no Banco de Dados o autor inserido anteriormente;
- *Título e Subtítulo:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;
- *Cidade:* no qual deve ser selecionado no Banco de Dados a cidade inserida anteriormente;
- *Editora:* no qual deve ser selecionada no Banco de Dados a editora inserida anteriormente;
- *Data:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;
- *Descrição Física:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;
- *Duração:* caso o material inserido seja audiovisual, o usuário deverá preencher com as informações correspondentes ao material;
- *Localização:* no qual deve ser selecionada no Banco de Dados a localização inserida anteriormente;
- *Assunto:* no qual deve ser selecionado no Banco de Dados os assuntos inseridos anteriormente;
- *Série / Coleção:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;
- *Conteúdo:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;
- *Observações:* o qual deve ser preenchido com as informações correspondentes ao material que será inserido no Banco de Dados;

6. O Kit

A idéia inicial pensada para o Kit era a construção de um ambiente interativo que fosse exclusivamente para que as escolas pudessem construir, de maneira simples, seu ambiente virtual, o qual seria centralizado em nosso servidor. Contudo, após reuniões realizadas entre os pesquisadores participantes da pesquisa, foi percebida a flexibilidade do ambiente, o qual poderia ultrapassar a barreira das escolas, podendo ser utilizado, portanto, para outros fins.

Além disso, a idéia de centrar as atividades relacionadas ao ambiente em nosso servidor, poderia causar uma perda da autonomia do usuário, pois este ficaria sempre dependente dos nossos equipamentos, portanto, muda-se a estratégia e surge a necessidade da construção de um kit que contasse com softwares e seus correspondentes tutoriais de instalação para que os usuários que optassem em utilizar seus próprios equipamentos tivessem todo o respaldo necessário.

Dessa maneira, foi escolhido um software que contemplasse os requisitos necessários para que o php e o banco de dados pudessem funcionar sem problemas. Tal software refere-se ao EasyPHP, o qual possui licença GNU¹⁹. Assim, a instituição que optar pela instalação do ambiente educacional interativo em seus equipamentos possui um kit contendo todo o aparato necessário.

O Kit contém:

- Manual inicial indicando qual a primeira ação a ser dada;
- Manual de instalação do EasyPHP;
- EasyPHP;
- Manual de instalação do Banco de Dados e PHP;
- Banco de dados;
- Arquivos PHP;

¹⁹ **GNU** do inglês General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

- Manual de utilização do ambiente educacional interativo.

7. Etapa de Testes

Durante os últimos seis meses procuramos executar uma das principais etapas da pesquisa, que seria a de testes do material. Para tanto contamos com a participação de algumas escolas que tivemos contato no curso para gestores do Estado de São Paulo.

No mês de fevereiro, o pesquisador Gilденir Carolino Santos organizou uma Oficina sobre HTML e convidou-nos a participar com o intuito de apresentar o ambiente educacional interativo, assim como alguns conceitos de HTML para os gestores que se inscreveram. Tal Oficina teve a duração de 8 horas e aconteceu em um sábado.

Conseguimos fazer com que os gestores testassem o ambiente, dando algumas opiniões sobre como deixá-lo mais acessível. É importante lembrarmos que neste período pensávamos, ainda, em deixar o ambiente centralizado em nosso servidor. Além disso, conseguimos que cada gestor construísse um portal de sua instituição escolar, o qual teria o link em nosso portal, no item de participantes.

Passados alguns meses, fizemos contato com uma escola estadual que não havia participado da Oficina de HTML para podermos coletar sugestões para o aperfeiçoamento do material. Conseguimos que alguns professores da instituição utilizassem o ambiente, mas desta vez, pedimos que instalassem-no em seus equipamentos. Assim, fechamos mais uma vez o período de apresentação do material para que ele pudesse passar por outras transformações, de modo a adequar-se a realidade daqueles que o utilizarão, de fato.

8. Discussões

Durante o período de testes do material, nos deparamos com algumas dificuldades dos professores e gestores. Dentre elas percebemos que não conseguiam utilizar os manuais na tela do computador ao mesmo tempo em que executavam as ações, por tal motivo notamos a necessidade em ceder os materiais impressos, desde o momento em que faziam a instalação do ambiente até seu uso. Outro momento de bastante dificuldade e que houve necessidade de nossa interferência foi quando os educadores tiveram de localizar o arquivo desejado no computador.

Para alguns tais situações são bastante simples de serem efetuadas, pois basta partir-se da seguinte lógica: O computador pode ser considerado como um armário, no qual existem prateleiras (as pastas), nas quais são guardados objetos (os arquivos). Desta maneira o usuário é quem decide onde seus objetos devem ser guardados e assim, conseguem localizá-los quando necessário. Porém, para algumas pessoas ainda existe o receio da máquina, o medo do desconhecido, de mitos criados pela sociedade, os quais, por vezes, ainda são tidos como verdadeiros.

O computador chegou nas escolas sem que houvesse um preparo para seu uso, dizendo-se apenas que era algo necessário. Como já discutimos em nossa introdução não houve tempo para que existisse a qualificação do profissional da educação que faria a utilização desta nova ferramenta. Eles se depararam com algo novo e bastante diferente daquilo que estavam acostumados. Surgindo daí, o medo, o receio do novo, da máquina.

Desta maneira, questionamos os educadores sobre qual seria a melhor solução para tais dificuldades e nos responderam que somente a utilização constante da máquina pode trazer confiança aos usuários, que passariam a entender seus dispositivos. Afirmaram, ainda, que o ambiente pode ser considerado um mecanismo

que proporciona isto a eles, pois a inserção de material se faz necessário, pelo menos a cada quinze dias, e assim, se engajariam ao computador.

Com a criação do kit, permitimos que a troca de informações acontecesse entre os membros de diversas instituições escolares, desde alunos até professores. Além disso, proporcionou-se certa autonomia aos integrantes das instituições, em serem participantes ativos no processo de seu aprendizado.

Segundo OBATA (1999):

"a noção de autonomia é fundamental na busca de concepções de serviços de informação educativos visando o desconfinamento cultural da criança e do jovem. A autonomia é uma conquista e uma construção do indivíduo e da sua identidade. Por isso, acreditamos que, numa sociedade em que parcela significativa da população é excluída da vida política, social, econômica ou cultural do país, uma nova concepção de biblioteca tem um papel importante a cumprir".

Dessa forma, defendemos que a Internet pode ser uma ferramenta educacional bastante importante no processo de ensino – aprendizagem. Segundo MORAN (1998) ela pode tornar-se sempre mais hipermídia, começando a ser um meio privilegiado que proporciona a comunicação entre os professores e estudantes, pois permite a junção da imagem, da escrita, da fala, com baixo custo, com certa rapidez e flexibilidade e interação.

Durante o ano que passamos na Escola do Guará, no início da primeira Iniciação Científica, percebemos o quão importante para os alunos é o uso de tecnologias na sala de aula. O bairro no qual a escola se insere é rural, possuindo chácaras, fazendas e casas residenciais, sendo que as ruas que cercam a escola ainda não possuem asfalto. A maioria das crianças e adolescentes que freqüenta essa instituição mora em regiões distantes, sendo que alguns deles são filhos de trabalhadores rurais. É quase nulo o número de alunos que possuem computador em

casa, dessa forma, é de grande importância que esses sujeitos em aprendizado tenham contato com as novas tecnologias na escola, pois é o único local que lhes disponibiliza esses recursos.

Neste tempo que ficamos com as crianças da quinta série na sala de informática, estabelecemos regras como não acessar jogos e conteúdos proibidos para menores. Algumas reclamavam em alguns momentos, pois aquele era o único lugar que tinham acesso a Internet, contudo, vinham felizes para cada aula, pelo simples fato de terem acesso a um lugar que a maioria dos estudantes daquela escola não tinha. Dessa maneira, como já citamos no capítulo cinco é importante pensarmos nas necessidades de nossos estudantes, que muitas vezes nos deixam claro aquilo que querem e gostam e devemos explorar seus gostos e vontades agregando-os às aulas, no sentido de tornarem-se mais prazerosas.

Neste momento é importante lembramos do referencial teórico de Medina, apresentado no capítulo cinco. O pesquisador defende que o professor deve privilegiar o aprendizado do estudante, e para tanto é preciso conhecer aqueles com quem trabalha e ter em mente que deve estar em constante atualização.

Saber de onde vêm os indivíduos com quem lida diariamente é bastante importante para o docente, pois somente ao ter tal conhecimento ele poderá por em prática as competências docentes, encaradas por Medina como elementos fundamentais na identidade profissional do professor. Só assim, ele poderá falar a mesma língua que seu estudante, saberá de quais conhecimentos deve partir para chegar onde pretende, entenderá quais são os meios que deve utilizar em suas aulas, dessa maneira, será possível atender às necessidades dos estilos de aprendizagem de cada estudante.

Percebemos, então, que o papel do professor na sala de aula é de grande importância, pois ele passa a ser o facilitador na relação cultura - educando -

conhecimento. Daí, a necessidade do docente criar um ambiente que privilegie o aprendizado, os conhecimentos trazidos pelos estudantes.

Além disso, devemos ressaltar que mesmo aqueles educadores que utilizam a Internet ou qualquer outro meio tecnológico em sala de aula, precisam planejar os exercícios propostos, pois mesmo que as tecnologias proporcionem contato com inúmeros conhecimentos, é preciso que haja um certo direcionamento, para que o educando não se perca entre tantas informações, entre o que é significativo e o que não é.

Uma das principais funções da escola é justamente separar os saberes que são importantes para a vida do cidadão, daqueles considerados inúteis. Assim, a escola seleciona e sistematiza os conhecimentos, pensando em estratégias e práticas para que sejam trabalhados com êxito. Entretanto a escola não é considerada um lugar neutro, segundo BOURDIEU (apud NOGUEIRA & NOGUEIRA, 2002) ela é a legitimadora e conservadora das desigualdades sociais e se levarmos em conta sua teoria, as tecnologias atualmente fazem parte de um capital cultural, assim, quem não tem condições de tê-lo em casa, fica defasado quando ingressar no mercado de trabalho.

Nesse sentido, defendemos a utilização da tecnologia na escola, no sentido de haver a quebra da exclusão de grande parcela da população desse bem. Além disso, ela pode ser encarada como uma ferramenta que poderá proporcionar a superação da visão reprodutora e tecnicista do ensino, colocando o aluno como agente de seu aprendizado, permitindo-lhe maior rendimento em sala de aula.

CONCLUSÕES

Quando iniciamos o trabalho nosso objetivo principal foi a construção de um ambiente educacional que fosse condizente a realidade escolar brasileira, e ao término da construção do ambiente, percebemos a necessidade de aliarmos um novo objetivo: criar formas simples de acesso ao material construído. Tudo isto, em conexão com a tentativa de desenvolver práticas pedagógicas condizentes ao mundo que vivemos.

Atualmente, a Internet proporciona comunicação, trocas de informações, de saberes, de vivências e dentro desse contexto o que preparamos foi a organização de um ambiente que pudesse aliar todas as características de tal ferramenta às práticas escolares. Em outras palavras, nossa intenção era incluir a comunidade escolar na era digital e a forma escolhida foi a construção da Biblioteca Escolar Digital, um dispositivo que proporciona, além da divulgação dos trabalhos e projetos realizados no interior das instituições escolares para toda a comunidade, a troca de experiências e práticas entre os docentes de uma mesma unidade escolar ou entre profissionais de diferentes unidades. Além disso, é importante mencionarmos que durante a construção do ambiente, mantivemos contato com algumas escolas, contato esse que possibilitou a troca de informações e impressões de modo que esse ambiente se adequasse às suas realidades.

Neste momento, se faz necessário ressaltar que a utilização da Internet e das tecnologias da comunicação e informação na sala de aula dependem de uma mudança de postura de todos os sujeitos envolvidos, professores, gestores,

coordenadores pedagógicos e até da própria comunidade em que a escola está inserida. Além disso, é importante salientarmos que não basta somente a utilização dos meios tecnológicos na sala de aula, mas que se faz necessário um planejamento para esse uso, pois as tecnologias proporcionam contato com inúmeros conhecimentos, sendo assim, é preciso que haja um certo direcionamento, para que o aprendiz não se perca dentre tantos conhecimentos.

A partir do trabalho desenvolvido, foi possível perceber que a criação de um Kit para a reprodução da Biblioteca Escolar Digital permitiu a troca de informações entre os membros de instituições escolares, desde alunos até professores. E, ainda, proporcionou certa autonomia a seus integrantes, em serem participantes ativos em seu processo de seu aprendizado. Além disso, durante a construção da Biblioteca Escolar Digital na escola do bairro Guará, em Campinas, percebemos a importância na utilização das tecnologias para os estudantes, que em sua maioria só possuíam esse contato na escola. Dessa maneira, concluímos que o modelo de ambiente virtual educacional construído e a própria Internet, podem proporcionar práticas pedagógicas diferenciadas.

O crescimento e a importância no uso de tecnologias na educação, passou até mesmo a ser visto pelo MEC, que lançou dentro do Plano de Desenvolvimento da Educação a meta²⁰ de distribuir computadores para todas as escolas públicas até o ano de 2010. Nesse sentido, dados os resultados obtidos na experimentação do kit nas escolas da região de Campinas e a própria ação do governo, acredita-se na possibilidade de expansão do ambiente para outras escolas e em seu potencial para otimizar e melhorar o processo de ensino – aprendizagem.

²⁰ O Ministério da Educação (MEC) vai distribuir computadores para todas as escolas públicas até 2010. Serão gastos cerca de R\$ 650 milhões nas 130 mil escolas de educação básica. Depois de equipar as escolas de ensino médio em 2007, o MEC quer ampliar o acesso à tecnologia nas instituições públicas de 5ª a 8ª séries e, posteriormente, 1ª a 4ª séries. (<http://portal.mec.gov.br>)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, C. M. ; GALLEGO, D. J. ; HONEY, P. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora.* Madrid: Mensajero, 2002.

ALONSO, C. M. ; GALLEGO, D. J. *Aprendizaje y ordenador,* Madrid: Dykinson, 2000.

ARROYO, M. G. *Fracasso-sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica.* Em Aberto. Brasília, ano 11, n. 53, p. 46-53, jan/mar. 1992.

BARROS, D. M. V; AMARAL, S. F. *Inteligência emocional na aprendizagem mediada pelo espaço virtual.* In ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v.8, n.2, p.152-161, dez. 2006

BARROS, D. M. V. *Estilos de Aprendizagem e o uso das tecnologias digitais interativas.* Curso Pós-graduação, Faculdade de Educação, UNICAMP, junho de 2007.

BONILLA, M. H. S. *Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento.* 2002. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA. (p. 188-193)

BRANDÃO, C.R. *Pesquisa Participante*. Editora Brasiliense, São Paulo, 1981.

CYSNEIROS, P. *Novas tecnologias no cotidiano da escola*. [S.l.: s.n.] Texto de apoio para o curso oferecido na 23ª Reunião Anual da ANPEd. Caxambu, Minas Gerais, set., 2000.

EZPELETA, J. ET AL. *Pesquisa Participante*, Editora Cortez, Segunda Edição, São Paulo, 1989.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1979

_____. *Pedagogia da Autonomia*, São Paulo: Paz e Terra, 1987

FONTANA, R.A.C. ; CRUZ, M.N. da. *Psicologia e trabalho pedagógico*. São Paulo: Atual, 1997. p.107. Cap.9. (Série educador em construção)

FENSTERMACHER, G. D. *Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza* En Wittrock, M., *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*, Bascelona, Paidós, 1989.

GARDNER, H. *Multiple Intelligences. The Theory in Practice*. Nova Iorque, Basic Books, 1993.

GÓMES, A. P. *Educación versus socialización al final del siglo*, em Kikiriki, nº 30, ano 7, Servilha, 1993.

HÉBRARD, J. *O objetivo da escola é a cultura, não a vida mesma.* Em Presença Pedagógica. Belo Horizonte: Dimensão, v. 06, nº 33, maio/junho 2000.

LÉVY, P. *Cibercultura.* Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LITWIN, E. *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas.* Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MACIEL, I. M. *Educação a Distância: Ambiente Virtual: Construindo Significados.* In Boletim Técnico do Senac; Volume 28 - Número 2 - Maio / Agosto 2002.

MACHADO, A. *A arte do vídeo.* São Paulo: Brasiliense, 1990

MAGGIO, M. *O campo da tecnologia educacional: algumas propostas para a sua reconceitualização.* Tecnologia educacional. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

MORAN, J. M. *Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento,* 1996, Rio de Janeiro

MORAN, J. M. *Como utilizar a internet na educação* Disponível em (<http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/mor.htm>), 1998a.

_____. *Um novo educador para uma nova era*”. Disponível em (<http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/mor.htm>), 1998b.

MORAES, M. C. *Tedendo a rede, mas com que paradigma?* IN: Moraes, M. C.(org) Educação a Distancia, fundamentos e práticas, Campinas-SP: UNICAMP/NIED, 2002

NAJMANOVICH, D. *O sujeito encarnado: questões para a pesquisa no/do cotidiano.* Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

NOGUEIRA, C.M. & NOGUEIRA, M. A. *A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições* IN Educação & Sociedade, vol.23, no.78, Campinas, Abril, 2002

OBATA, R. K. *Biblioteca interativa: construção de novas relações entre biblioteca e Educação.* R. bras. Bibliotecon. Doc., São Paulo, Nova Série, v.1, n.1, p.91-103, 1999.

RÍO, P. D. *La respuesta a la cultura de los múltiples lenguajes.* Cuadernos de pedagogía, nº 216, pp. 34, 1993.

SALOMON, G. *Interation of Media, Cognition and Learnig.* São francisco, Jossey Bass Publishers, 1979.

SANTOS, G.C. *Estudo da interlocução entre biblioteca - escola- tecnologia , baseada na Internet: um estudo de caso na Escola Estadual Físico Sérgio Pereira Porto - UNICAMP. 2002.* Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

SILVA, M. *Que é Interatividade.* IN: Boletim Técnico do Senac. Rio de Janeiro, v.24, n.2 maio/ago, 1998

_____. *Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula.* In: GONÇALVES, Maria Alice Rezende (org.). *Educação e cultura: pensando em cidadania.* Rio de Janeiro : Quartet, 1999. p. 135-167.

VIEIRA, M. C. DE A. *Internet na escola: avaliação da relação aluno-tecnologia-conhecimento pelos professores.* TCC - Faculdade de Educação - UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2003

VYGOTSKY, LEV . *A formação social da mente.* São Paulo: Martins Fontes, 1993

OBRAS CONSULTADAS

ALVES, L.; NOVA, C. (orgs). *Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura, 2003

BELLONI, M. L. *Educação à distância*. São Paulo: autores associados, 2001

_____. *O que é mídia-educação*. Campinas: Autores Associados, 2001

_____. *Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna?* IN *Educação e Sociedade*. (19), nº65, Campinas, dez 1998 (versão on-line disponível em <http://www.scielo.br>)

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental*, MEC, 1996

FIorentini, L. M. R.; MORAIS, R. DE A. (orgs.). *Linguagens e interatividade na educação à distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003

GRAU, I; BARTASIS, J. *Utilizing the World Wide Web to Advance Student Education into the 21st Century*. <http://129.7.160.115/INST5931/paper.html>, 20 de novembro, 1997.

KRZYZANOWSKI, R. F. *Ações para a construção de uma biblioteca virtual: relato de experiência do Sistema interativo de Bibliotecas da USP.* Revista USP: Informática Internet, São Paulo, n. 35 set/nov, 1997

LÉVY, P. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

LUCENA, C.; FUKS, H. *A educação na era da Internet.* Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

MERCADO, L. P. *Formação continuada de professores e Novas Tecnologias.* Maceió: EDUFAL, 1999

NAKASHIMA, R. H. R. *As Tecnologias da Inteligência Digital e a Educação Infantil: tendências e perspectivas do processo ensino e aprendizagem.* Universidade do Sagrado Coração. Monografia, Bauru, 2003

SOUZA, K. I. *Novas Tecnologias e Educação preparando a escola para a chegada da TV Digital.* Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

STROMMEM, E. F. ; LINCOLN, B. *Constructivism, Technology, and the Future of Classroom Learning.* <http://www.ilt.columbia.edu/k12/livetext-nf/docs/construct.html>. 20 de novembro, 1997.

TAPSCOOT, D. *Growing Up Digital: The Rising of the Net Generation,* McGraw-Hill, 1997.

VRIES, F. & HUISMANN, W. *Educational Computer Simulations at the Open University of the Netherlands.* trad. Lisboa. Rd. Antidoto, Lisboa, 1979.

WELCH, S. *The growth of distance learning; a cas study from the USA.* In *On Praxis*, vl1, 1996.

- **KIT – EDUNET**

Instruções de início do Kit – EDUNET APRESENTAÇÃO

Edunet é um ambiente educacional virtual voltado para o compartilhamento de informações entre as unidades escolares, ou até mesmo para as pessoas que acreditam na potencialidade dos ambientes virtuais na Educação.

Desta maneira, o LANTEC (Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas na Educação), grupo de pesquisa da Faculdade de Educação - UNICAMP, desenvolveu um kit contendo manuais de uso e instalação, além do próprio ambiente e softwares que serão utilizados para instalação do ambiente.

Para utilizar o Kit – EDUNET, antes é necessário fazer sua instalação. Para tanto, o primeiro passo a ser dado é a instalação do EasyPHP, que está contido no kit. Em seguida, é preciso instalar o banco de dados dentro do EasyPHP, e o deslocamento da pasta de arquivos com ambiente para dentro do programa.

Entretanto, não pense que está diante de um grande desafio, pois em alguns minutos tudo isso pode ser feito. Para que você tenha todo o suporte necessário para executar as tarefas, acesse os manuais de instalação e de uso, na seguinte ordem:

1. Manual de instalação do EasyPHP;
2. Manual de uso de instalação do Kit-EDUNET;
3. Manual de uso do Kit-EDUNET;

REALIZAÇÃO:



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Educação
Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas à Educação

Manual de instalação EasyPHP

*Professor Doutor Sérgio Ferreira Amaral,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

*Mônica Cristina Garbin,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

Campinas
LANTEC
2007

1. Introdução

O Kit – EDUNET foi construído utilizando as linguagens de programação PHP e Banco de Dados. O Primeiro vem do inglês "Hypertext Preprocessor", sendo uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Internet. Já o segundo diz respeito a conjuntos de dados com uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados na maioria das vezes agrupa informações de um mesmo tema, ou fim.

Tais linguagens trabalham em conjunto, o banco de dados armazena os dados, como o próprio nome diz e o PHP é utilizado para criar a interatividade com o usuário, em outras palavras, permite que ele insira, assim como, visualize os dados no banco, de forma prática e fácil, através de um navegador de Internet.

Dessa maneira, para que possam funcionar e serem acessados na Internet é preciso que haja no computador onde o Kit – EDUNET será instalado, o APACHE²¹, MySQL²², PHP e PhpMyAdmin²³. Para tanto, existe o Software EasyPHP que abrange todos esses recursos, não sendo preciso instalá-los separadamente, outra vantagem é que possui licença GNU²⁴, para softwares livres.

Assim, o objetivo desse manual é ensinar detalhadamente todos os passos de instalação do Software EasyPHP para que não existam problemas ou dúvidas.

²¹ Esse serviço faz com que o computador se torne um servidor, no qual são armazenados os dados visualizados na Internet

²² É um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo.

²³ Software desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, criar, remover e alterar tabelas, inserir, remover e editar campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves. É importante lembrar que esse software possui licença livre (GNU).

²⁴ General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

2. Algumas definições importantes:

PHP: Do inglês "Hypertext Preprocessor", é uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Rede Internet.

Banco de Dados: são conjuntos de dados que apresentam uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). O modelo de dados mais adotado hoje em dia é o modelo relacional, no qual as estruturas têm forma de *tabelas*, compostas por linhas e colunas.

Tabelas: é um objeto do Banco de Dados formada por um conjunto de Linhas e por um conjunto de Colunas. Uma Tabela usualmente é implementada através da linguagem SQL, e podem possuir regras de validação que impedem qualquer inconsistência nos dados ali armazenados.

SQL: *Linguagem de Consulta Estruturada (Structured Query Language)*, é uma linguagem de pesquisa para banco de dados relacional.

MySQL: é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo.

PhpMyAdmin: Software desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, criar, remover e alterar tabelas, inserir, remover e editar campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves. É importante lembrar que esse software possui licença livre (GNU).

GNU: General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

Internet: é a rede mundial de computadores, ou seja, é através dela que os computadores de todo o mundo podem se conectar e trocarem informações.

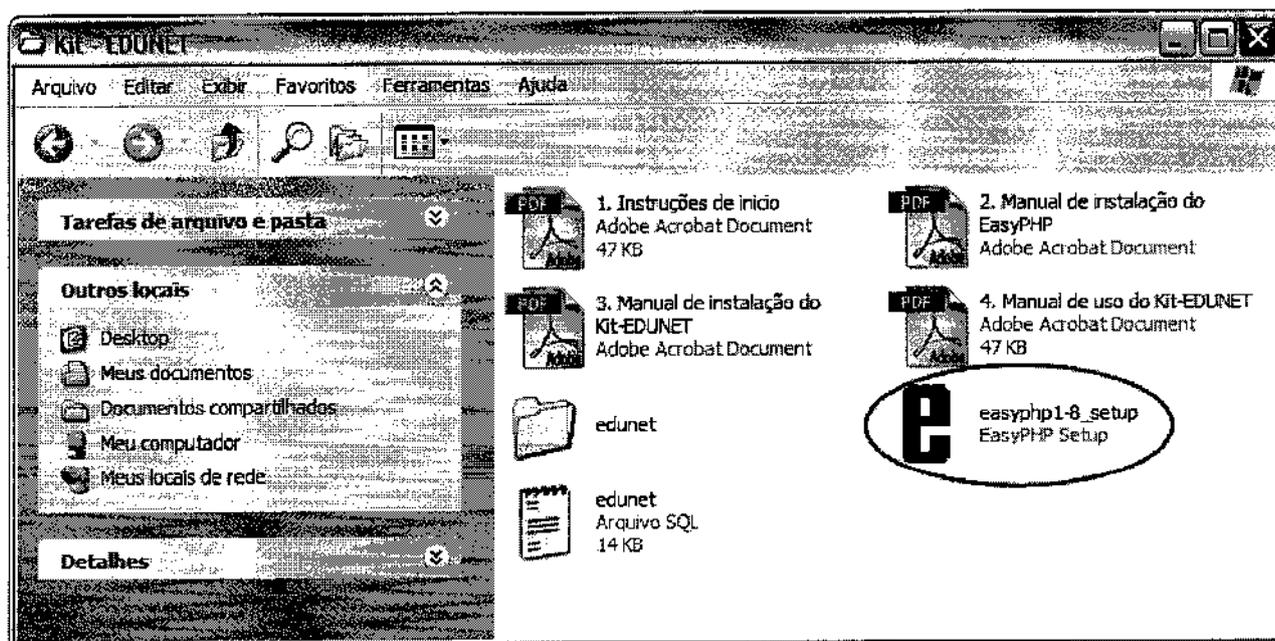
Browser: chamados também de navegadores, são programas (software) que nos permitem visualizar as páginas existentes na Internet. Alguns exemplos mais comuns: Internet Explorer, Mozilla e Netscape.

Download: é o nome dado para a ação de puxar/baixar um dado arquivo que está em algum site da Internet, para o seu computador.

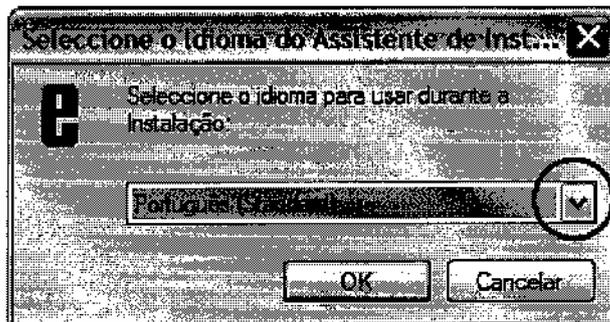
3. Instalação do EasyPHP

Para que sua instalação aconteça sem algum problema, basta que siga as instruções que se seguem. Entretanto, como em qualquer outra tarefa realizada no computador é importante que o usuário leia o que está escrito na tela do computador, seguindo os passos que a instalação do programa indica. Por tal motivo, este manual tem a intenção de ser necessário apenas no surgimento de alguma dúvida que permaneça.

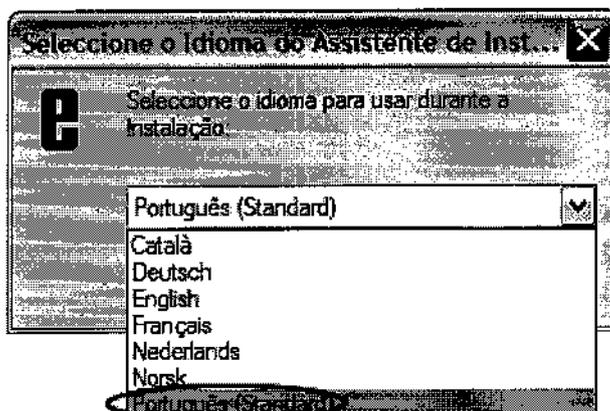
Passo 1: Dê um clique duplo com o mouse no ícone de instalação do EasyPHP (figura abaixo), caso não consiga, dê um clique no ícone e pressione o ENTER de seu teclado.



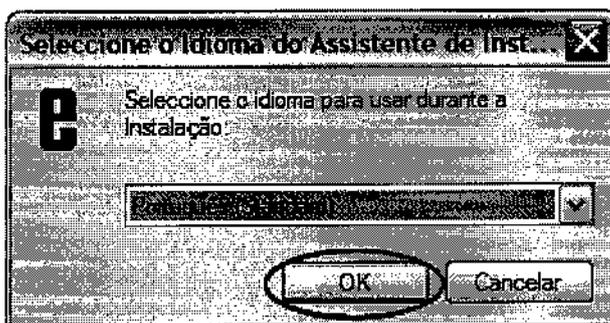
Passo 2: A tela de instalação inicial surgirá. Escolha o idioma desejado clicando na seta indicada na figura.



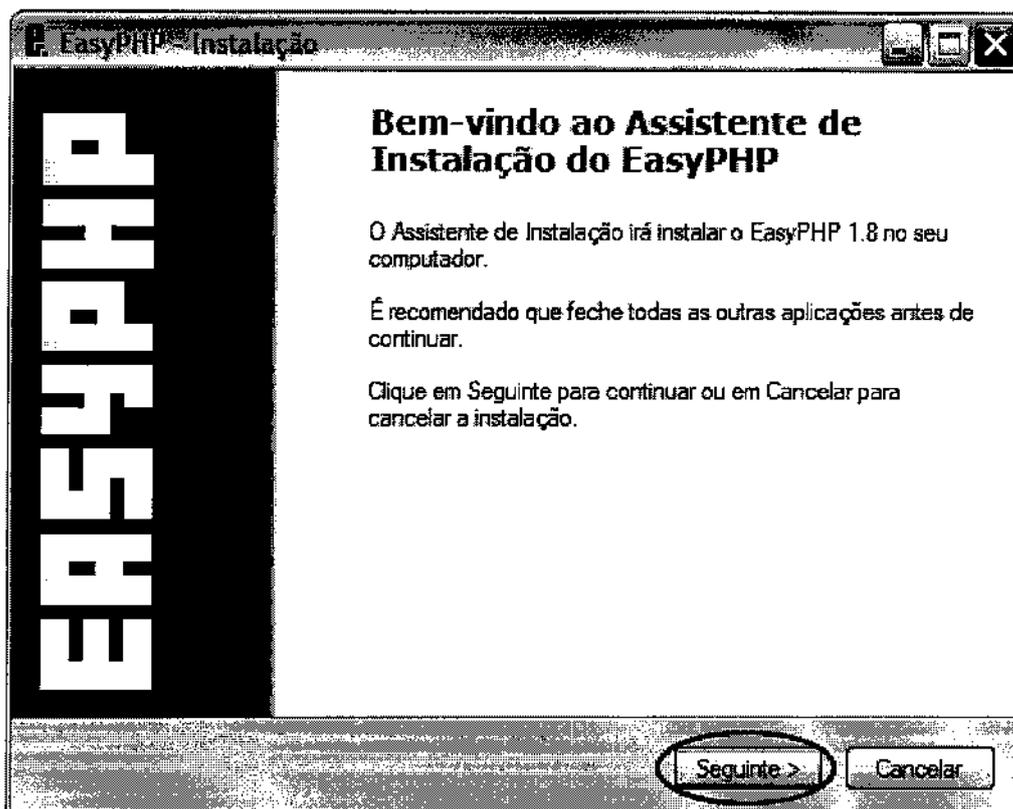
Passo 3: Selecione o idioma desejado com um clique. Como mostra a figura:



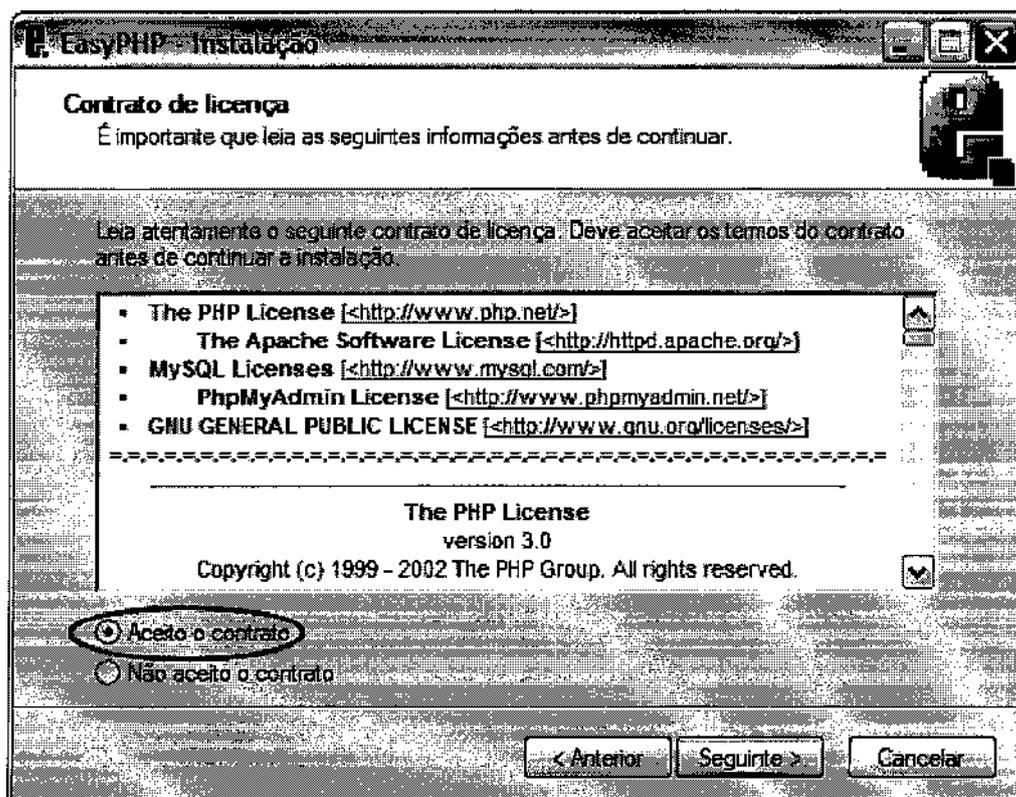
Passo 4: Clique em OK, como mostra a figura abaixo.



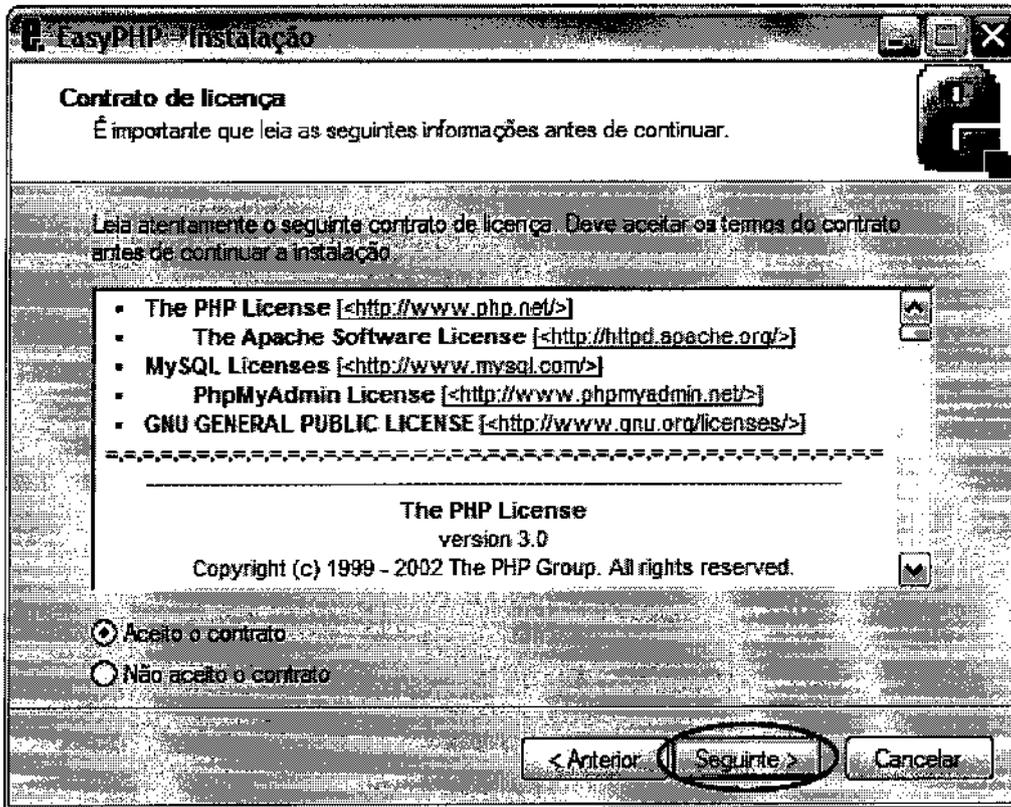
Passo 5: Uma tela igual a figura abaixo surgirá. Leia o que está na tela e clique em "Seguinte", caso queira continuar a instalação.



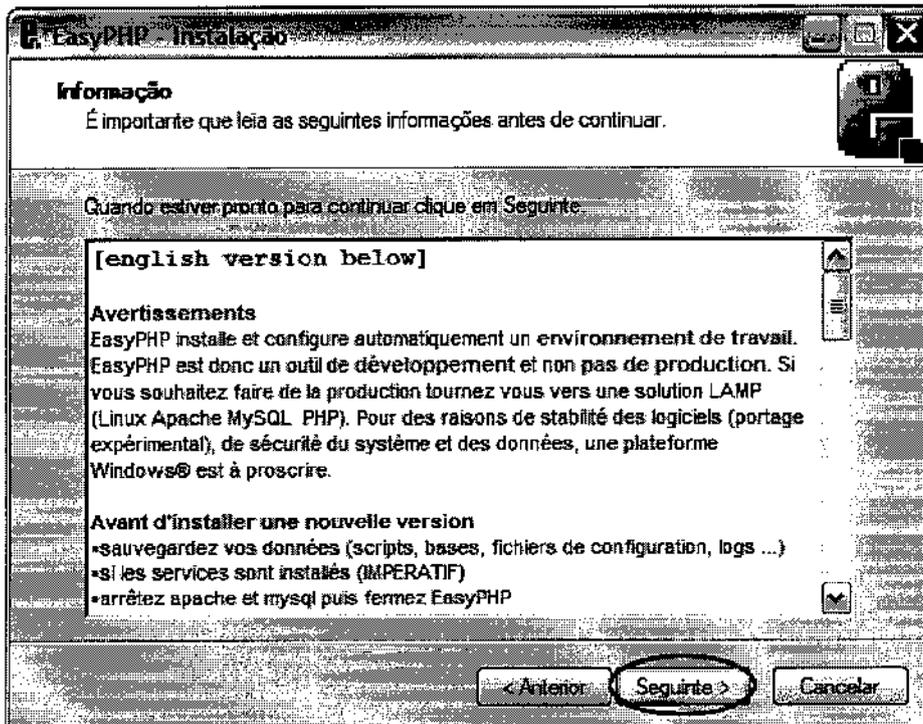
Passo 6: A próxima tela é um contrato de licença para a instalação do programa. Depois de ler as informações, clique em "Aceito o contrato" para continuar.



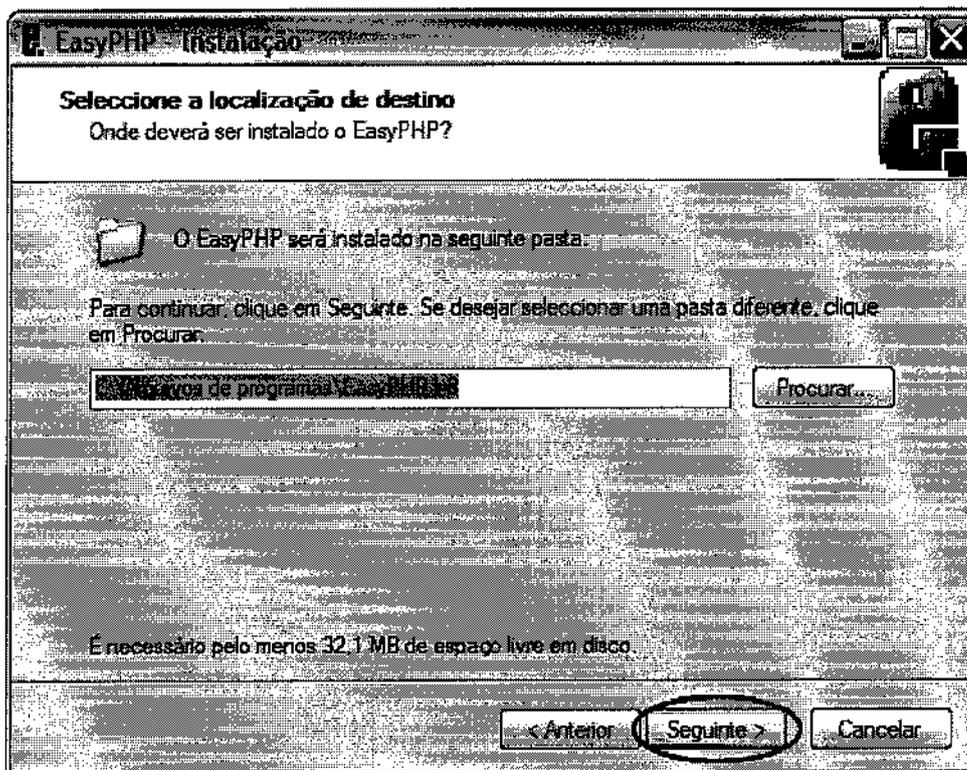
Passo 7: Ainda na mesma tela, clique em "Seguinte".



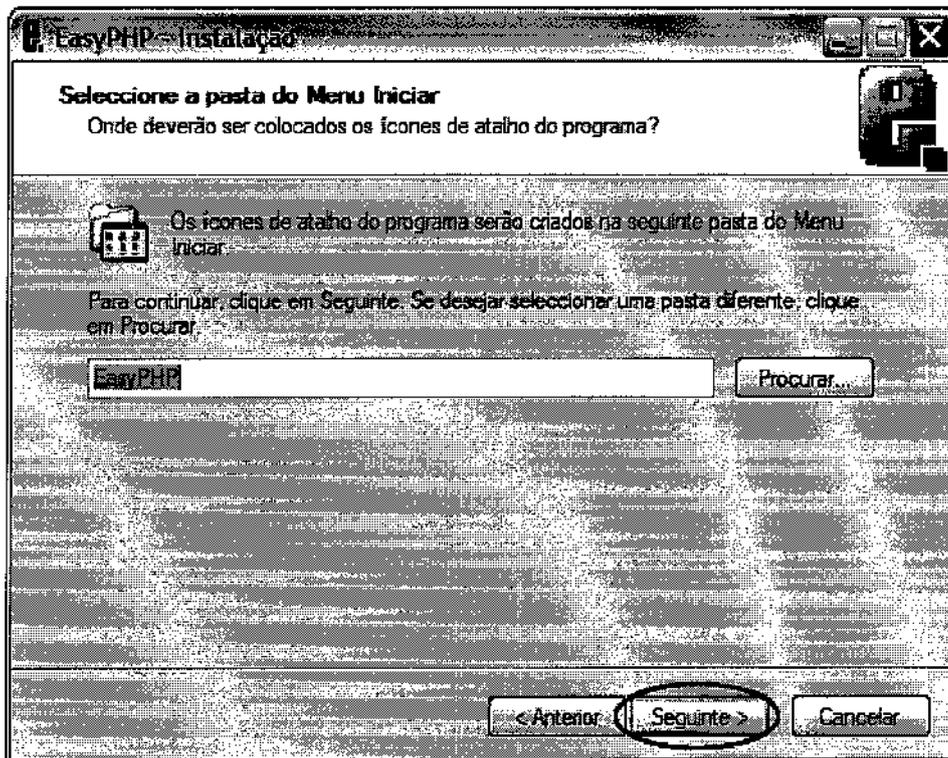
Passo 8: A tela seguinte, mostrada logo abaixo, traz uma série de informações sobre o software que estamos instalando. Clique em "Seguinte", para continuar.



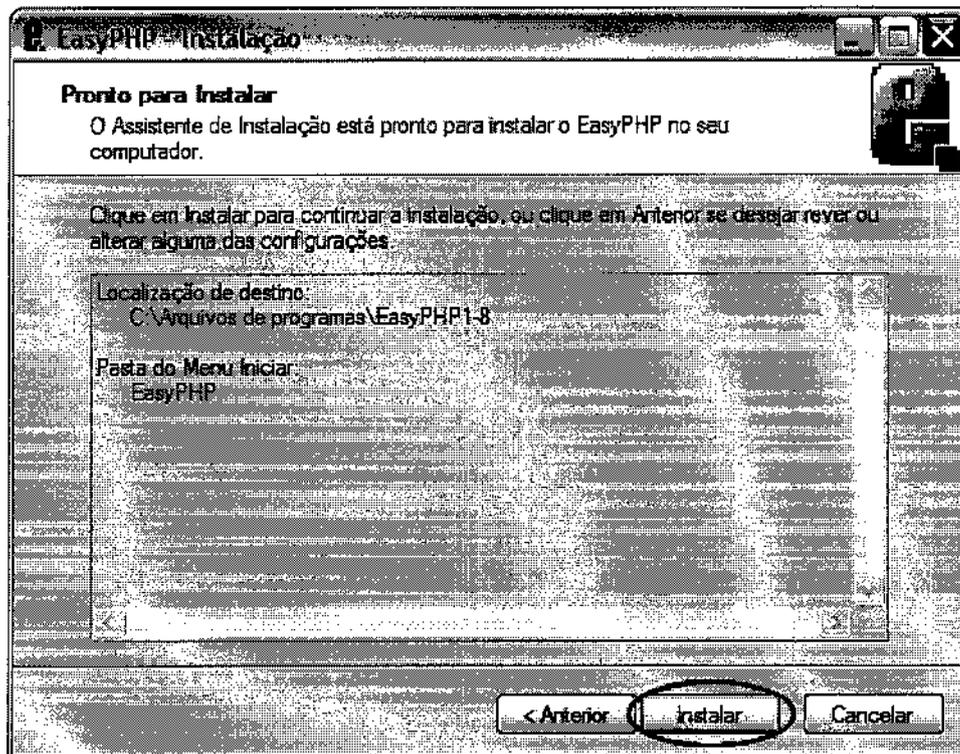
Passo 9: A Próxima tela indica onde o programa será instalado. Como padrão vamos deixar no indicado na figura abaixo. Ela indica que o programa será instalado no caminho C:\Arquivos de programas\EasyPHP1-8, ou seja, para chegar a pasta designada (EasyPHP1-8), basta ir em "Meu Computador", dar um duplo clique em "Disco local (C:)", acessar a pasta "Arquivos de programas" e, finalmente, a pasta "EasyPHP1-8". Mais tarde, quando formos utilizar o programa depois de instalado, essas informações aparecerão novamente. Para continuar a instalação, clique em "Seguinte".



Passo 10: Esta tela indica como se chamará o atalho de acesso do programa. Portanto para usá-lo basta clicar no menu "Iniciar", em seguida "Programas" e a pasta "EasyPHP" e finalmente, escolher a opção "EasyPHP". Clique em "Seguinte" para continuar a instalação.



Passo 11: Nesta tela, temos a localização do programa em seu computador e o atalho de acesso pelo menu iniciar de seu computador, mais uma vez. Clique em "Instalar".

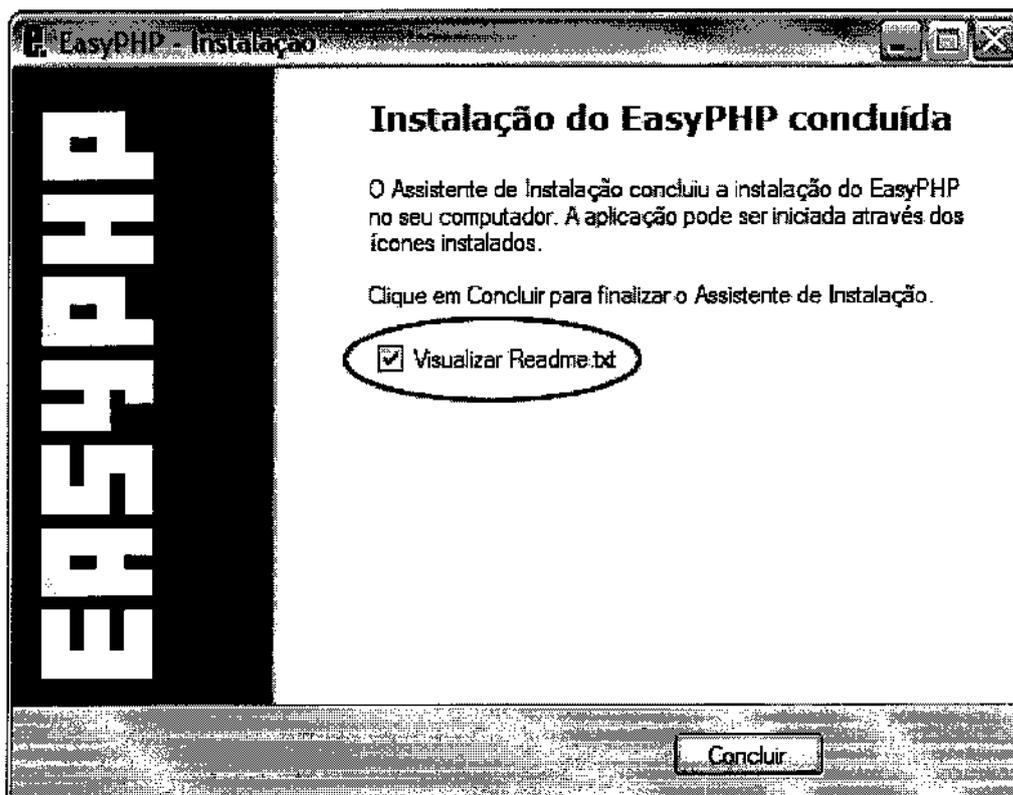


Passo 12: Uma barra de instalação, indicada pela cor verde, mostra a duração da instalação do programa em seu computador. Aguarde alguns minutos.

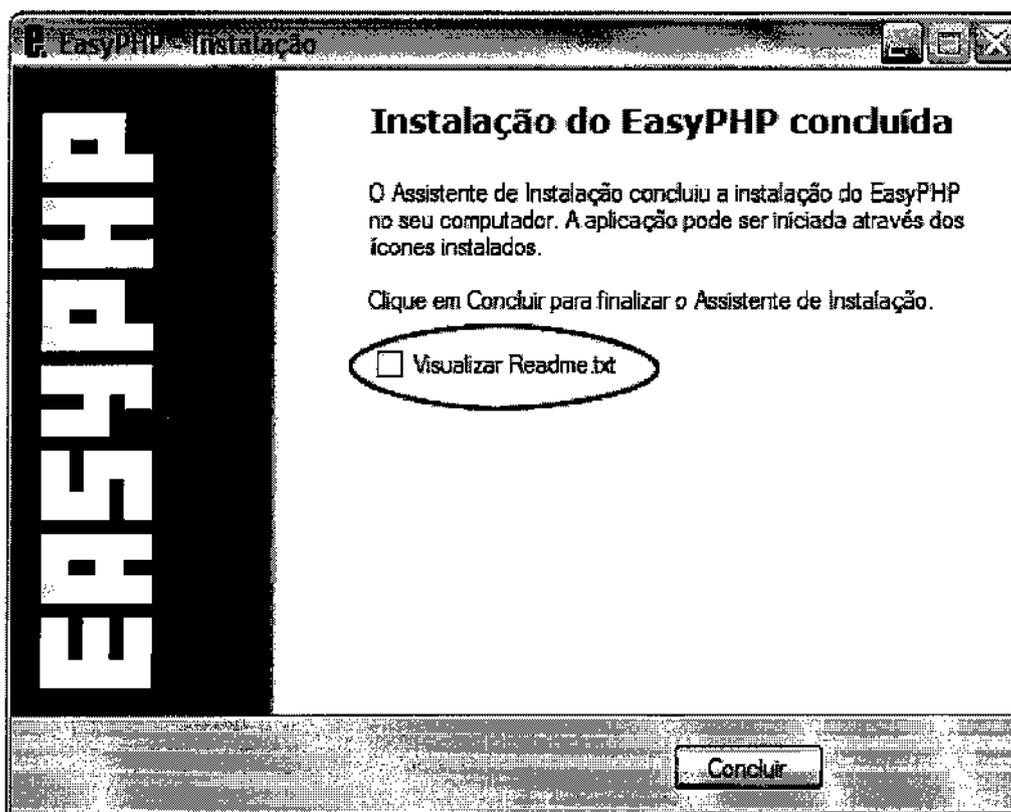




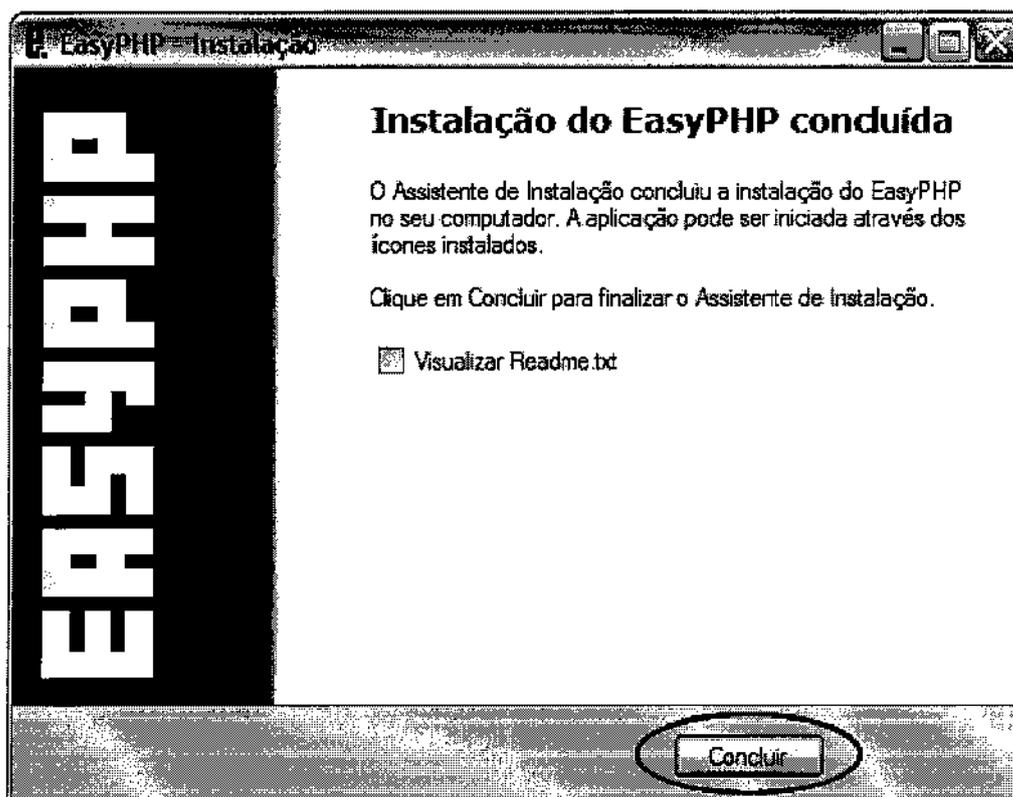
Passo 13: Uma tela indicando que a instalação do EasyPHP foi concluída. Desmarque a opção de "Visualizar Readme.txt", para tanto, basta dar um clique no quadrado ao lado de tal opção.



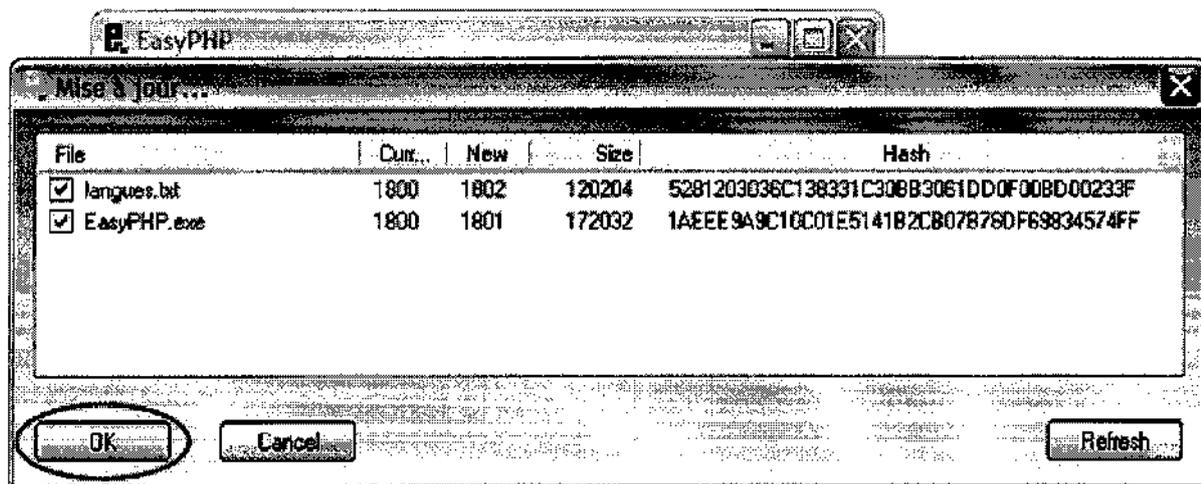
Passo 14: A opção "Visualizar Readme.txt" deve ficar como mostra a figura abaixo.



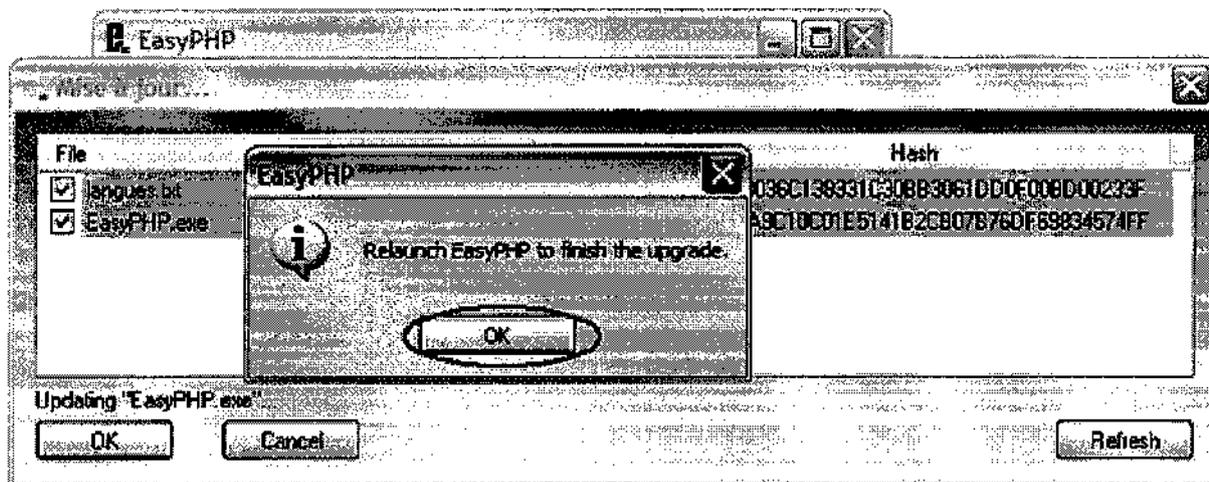
Passo 12: Clique em "Concluir". Você acaba de terminar a instalação do programa EasyPHP.



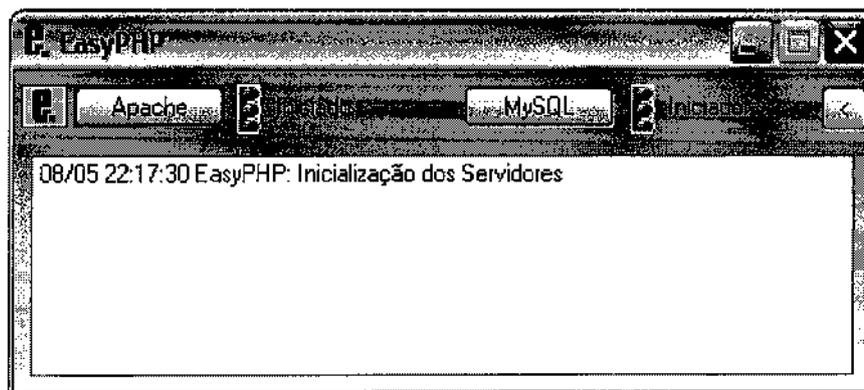
Passo 13: A primeira vez que abrir o EasyPHP surgirá um aviso para fazer atualizações no programa, é recomendável que faça, pois tal mensagem continuará aparecendo até que seja feito. Para que as atualizações sejam feitas, clique em OK, como mostra a figura, porém, para que seja realizado com sucesso é preciso estar conectado à Internet.



Passo 14: Quando o upgrade (atualização) terminar, um recado como na figura abaixo irá surgir, clique em OK.



Passo 15: O EasyPHP se iniciará.



Passo 16: Depois de instalar o EasyPHP, é preciso instalar o Kit – EDUNET. Para tanto, abra o arquivo: 3. Manual de instalação do Kit-EDUNET, que se encontra em seu Kit – EDUNET.

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Educação
Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas à Educação

Manual de instalação do KIT-EDUNET

*Professor Doutor Sérgio Ferreira Amaral,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

*Mônica Cristina Garbin,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

Campinas
LANTEC
2007

1. Introdução

O Kit – EDUNET foi construído utilizando as linguagens de programação PHP e Banco de Dados. O Primeiro vem do inglês "Hypertext Preprocessor", sendo uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Internet. Já o segundo diz respeito a conjuntos de dados com uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados na maioria das vezes agrupa informações de um mesmo tema, ou fim.

Tais linguagens trabalham em conjunto, o banco de dados armazena os dados, como o próprio nome diz e o PHP é utilizado para criar a interatividade com o usuário, em outras palavras, permite que ele insira, assim como, visualize os dados no banco, de forma prática e fácil, através de um navegador de Internet.

Dessa maneira, para que tais recursos possam funcionar e serem acessados na Internet é preciso que haja no computador onde o Kit – EDUNET será instalado, o APACHE²⁵, MySQL²⁶, PHP e PhpMyAdmin²⁷.

Assim, o usuário pode escolher entre contratar um servidor, onde terá suporte para a instalação do Kit – EDUNET, ou ainda, instalar todos esses recursos em seu próprio computador, para tanto, existe o Software EasyPHP que abrange todos esses recursos, não sendo preciso instalá-los separadamente, outra vantagem é que possui licença GNU²⁸, para softwares livres. Caso decida instalar localmente, temos dentro do Kit – EDUNET, o programa e um manual de instalação, basta acessar o arquivo chamado "*Manual de instalação do EasyPHP*".

²⁵ Esse serviço faz com que o computador se torne um servidor, no qual são armazenados os dados visualizados na Internet

²⁶ É um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo.

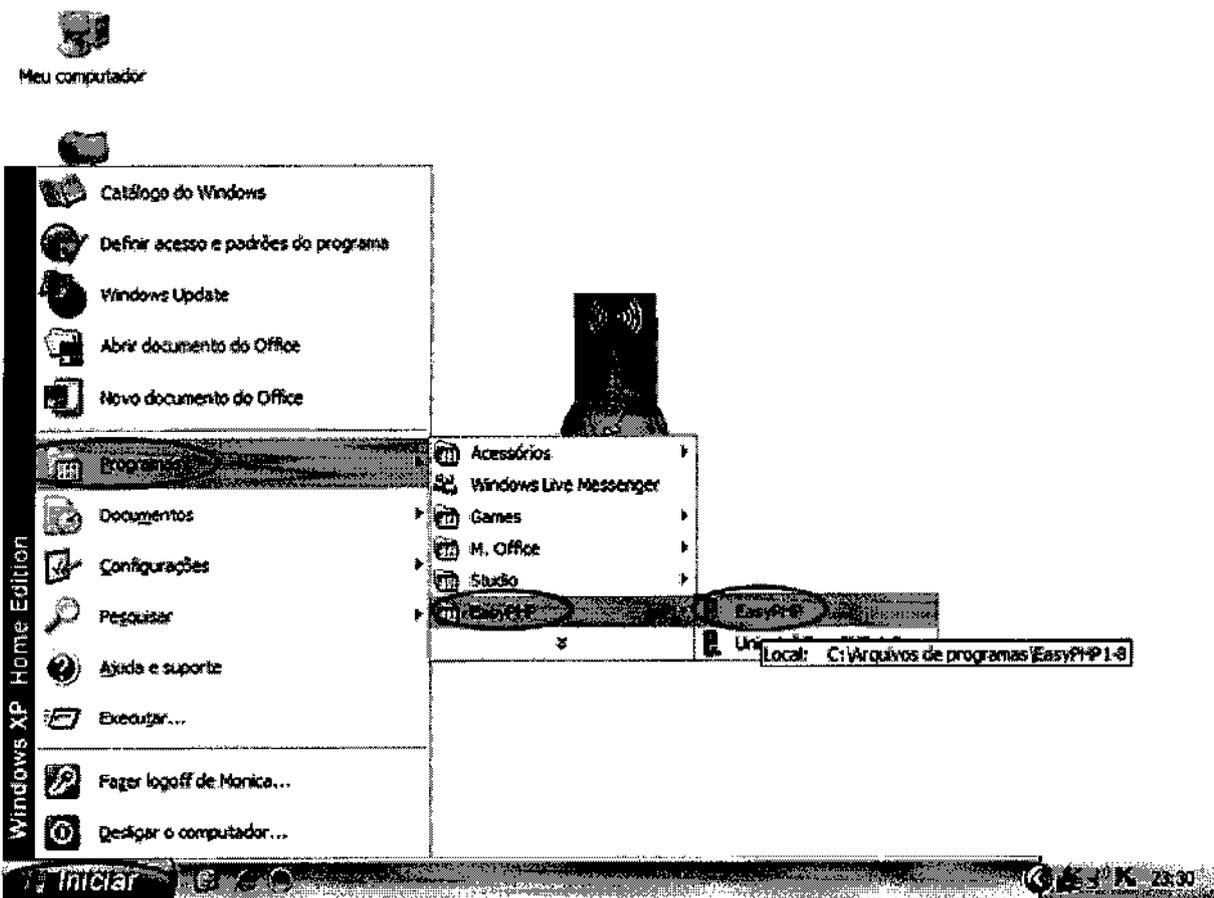
²⁷ Software desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, criar, remover e alterar tabelas, inserir, remover e editar campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves. É importante lembrar que esse software possui licença livre (GNU).

²⁸ General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

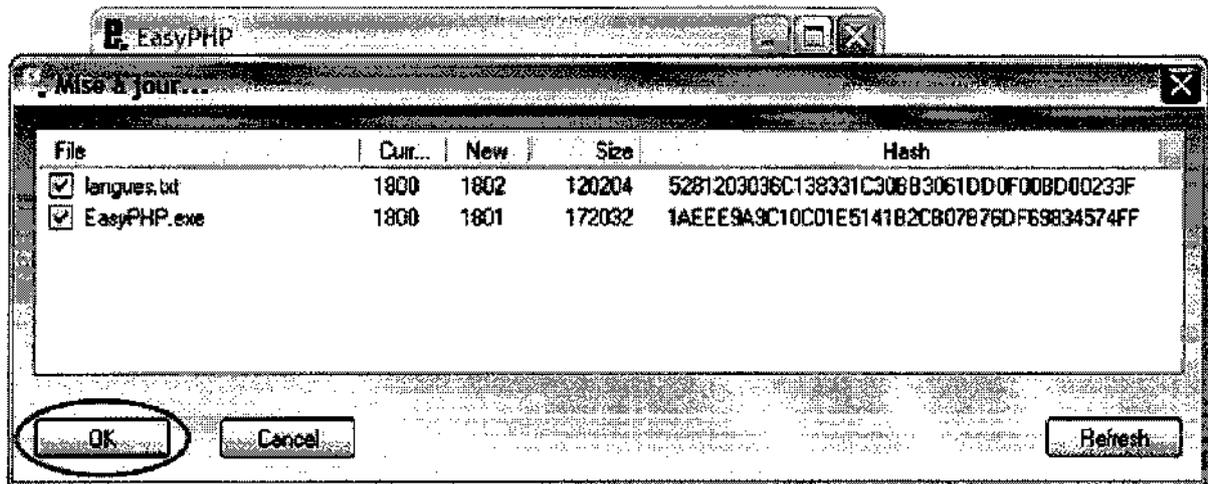
1. Instalação do Kit - EDUNET

Depois de instalar o EasyPHP, é preciso instalar o Kit – EDUNET. Para tanto, vamos aos passos.

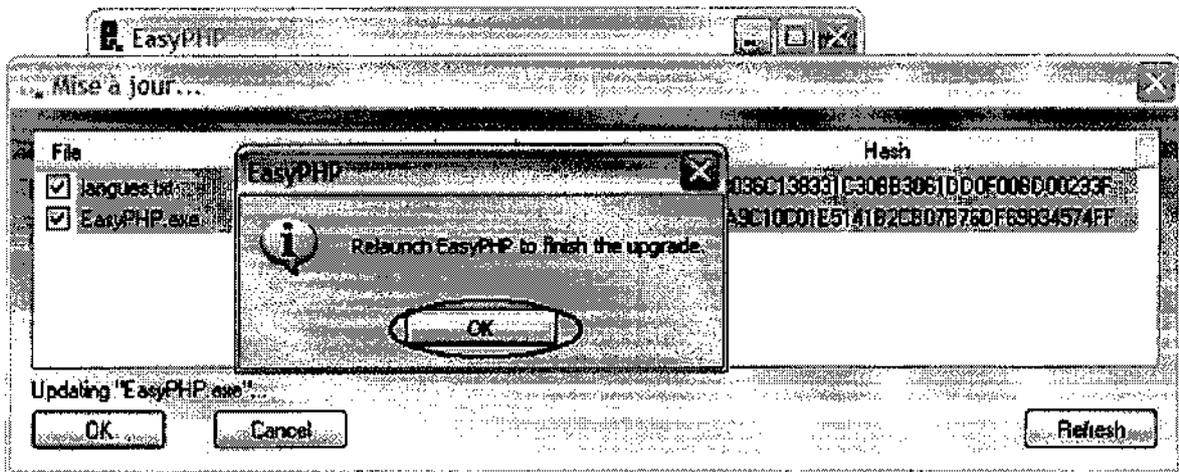
Passo 1: Abra o EasyPHP, para tanto, clique no menu "Iniciar" de seu computador, vá em Programas, EasyPHP e, finalmente, EasyPHP, como mostra a figura abaixo.



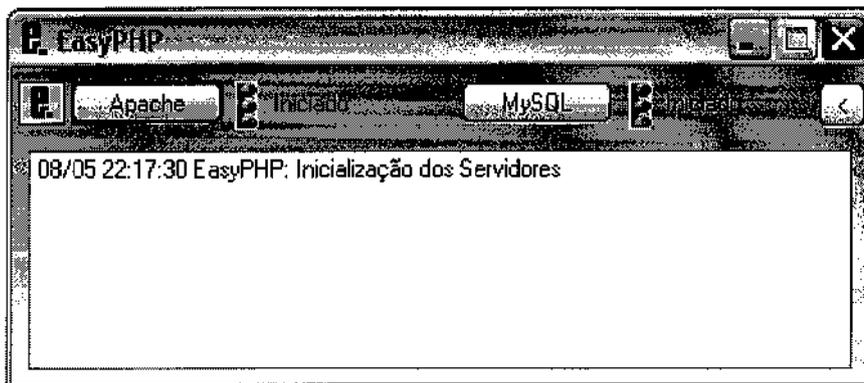
Passo 2: A primeira vez que abrir o EasyPHP surgirá um aviso para fazer atualizações no programa, é recomendável que faça, pois tal mensagem continuará aparecendo até que seja feito. Para que as atualizações sejam feitas, clique em OK, como mostra a figura, porém, para que seja realizado com sucesso é preciso estar conectado à Internet.



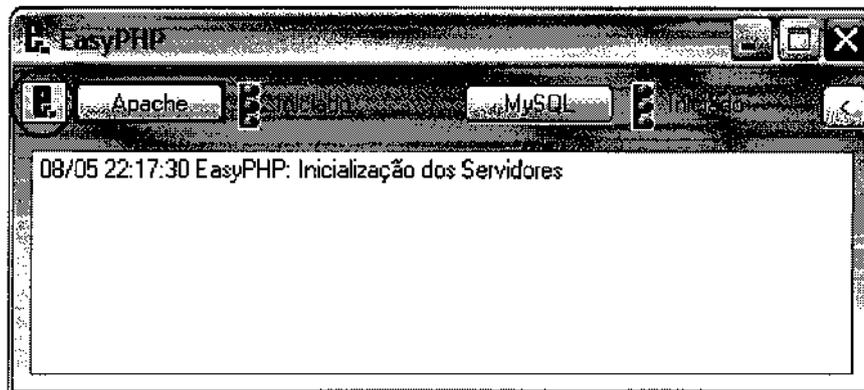
Passo 3: Quando o upgrade (atualização) terminar, um recado como na figura abaixo irá surgir, clique em OK.



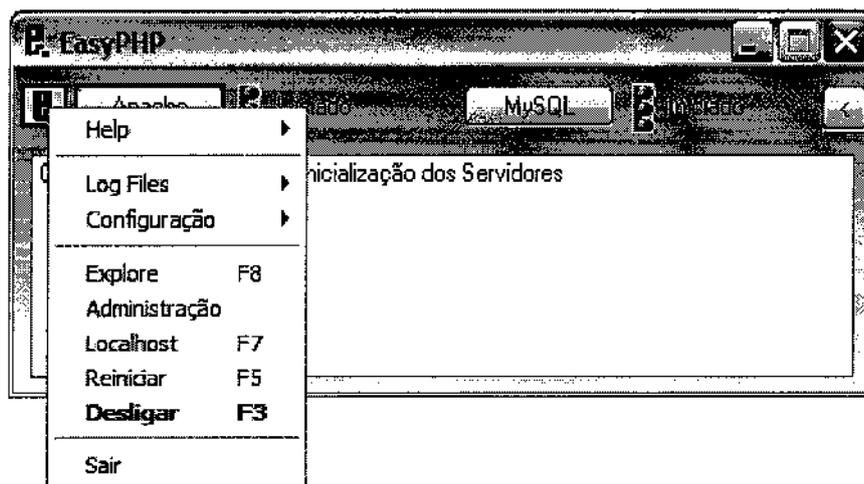
Passo 4: O EasyPHP se iniciará.



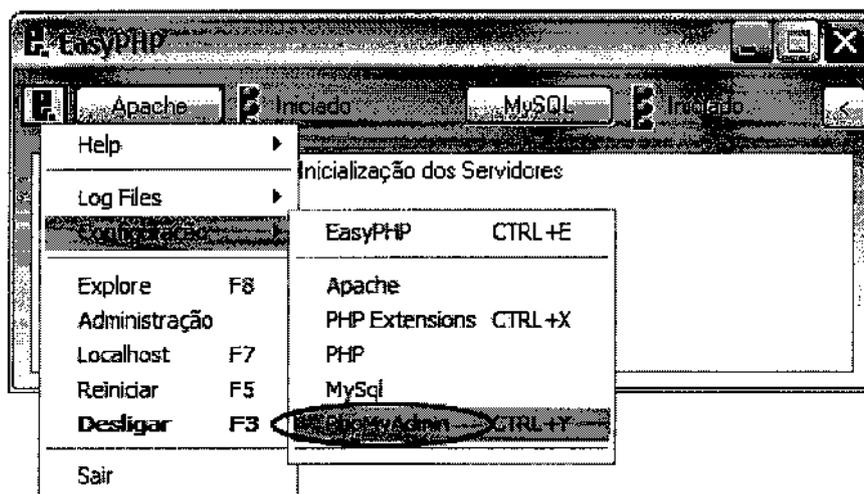
Passo 5: Clique no "E" ao lado do botão "Apache", como mostra a figura abaixo.



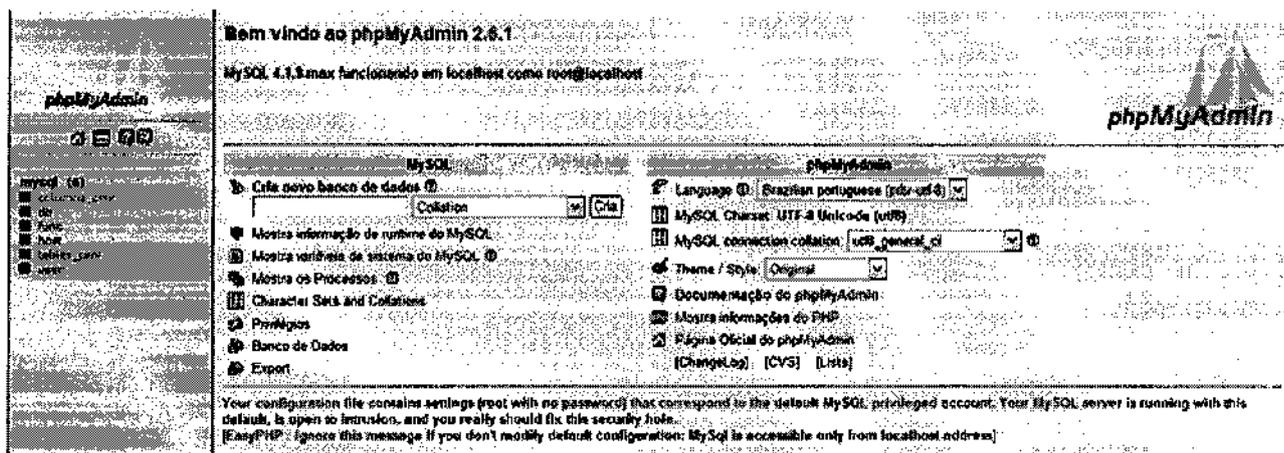
Passo 6: O seguinte menu irá surgir.



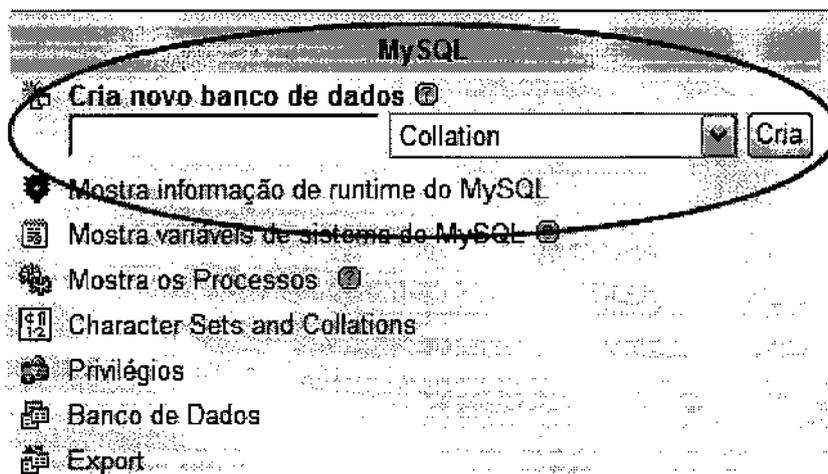
Passo 7: Vá em Configuração, depois clique na opção "PhpMyAdmin", como mostra a imagem logo abaixo.



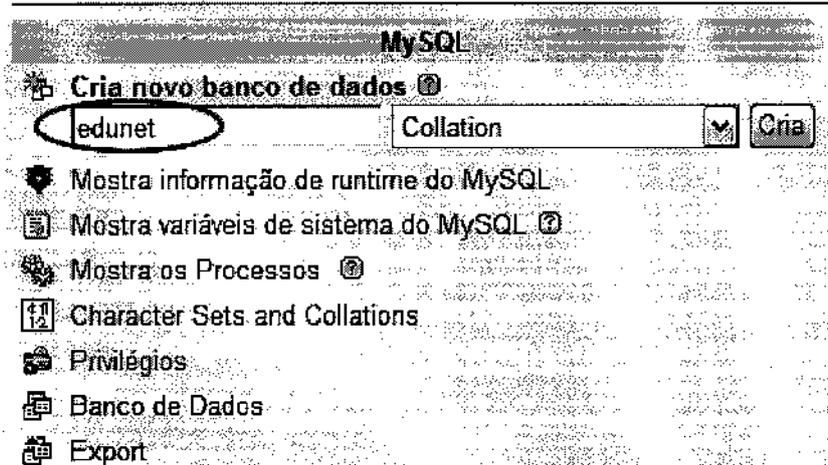
Passo 8: A seguinte janela abrirá em seu navegador de Internet. Este é o PhpMyAdmin. É nele que instalaremos o Kit – EDUNET.



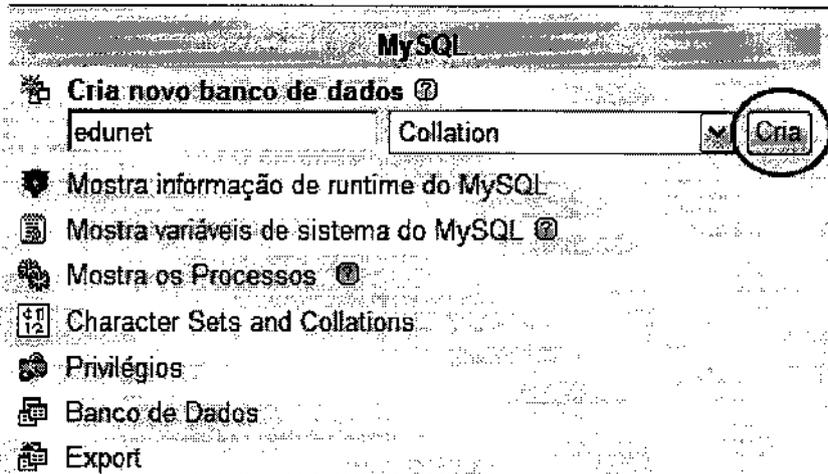
Passo 9: Vamos dar mais atenção a coluna da esquerda, chamada de MySQL, na qual há a opção de criar um banco de dados, como podemos ver logo abaixo.



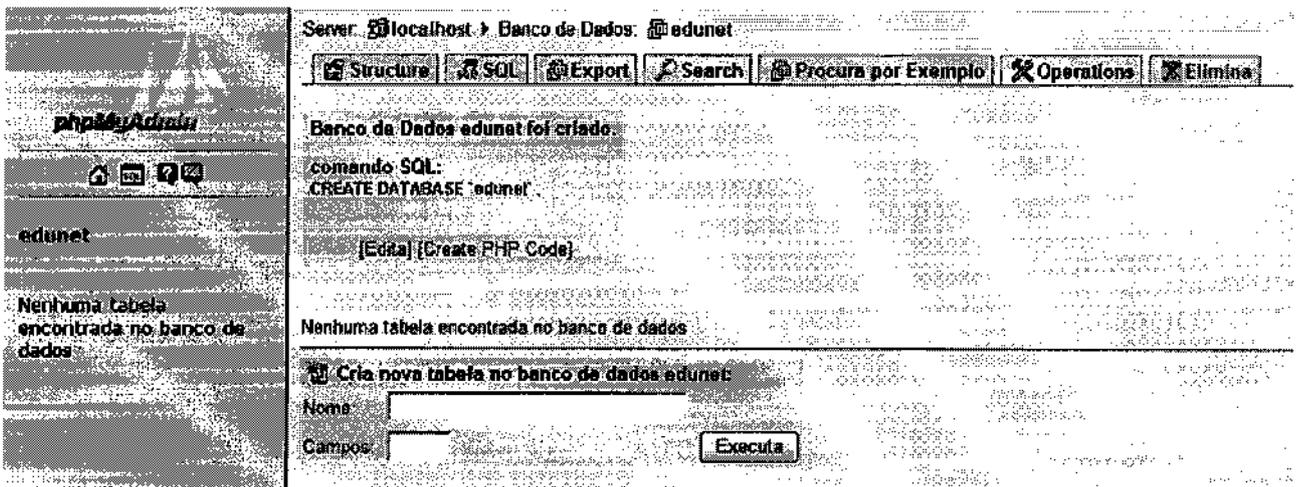
Passo 10: No campo indicado escreva "edunet".



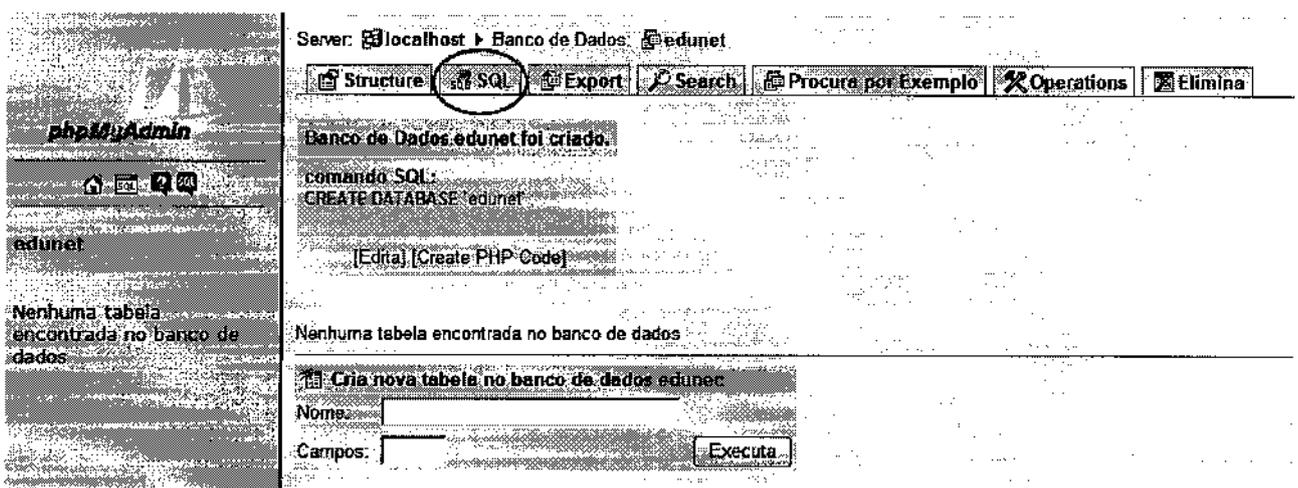
Passo 11: Clique em "Cria". Você acabou de criar um banco de dados chamado EDUNET.



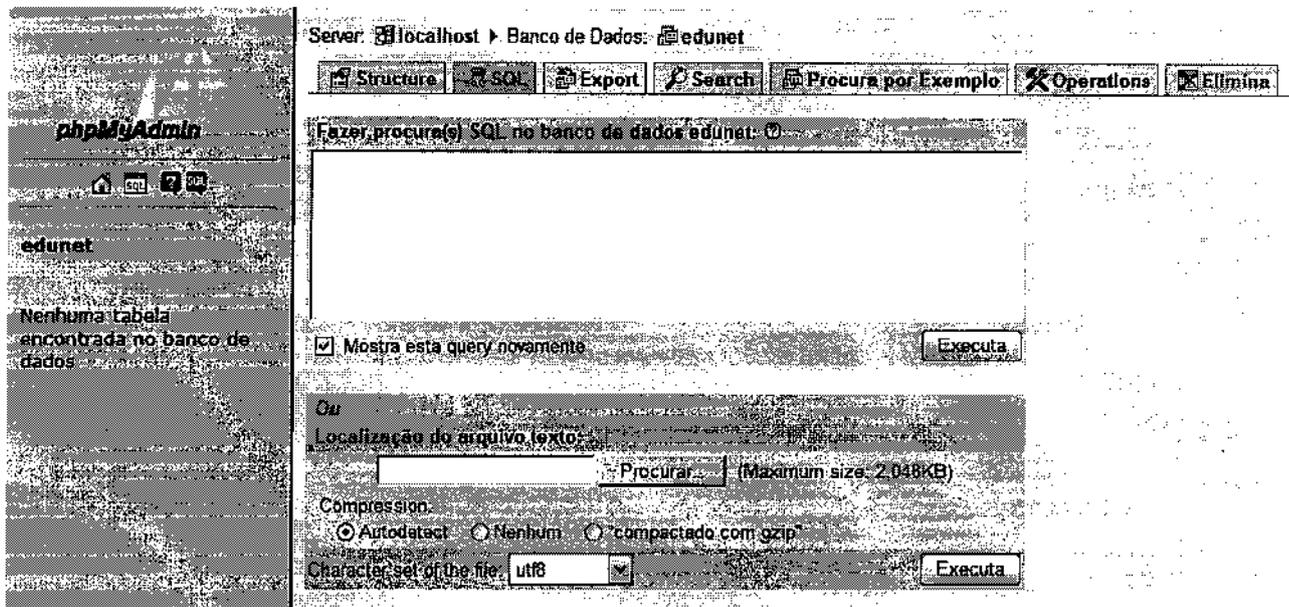
Passo 12: A tela seguinte surgirá, nela haverá a confirmação de que seu Banco de Dados foi criado.



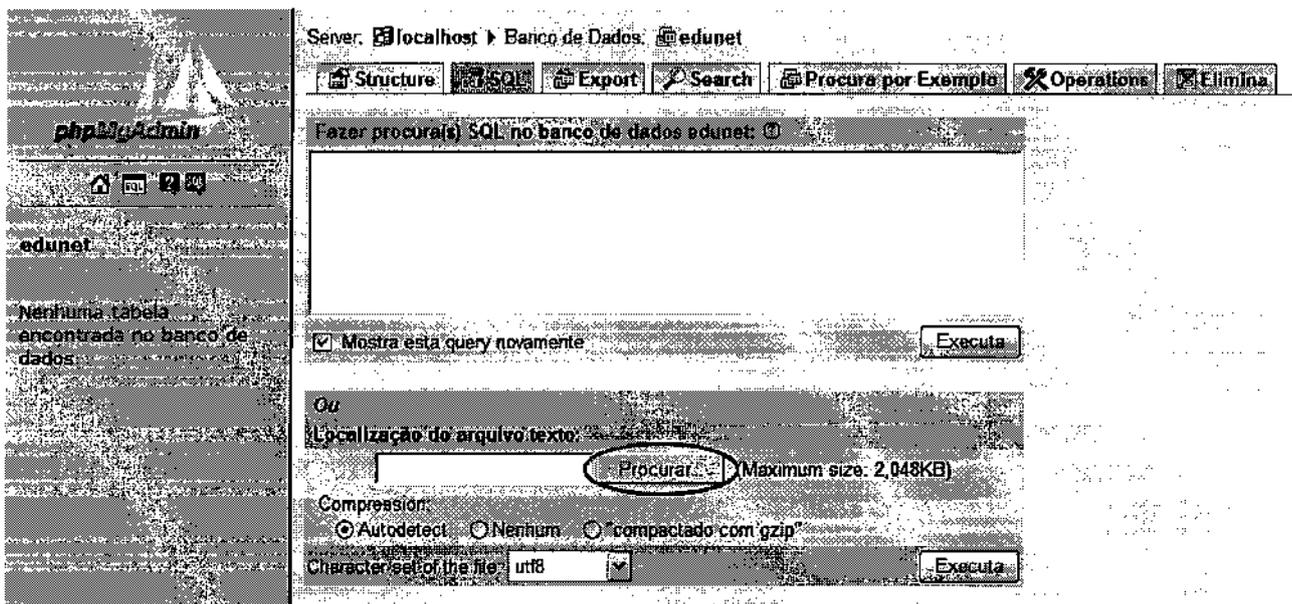
Passo 13: Em seguida, clique em "SQL", no menu superior. Como mostra a tela abaixo.



Passo 14: A seguinte tela surgirá:

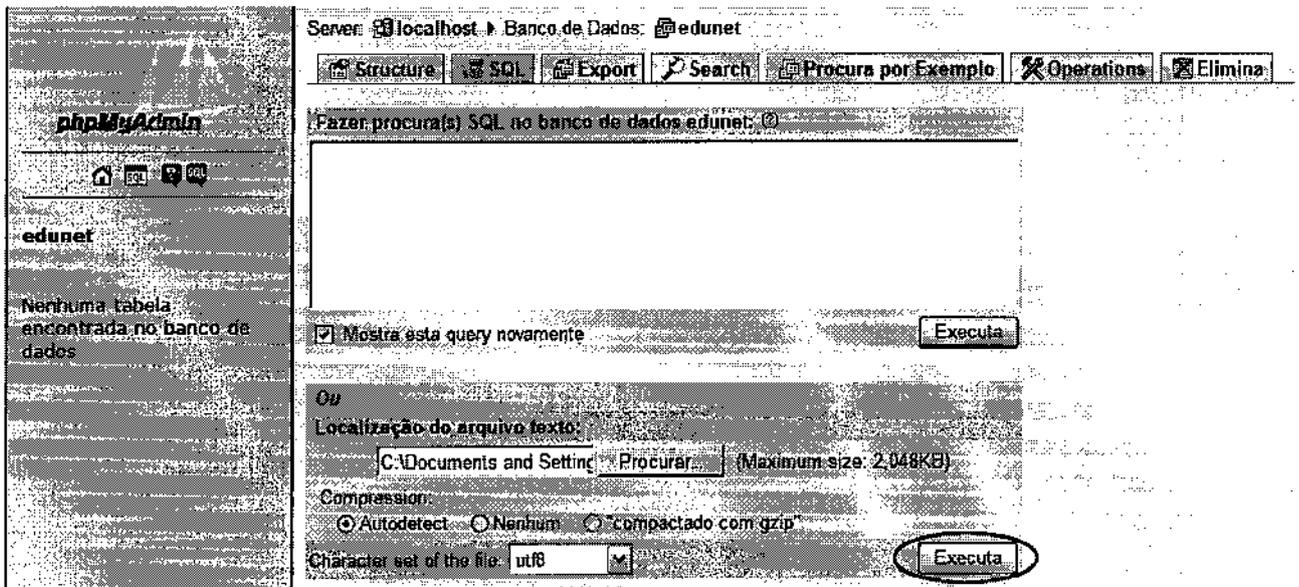


Passo 15: Clique em procurar para encontrar o arquivo "edunet.sql" (arquivo de instalação do Kit – EDUNET).

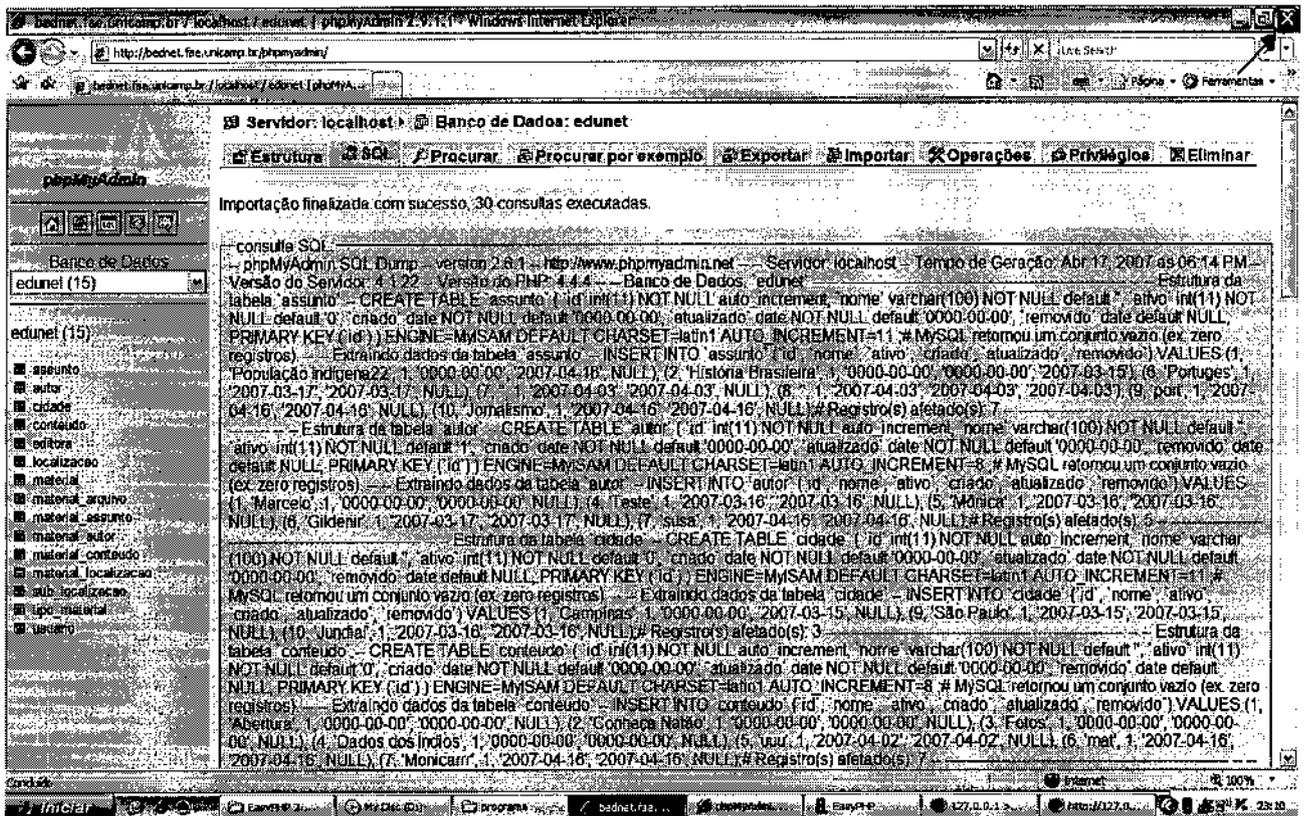


Passo 16: Localize o arquivo em seu computador clicando na seta indicada na figura ou pelo menu na esquerda. Este passo apesar de parecer bastante complicado é bem simples. Você precisa apenas localizar a pasta "Kit – EDUNET", e dentro dela estará o arquivo "edunet".

Passo 18: Clique em Executa, para que o Kit – EDUNET seja instalado.

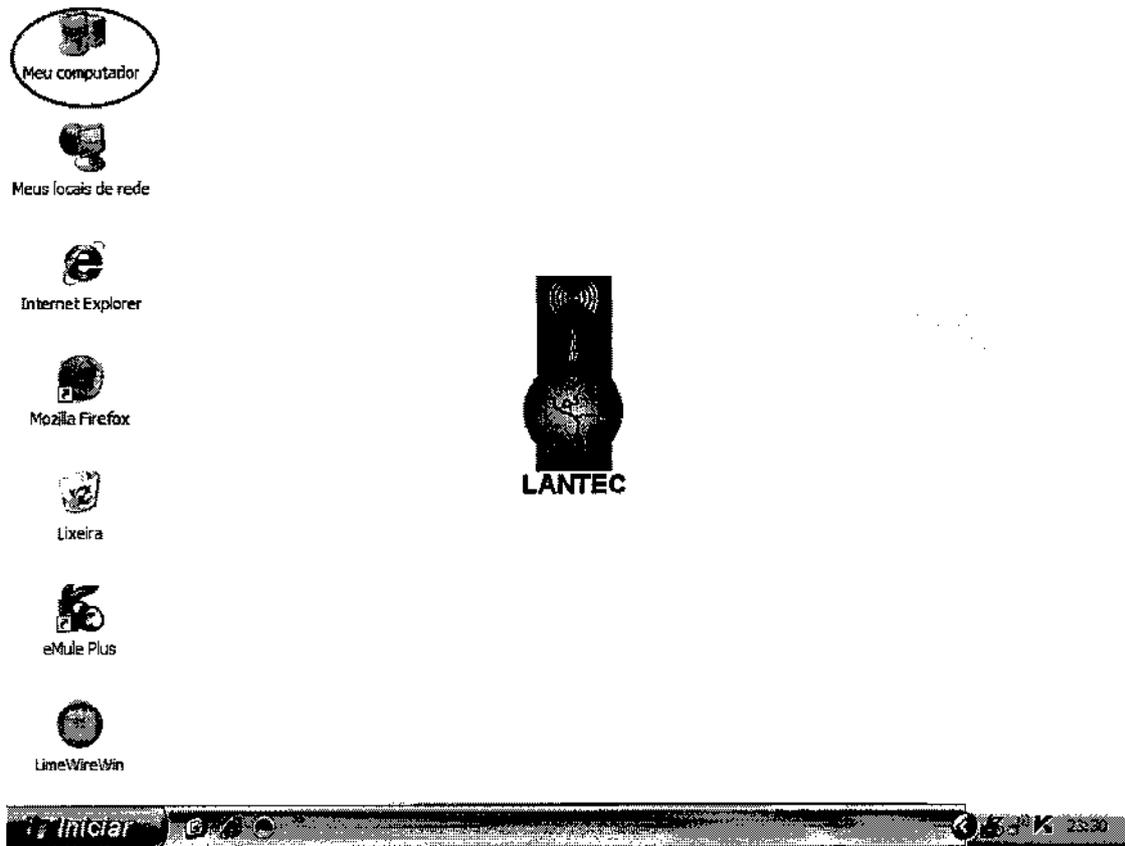


Passo 19: A seguinte tela surgirá, o que significa que o Kit – EDUNET foi instalado com sucesso. Você pode fechar o navegador da Internet, clicando no "X" no lado direito da tela.

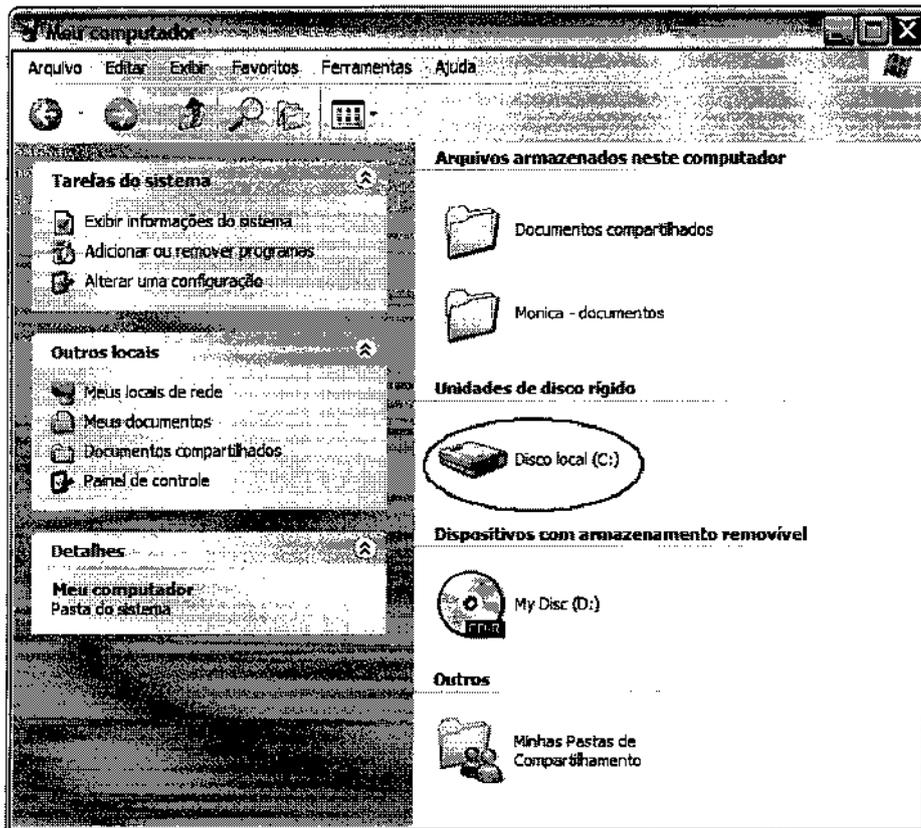


Passo 20: Agora para que o Kit – EDUNET funcione de fato, basta colocar a pasta de arquivos, chamada "edunet", dentro da pasta "www" do Programa EasyPHP. Para tanto, abra a pasta de arquivos que contém o Kit – EDUNET. Em uma outra

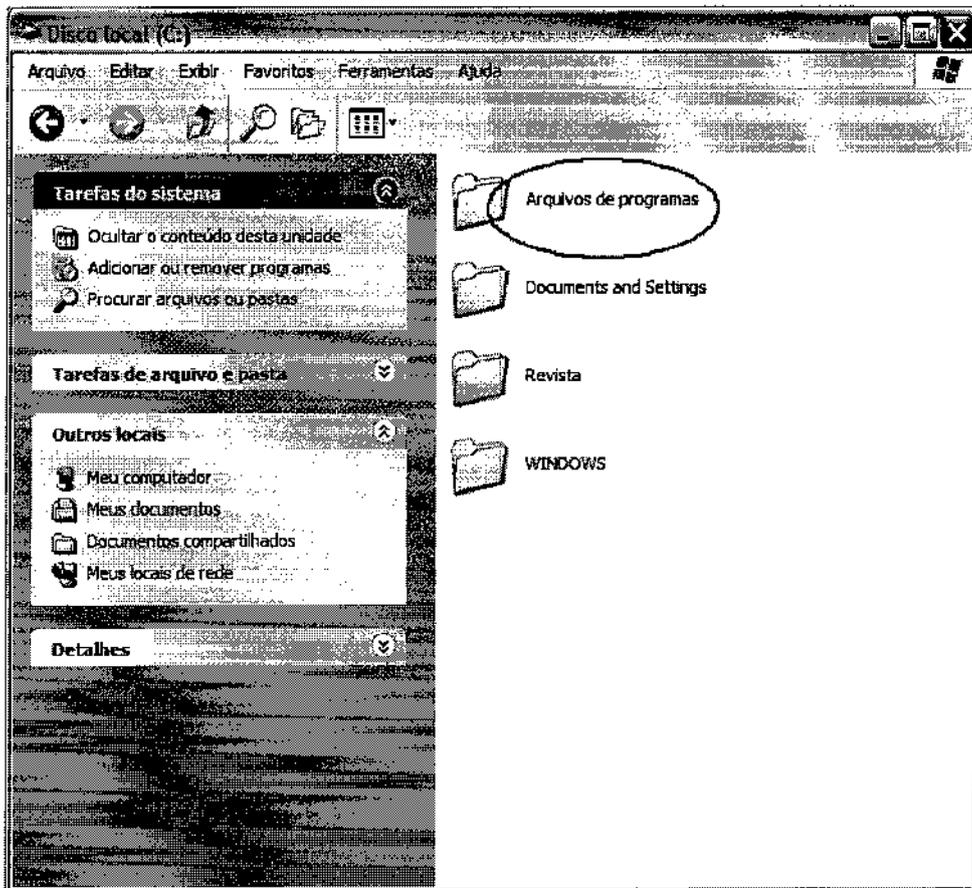
janela acesse "Meu computador", localizado em seu Desktop (Área de trabalho). Veja a imagem.



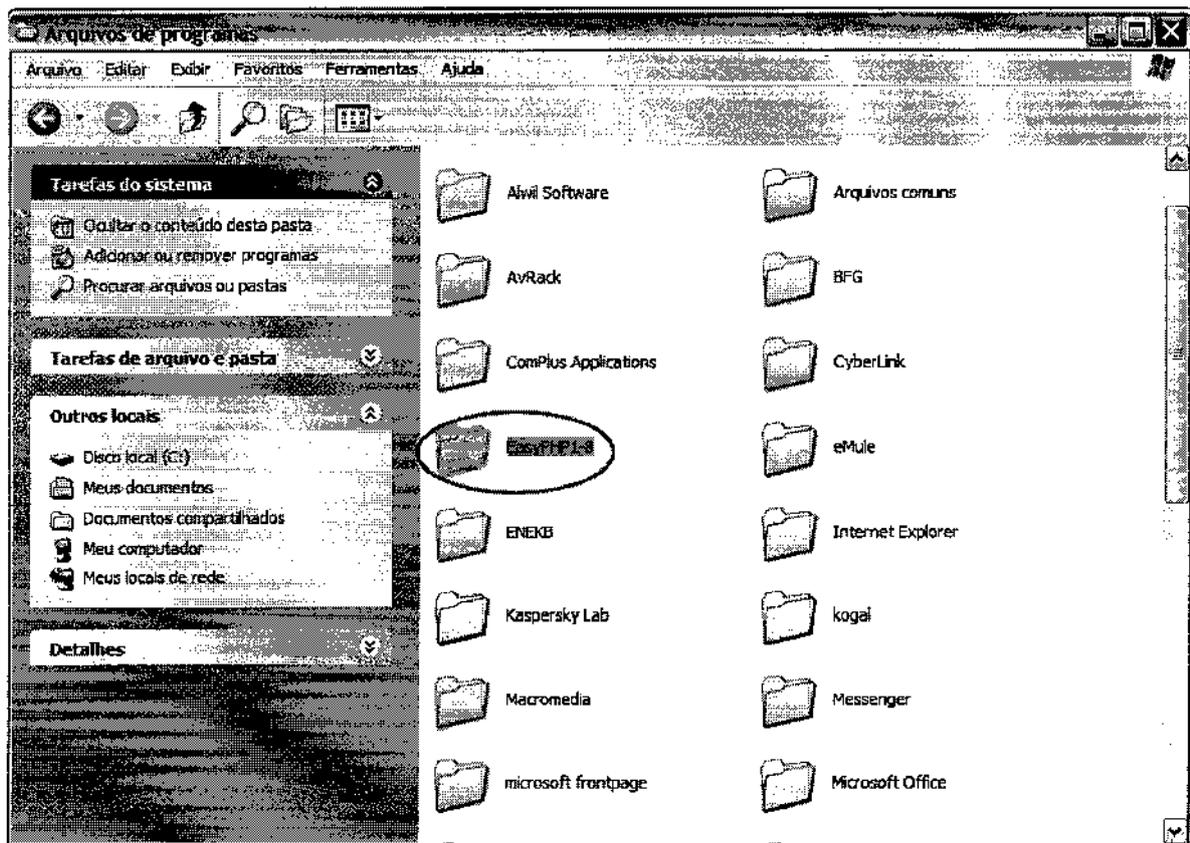
Passo 21: Acesse "Disco local (C:)" com dois cliques seguidos no mouse.



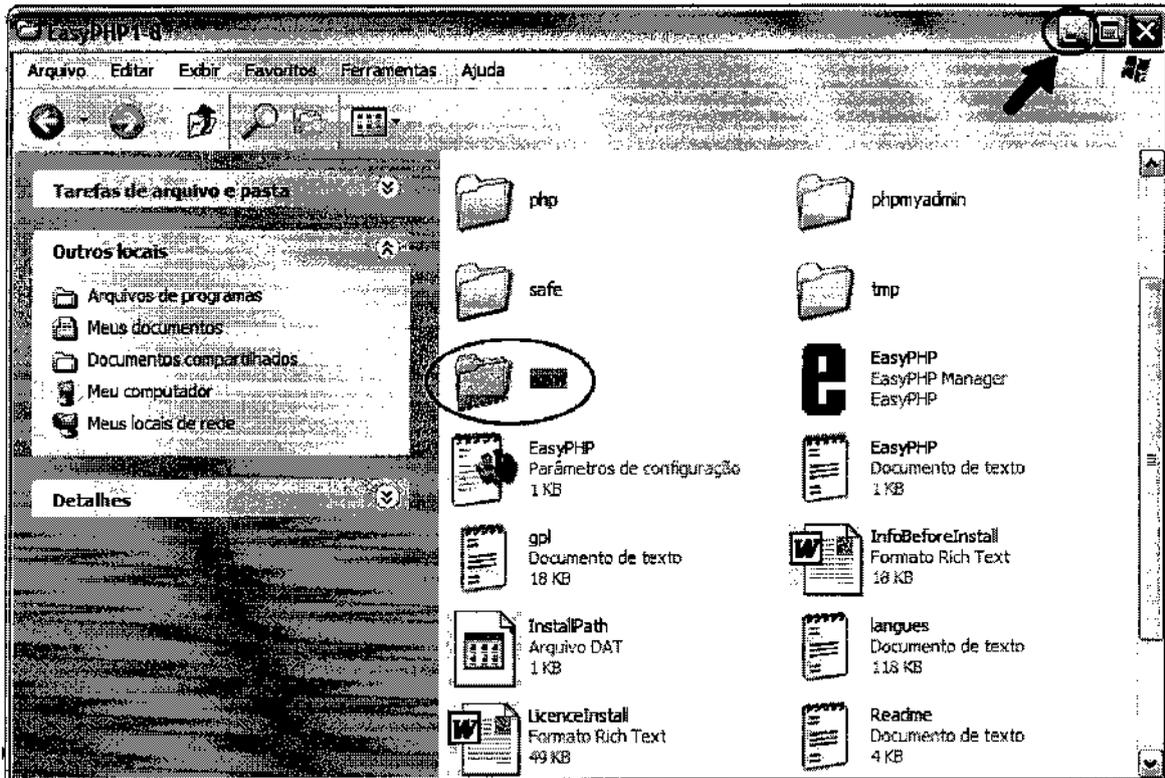
Passo 22: Vá na pasta "Arquivos de programa".



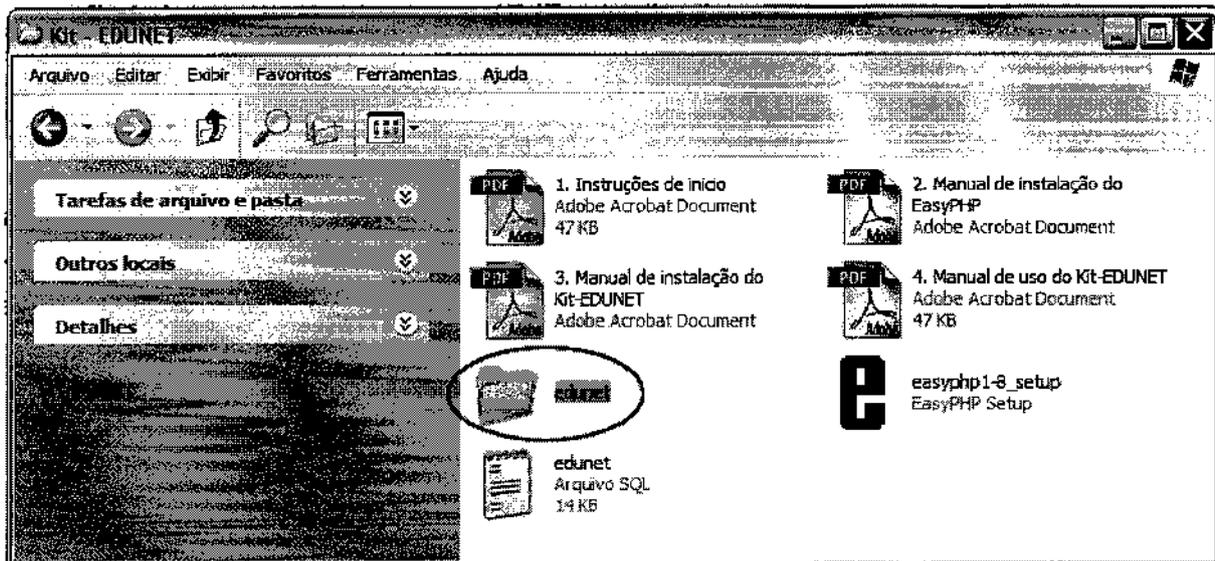
Passo 23: Acesse a pasta "EasyPHP1-8".



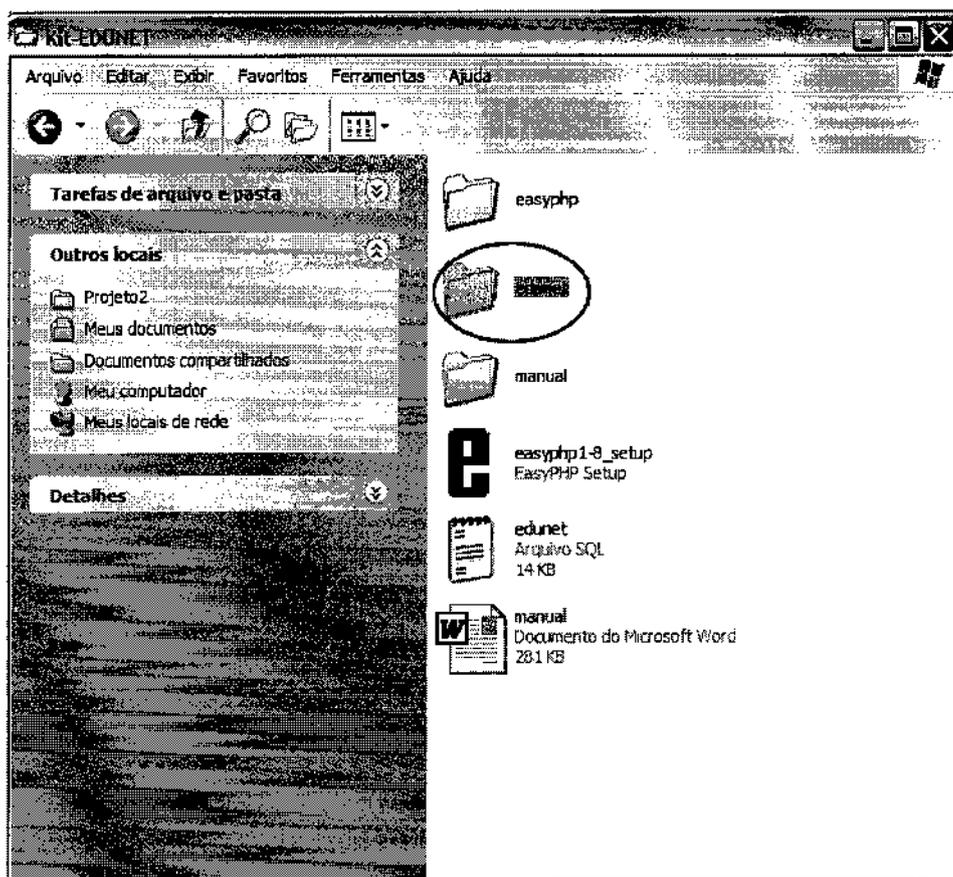
Passo 24: Acesse a pasta "www", com um duplo clique no mouse. E minimize a janela clicando no sinal de menos, indicado na figura.



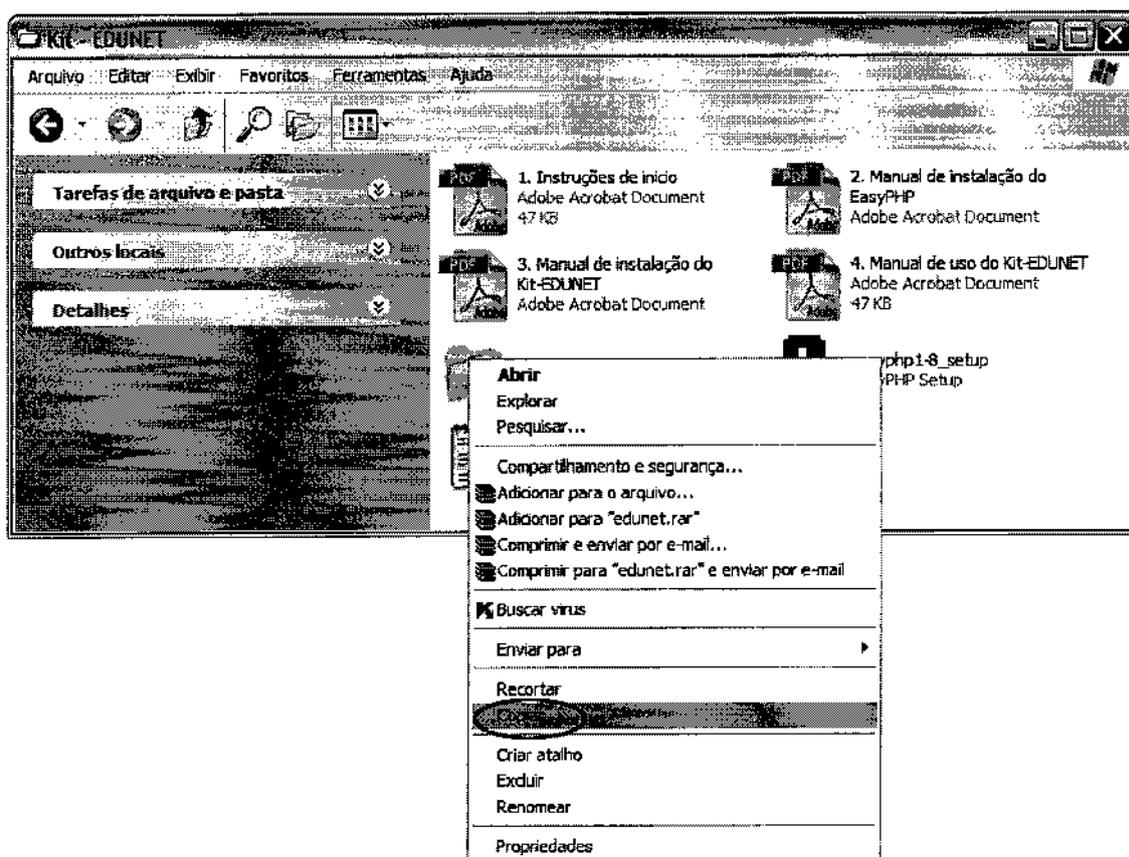
Passo 25: Vá até a pasta "Kit - EDUNET". Copiaremos a pasta "edunet" e colaremos na pasta "www", que foi aberta logo acima. Neste momento é importante recordar-se onde está salva a pasta "Kit - EDUNET" em seu computador.



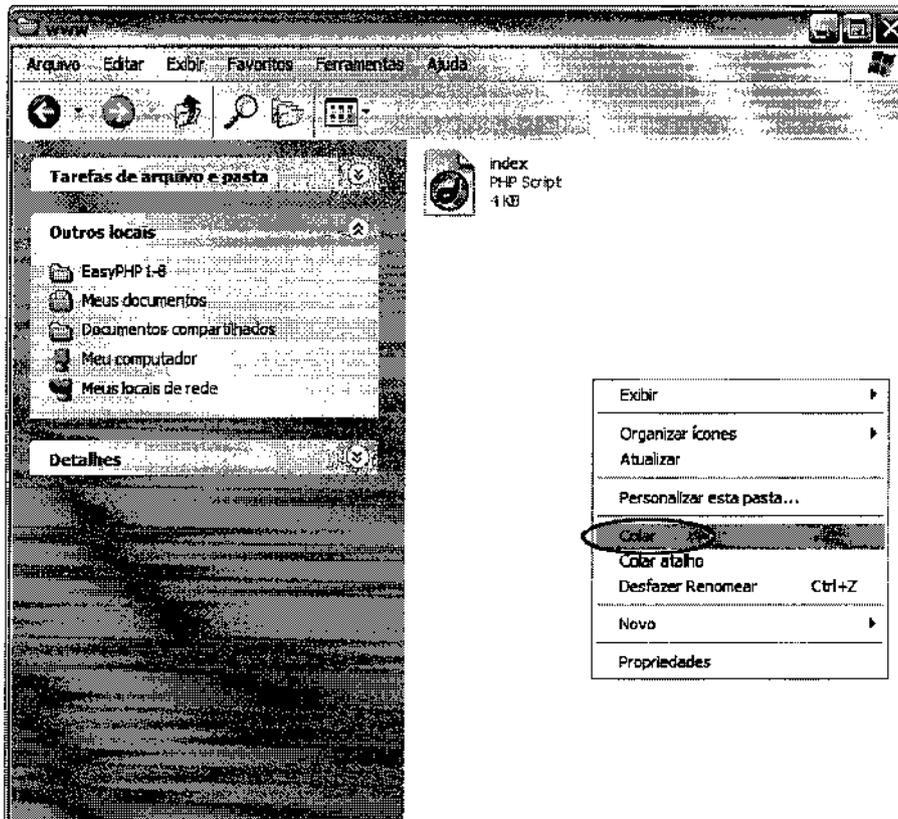
Passo 26: Clique com o botão direito do mouse em cima da pasta chamada "edunet".



Passo 27: Clique com o botão direito do mouse. Um menu, como o da imagem abaixo, irá surgir, escolha a opção "Copiar".



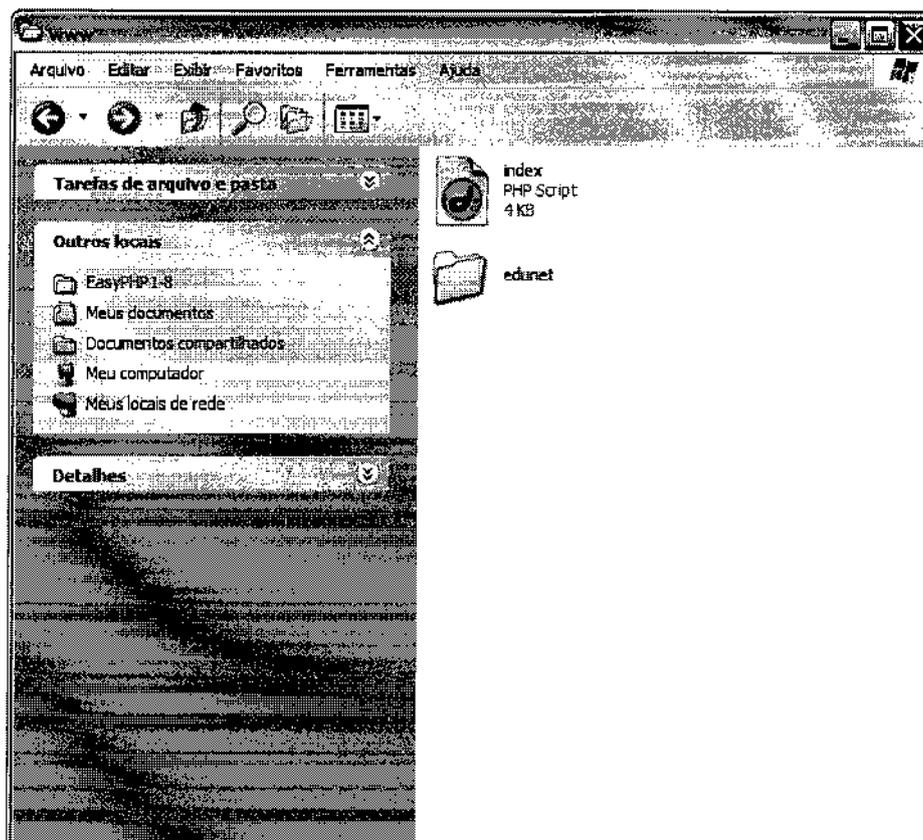
Passo 28: Abra a pasta "www", que ficou em sua barra do "Iniciar". Clique com o botão direito e escolha a opção "Colar", no menu.



Passo 29: Os arquivos serão transferidos para a pasta "www".



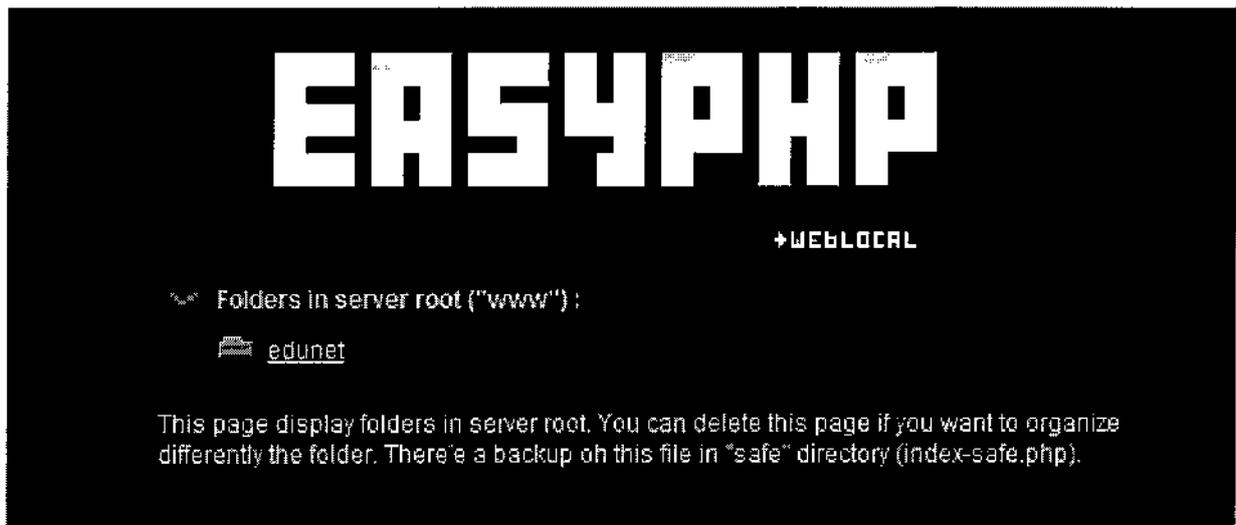
Passo 30: Quando terminar a transferência a pasta terá os arquivos mostrados na figura abaixo.



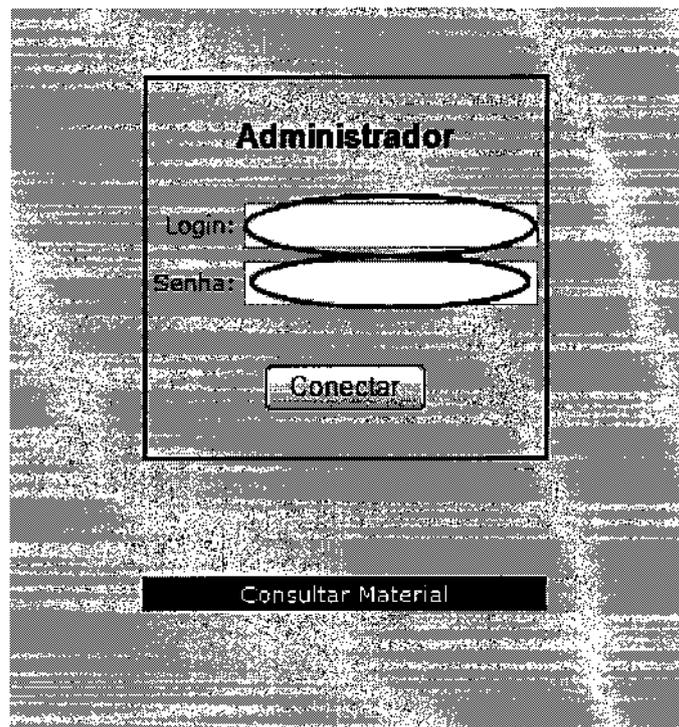
Passo 31: Neste momento você pode fechar todas as janelas abertas, exceto esta que contem as orientações. Abra seu navegador de Internet e digite o seguinte endereço: <http://localhost> , a página mostrada na figura abaixo surgirá.



Passo 32: Clique na pasta "edunet".



Passo 33: A página inicial do Kit – EDUNET surgirá. Digite a senha e o login e acesse o sistema para começar a inserção de dados. Caso tenha dúvidas consulte o Manual de uso do Kit – EDUNET.



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Educação
Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas à Educação

Manual de uso: Kit - EDUNET

*Professor Doutor Sérgio Ferreira Amaral,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

*Gildenir Carolino Santos,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

*Mônica Cristina Garbin,
Faculdade de Educação – UNICAMP*

Campinas
LANTEC
2007

1. Introdução

O Kit - EDUNET é um projeto de Iniciação Científica do Grupo de Pesquisa LANTEC (Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas na Educação) da Faculdade de Educação (UNICAMP). O projeto propõe o desenvolvimento de um ambiente mediado por computador conectado a Rede Internet, dentro de contexto total de reforma educacional, em que a integração da tecnologia não é simplesmente acelerar o processo de aprendizagem, ou ensinar novas habilidades tecnológicas. A intenção é combinar a utilização da tecnologia com outros esforços de reforma (por exemplo, novas estratégias instrucionais, novas utilizações do tempo e recursos humanos), para ajudar as escolas a tornarem-se ambientes que capacitem os alunos a atingirem com sucesso novos objetivos de aprendizagem.

O Kit - EDUNET é um ambiente virtual construído utilizando as linguagens de programação PHP e Banco de Dados, dessa maneira, a inserção de dados, pelo usuário, se dá na Rede Internet. Seu principal objetivo é a divulgação do material produzido pela escola, assim como a conseqüente troca de experiências entre as instituições escolares. Dessa maneira, foi priorizada a construção de um sistema educacional que permitisse interatividade entre o usuário e o sistema, assim permitindo que as escolas construíssem seu acervo de maneira fácil.

Assim, temos várias telas que constituem o Kit - EDUNET nas quais existem formulários a serem preenchidos com os dados dos trabalhos, e que em seguida serão enviados ao Banco de Dados. É importante lembramos cada tela possui um manual correspondente às informações presentes nela, caso existam dúvidas.

2. Algumas definições importantes:

PHP: Do inglês "Hypertext Preprocessor", é uma linguagem de programação livre e utilizada, principalmente, para gerar conteúdo dinâmico na Rede Internet.

Banco de Dados: são conjuntos de dados que apresentam uma estrutura regular que organizam informações. Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). O modelo de dados mais adotado hoje em dia é o modelo relacional, no qual as estruturas têm forma de *tabelas*, compostas por linhas e colunas.

Tabelas: é um objeto do Banco de Dados formada por um conjunto de Linhas e por um conjunto de Colunas. Uma Tabela usualmente é implementada através da linguagem SQL, e podem possuir regras de validação que impedem qualquer inconsistência nos dados ali armazenados.

SQL: *Linguagem de Consulta Estruturada (Structured Query Language)*, é uma linguagem de pesquisa para banco de dados relacional.

MySQL: é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo.

PhpMyAdmin: Software desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, criar, remover e alterar tabelas, inserir, remover e editar campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves. É importante lembrar que esse software possui licença livre (GNU).

GNU: General Public License (Licença Pública Geral), é a designação da licença para software livre.

Internet: é a rede mundial de computadores, ou seja, é através dela que os computadores de todo o mundo podem se conectar e trocarem informações.

Browser: chamados também de navegadores, são programas (software) que nos permitem visualizar as páginas existentes na Internet. Alguns exemplos mais comuns: Internet Explorer, Mozilla e Netscape.

Download: é o nome dado para a ação de puxar/baixar um dado arquivo que está em algum site da Internet, para o seu computador.

Tesauro: Linguagem documental controlada baseada nas estruturas hierárquicas de uma ou diversas áreas do conhecimento, em que os dados são responsáveis por termos de uma ou mais línguas naturais e as relações entre elas por sinais convencionais. (FARIA; PERICÃO, 1988, p. 323)

Autor: Pessoa ou coletividade responsável pelo conteúdo intelectual ou artístico de um documento. (FARIA; PERICÃO, 1988, p. 32)

Conteúdo: Aquilo que está contido em. (FARIA; PERICÃO, 1988, p. 80)

Cidade: Cidade onde foi realizado o trabalho

Editora: Casa ou instituição que se responsabiliza pela edição de publicações. (FARIA; PERICÃO, 1988, p. 110)

Localização: Procedimento de arquivar o material bibliográfico. Atribui-se a cada documento um lugar determinado de armazenamento e uma marca para indicar sua posição. (SANTOS; RIBEIRO, 2002, p. 104)

Suporte: Tipo de material, podendo ser audiovisual (vídeo, cd, música) ou impresso (livro, periódico)

Tabela de Classificação: Agrupamento sistemático de conceitos em classes, divisões e subdivisões representadas por uma notação; uma tabela de classificação pode ser principal ou auxiliar. (FARIA; PERICÃO, 1988, p. 309)

Tabela de Catalogação: O sistema de catalogação adotado no Kit – EDUNET é uma adaptação daquele descrito em SANTOS (2002), com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacional). Dessa maneira, aproximando-se da terminologia utilizada nas escolas.

Tabela de Classificação

000	Conhecimentos Gerais
100	Filosofia
200	Religião
300	História
400	Língua Estrangeira
500	Matemática
600	Ciências
700	Ed. Física / Ed. Artística
800	Língua Portuguesa
900	Geografia

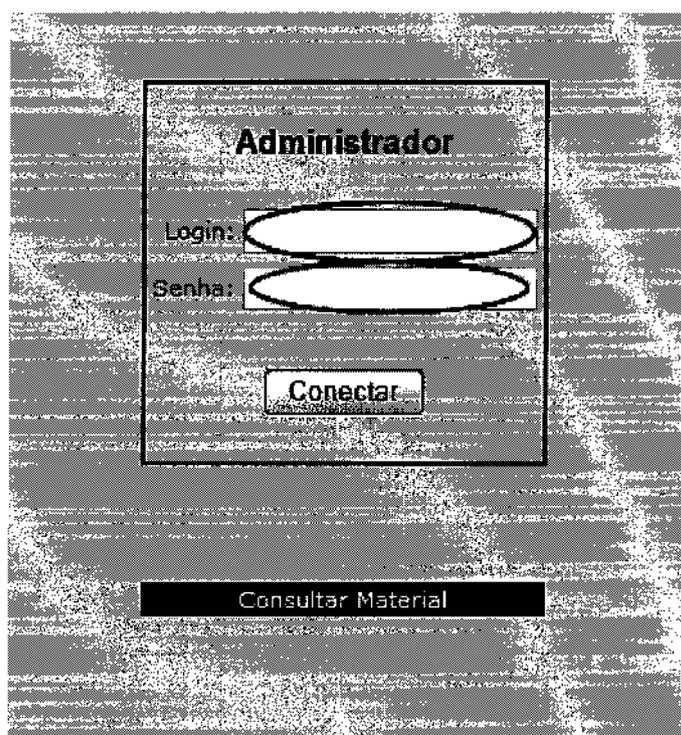
Tabela de Classificação baseada no PCN

3. Como utilizar o Kit – EDUNET

Antes de qualquer passo, para que o ambiente do Kit – EDUNET funcione é preciso que o EasyPHP esteja ligado, sempre que se for utilizar sistema.

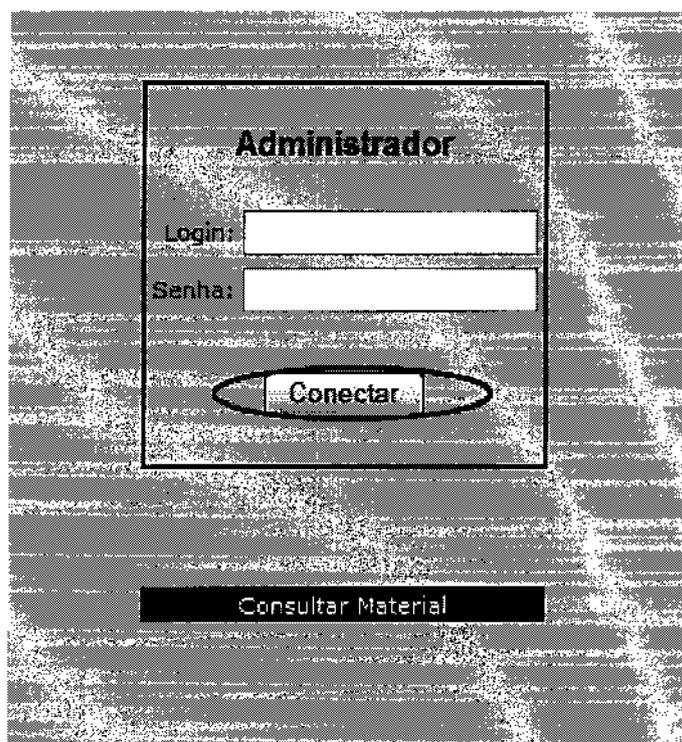
Além disso, é necessário antes de inserir o material, incluir os dados para que possam ser incluídos na catalogação do material mais tarde. Dessa forma, primeiramente faremos a explicação de como inserir cada item, em seguida passaremos a explicação de como inserir o material, para que ele possa fazer parte de seu acervo.

Para começar, acesse o sistema no seu navegador de Internet padrão (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape, por exemplo). Digite <http://localhost> e em seguida clique na pasta Edunet, caso tenha dúvida leia o manual do EasyPHP. Digite seu *login* (usuário) e *senha*, conforme mostra a figura abaixo.



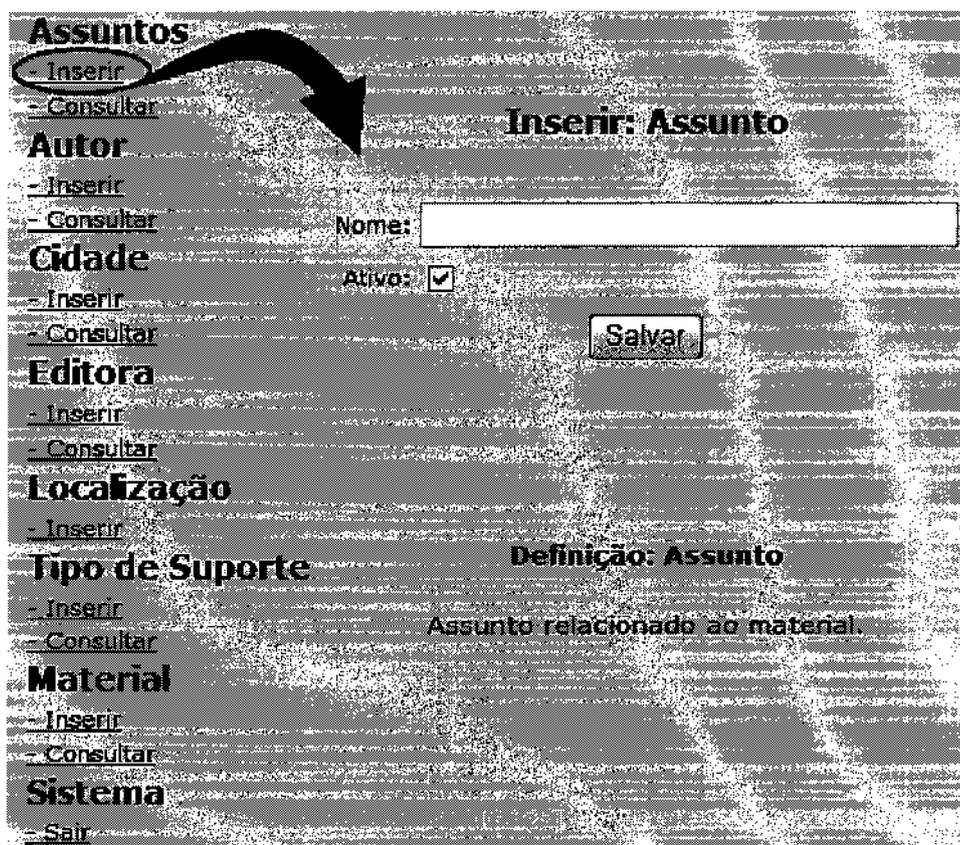
The image shows a web interface for an administrator. At the top, the word "Administrador" is displayed in a bold, sans-serif font. Below this, there are two input fields: the first is labeled "Login:" and the second is labeled "Senha:". Below the input fields is a button with the text "Conectar". At the bottom of the page, there is a dark rectangular button with the text "Consultar Material" in white.

Em seguida clique em *Conectar*:

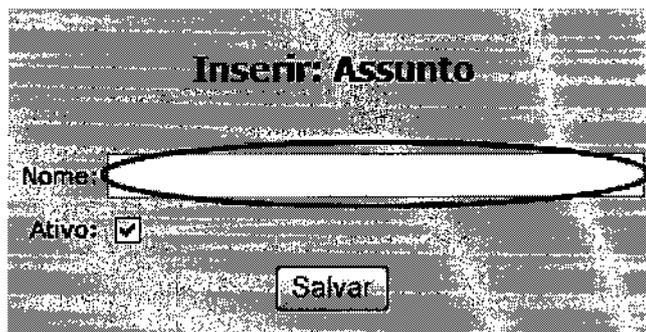


3.1. Assunto:

Passo 1: Para inserir um assunto basta clicar no menu ao lado esquerdo, no item *Inserir de Assunto*, conforme indica a figura abaixo:



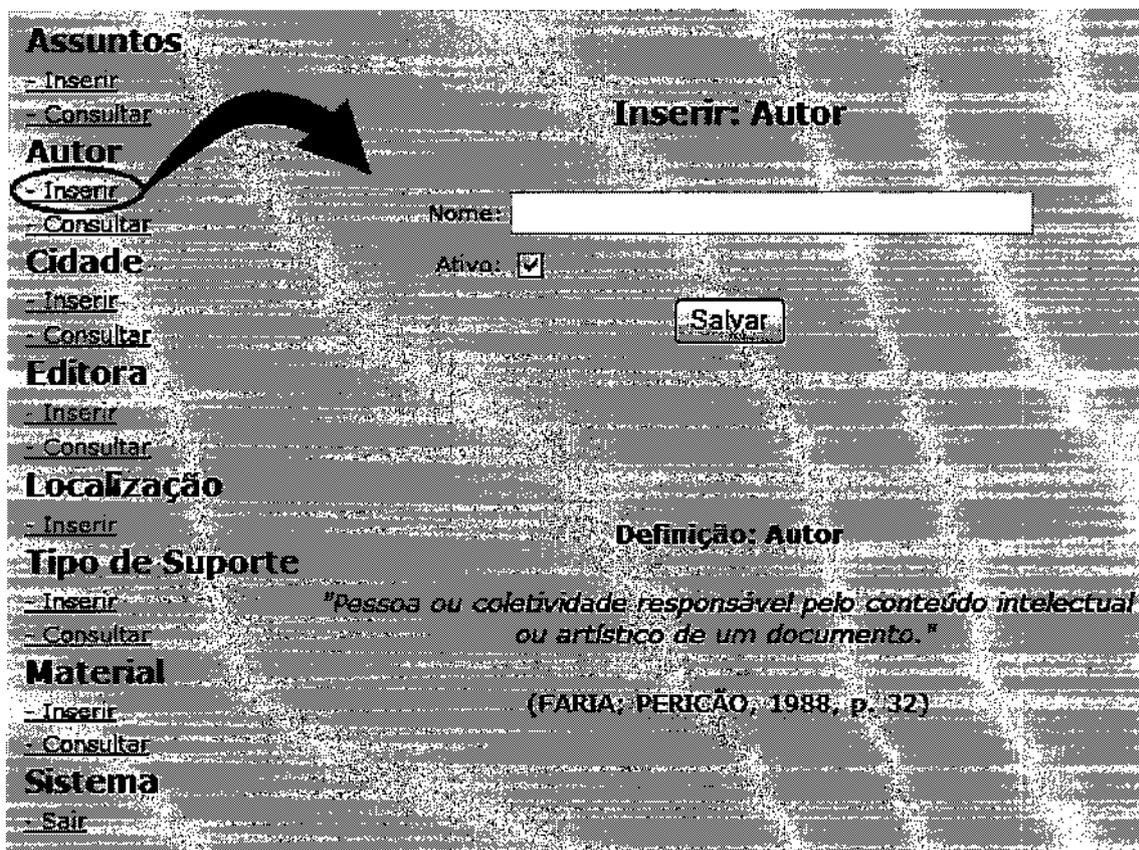
Passo 2: Insira no campo *Nome*, o nome do assunto do trabalho, como mostra a figura abaixo. Caso exista mais de um autor, faça novamente este passo, até inserir todos.



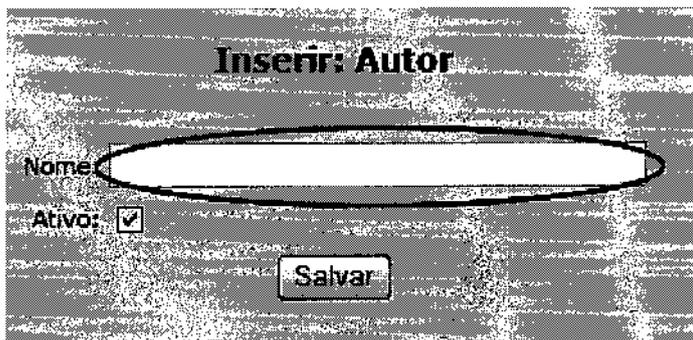
Passo 3: Clique em salvar.

3. 2. Autor:

Passo 1: Para inserir um autor basta clicar no menu ao lado esquerdo, no item *Inserir de Autor*, conforme indica a figura abaixo:



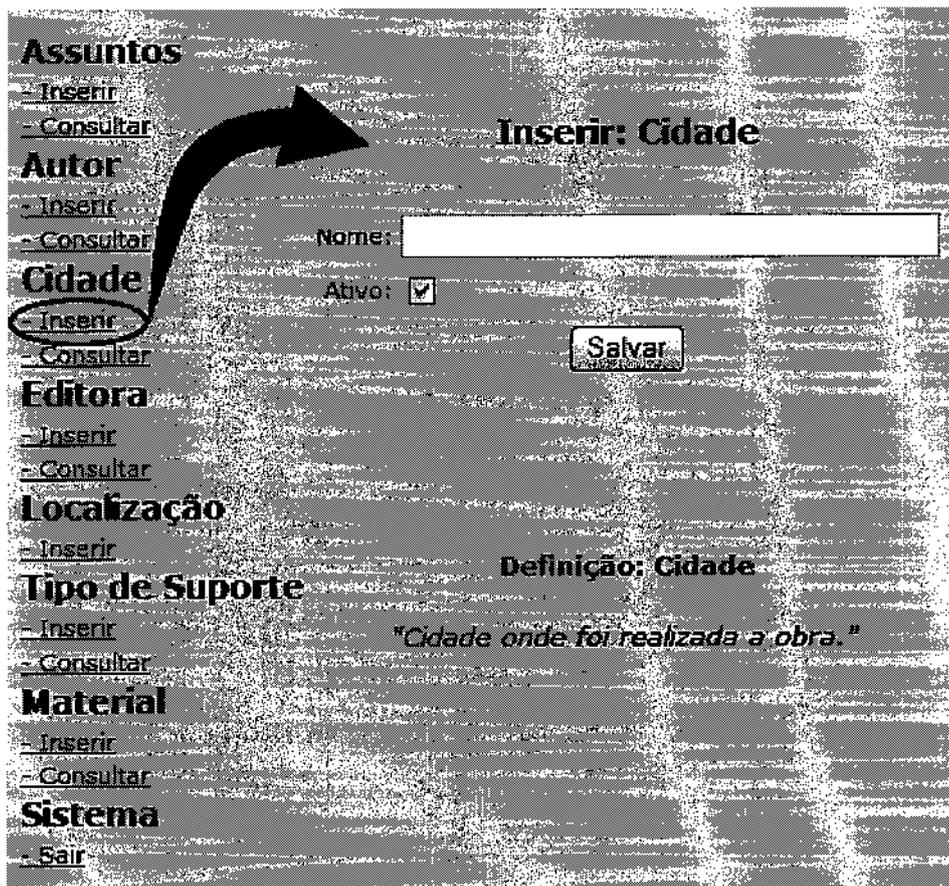
Passo 2: Insira no campo *Nome*, o nome do autor do trabalho, como mostra a figura abaixo. Caso exista mais de um autor, faça novamente este passo, até inserir todos.



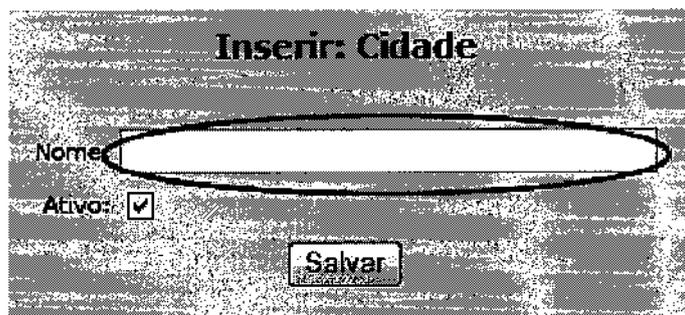
Passo 3: Clique em salvar.

3. 3. Cidade:

Passo 1: Para inserir uma cidade basta clicar no meu ao lado esquerdo, no item *Inserir de Cidade*, conforme indica a figura abaixo:



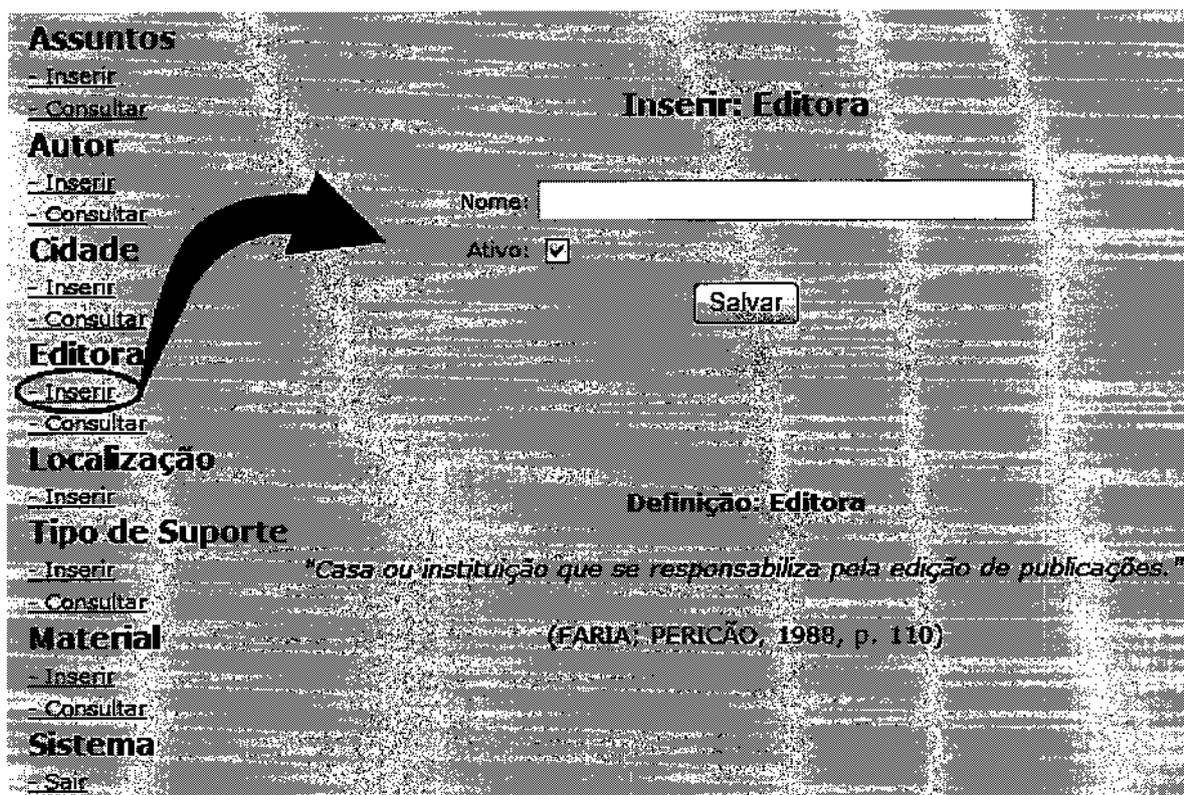
Passo 2: Insira no campo *Nome*, o nome da cidade onde foi realizada o trabalho, como mostra a figura abaixo.



Passo 3: Clique em salvar.

3. 4. Editora:

Passo 1: Para inserir a editora do trabalho basta clicar no meu ao lado esquerdo, no item *Inserir* de *Editora*, conforme indica a figura abaixo:



Passo 2: Insira no campo *Nome*, a Editora do trabalho, como mostra a figura abaixo.

Passo 3: Clique em salvar.

3. 5. Localização:

Passo 1: Para inserir uma localização basta clicar no meu ao lado esquerdo, no item *Inserir* de *Localização*, conforme indica a figura abaixo:

Passo 2: Escolha a área de conhecimento clicando em (indicado pelo número 1, na figura). Em seguida digite no item localização (indicado pelo número 2, na figura), o número que indicará a ordem da localização física de seu material, no acervo.

Inserir: Localização

Area de Conhecimento: 000 Conhecimentos Gerais 1

Localização: 2

Ativo:

Passo 3: Clique em salvar.

3. 6. Tipo de Suporte:

Passo 1: Para inserir um tipo de suporte do trabalho basta clicar no meu ao lado esquerdo, no item *Inserir de Tipo de Suporte*, conforme indica a figura abaixo:

Assuntos
- Inserir
- Consultar

Autor
- Inserir
- Consultar

Cidade
- Inserir
- Consultar

Editora
- Inserir
- Consultar

Localização
- Inserir

Tipo de Suporte
- Inserir
- Consultar

Material
- Inserir
- Consultar

Sistema
- Salir

Inserir: Tipo de Suporte

Nome:

Mídia: Audiovisual

Ativo:

Definição: Suporte

Tipo de material, podendo ser audiovisual (vídeo, cd, música) ou impresso (livro, periódico).

Passo 2: Insira no campo *Nome*, indicado pelo número 1 na figura, o tipo do suporte (livro, revista, revista em quadrinho, artigo, entre outros). Em seguida escolha o tipo de mídia, indicado pelo número 2 na figura abaixo, em que suporte se encaixa (audiovisual ou impresso), clicando em .

Inserir: Tipo de Suporte

Nome: 1

Mídia: Audiovisual 2

Ativo:

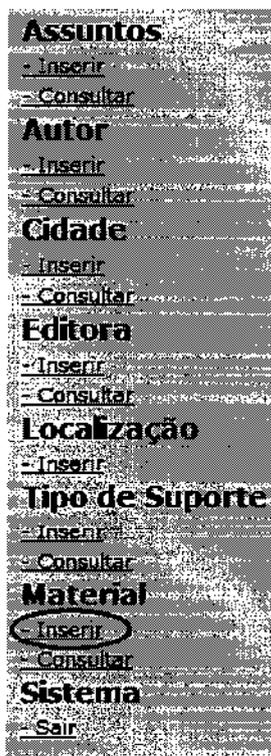
Salvar

Passo 3: Clique em salvar.

4. Inserir Material

Após ter seguido os passos descritos acima, passaremos a inserção do material de fato.

Passo 1: Clique no item *Inserir de Material*, no menu do lado esquerdo, como mostra a imagem abaixo. Em seguida aparecerá do lado direito do menu uma tela com o título de "Inserir Material", na qual existem uma série de campos a serem preenchidos.



Passo 2: Para inserir o tipo de suporte clique na seta indicada na figura abaixo e selecione o suporte desejado.



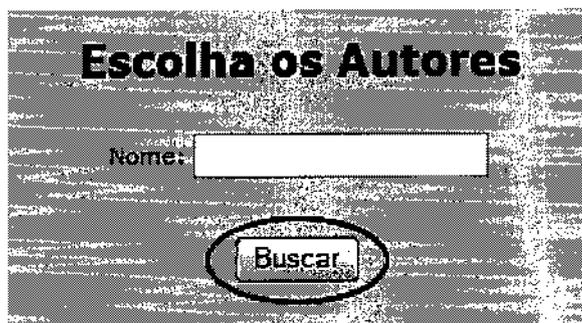
* Tipo de suporte: Livro

Passo 3: Para inserir um autor clique em:



* Autoria:

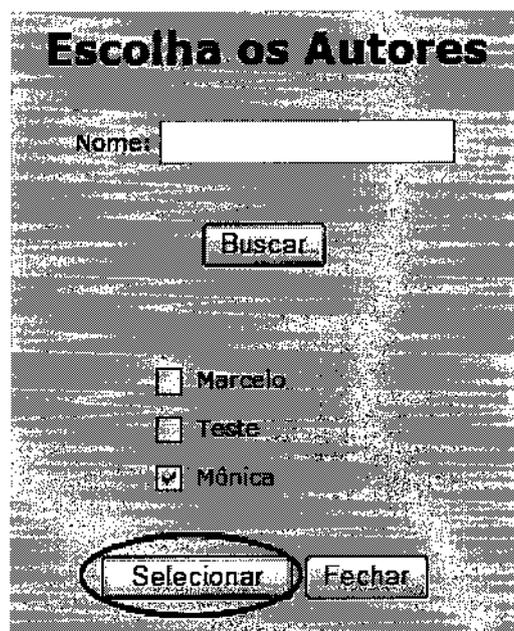
Passo 4: Uma janela chamada "Escolha os Autores" surgirá, clique em "Buscar".



Escolha os Autores

Nome:

Passo 5: Selecione o autor ou autores desejados clicando com a seta do mouse no quadrado ao lado esquerdo do nome desejado e clique em "selecionar",.



Escolha os Autores

Nome:

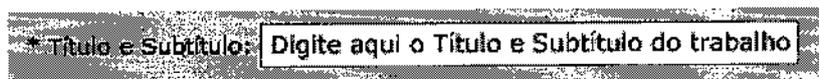
Marcelo

Teste

Mônica

Passo 6: Caso não exista o autor desejado, clique em autor (inserir), no menu ao lado esquerdo. (vide capítulo 3.1. Autor)

Passo 7: Insira o Título e Subtítulo do trabalho separando-os por dois pontos(:).



* Título e Subtítulo: Digite aqui o Título e Subtítulo do trabalho

Passo 8: Escolha uma cidade clicando na seta indicada na figura e selecione a cidade.



* Cidade: Campinas

Passo 9: Caso não exista a cidade desejada, clique em cidade (inserir), no menu ao lado esquerdo. (vide capítulo 3. 2. Cidade)

Passo 10: Escolha uma editora clicando seta indicada na figura e selecione a editora.



* Editora: LANTEC

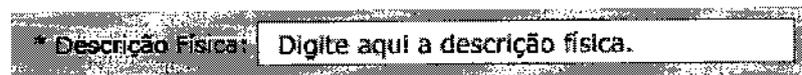
Passo 11: Caso não exista a editora desejada, clique em editora (inserir), no menu ao lado esquerdo. (vide capítulo 3.3. Editora)

Passo 12: Escolha uma data clicando seta indicada na figura e selecione a data.



* Data: 2007

Passo 13: Insira uma descrição física. Exemplos: 1 vol. / 30 p. /18 f. / 1 CD / 1 DVD / 1 Disquete.



* Descrição Física: Digite aqui a descrição física.

Passo 14: Insira a duração ou tempo do material audiovisual:



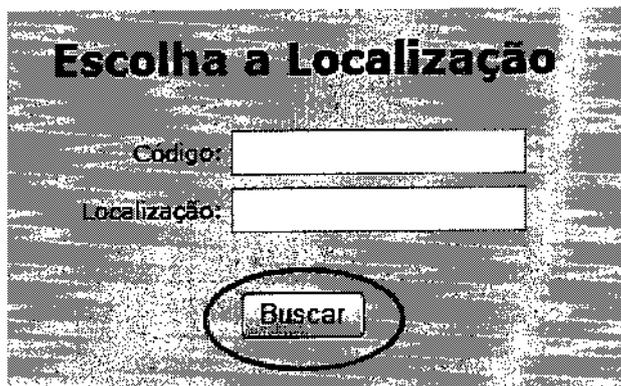
Duração () (em minutos)

Passo 15: Para inserir uma localização clique no local indicado na figura.



* Localização:

Passo 16: Uma janela chamada "Escolha a Localização" surgirá, clique em "Buscar".
Caso não recorde a numeração da Localização, deixe o campo em branco e clique em buscar, assim, todas as numerações inseridas surgirão.

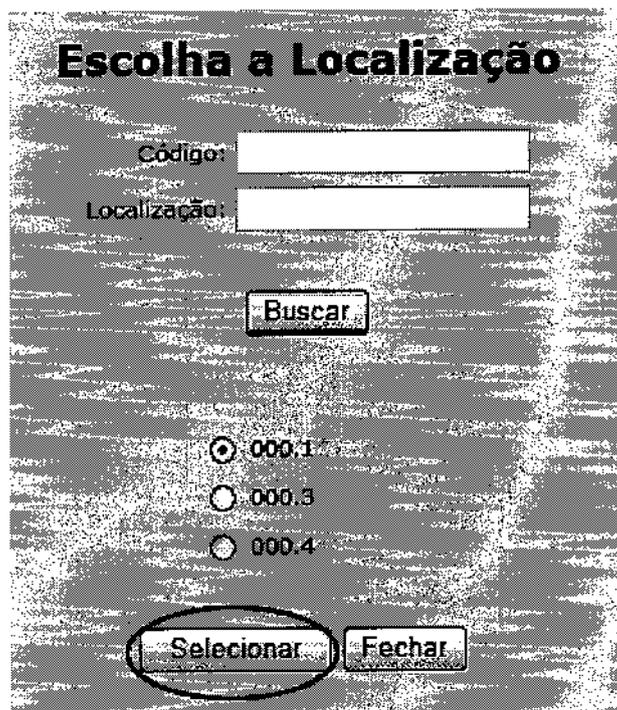


Escolha a Localização

Código:

Localização:

Passo 17: Selecione a localização desejada e clique em "selecionar".



Escolha a Localização

Código:

Localização:

000.1

000.3

000.4

Passo 18: Para inserir um assunto basta clicar na seta indicada na figura.

* Assunto:

Adicionar Assunto

Passo 19: Uma janela chamada "Escolha o Assunto" surgirá. Clique em "Buscar"

Escolha o Assunto

Assunto:

Buscar

Passo 20: Selecione o assunto relacionado a seu trabalho e clique em "selecionar".

Escolha o Assunto

Assunto:

Buscar

População Indígena

História Brasileira

Selecionar Fechar

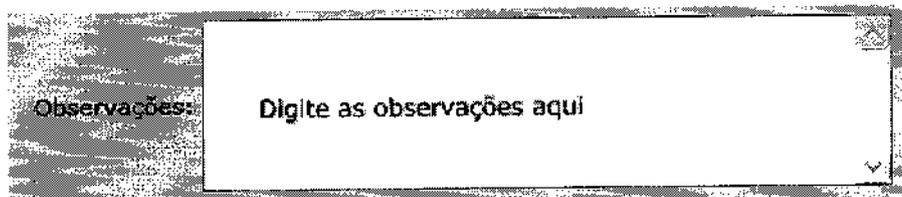
Passo 21: Insira a Série ou Coleção, caso exista.

Série / Coleção:

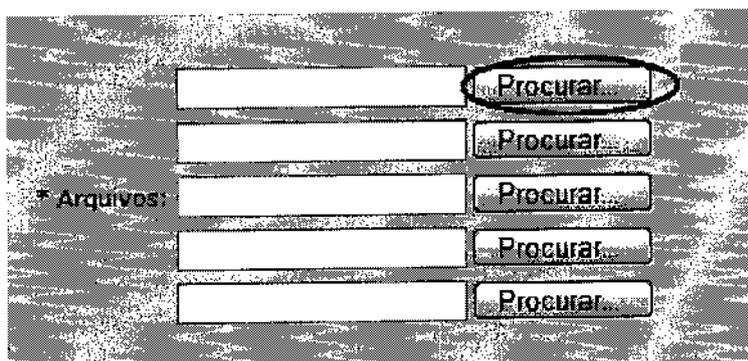
Passo 22: Digite o conteúdo / resumo do trabalho:

Conteúdo:

Passo 23: Insira as observações desejadas.

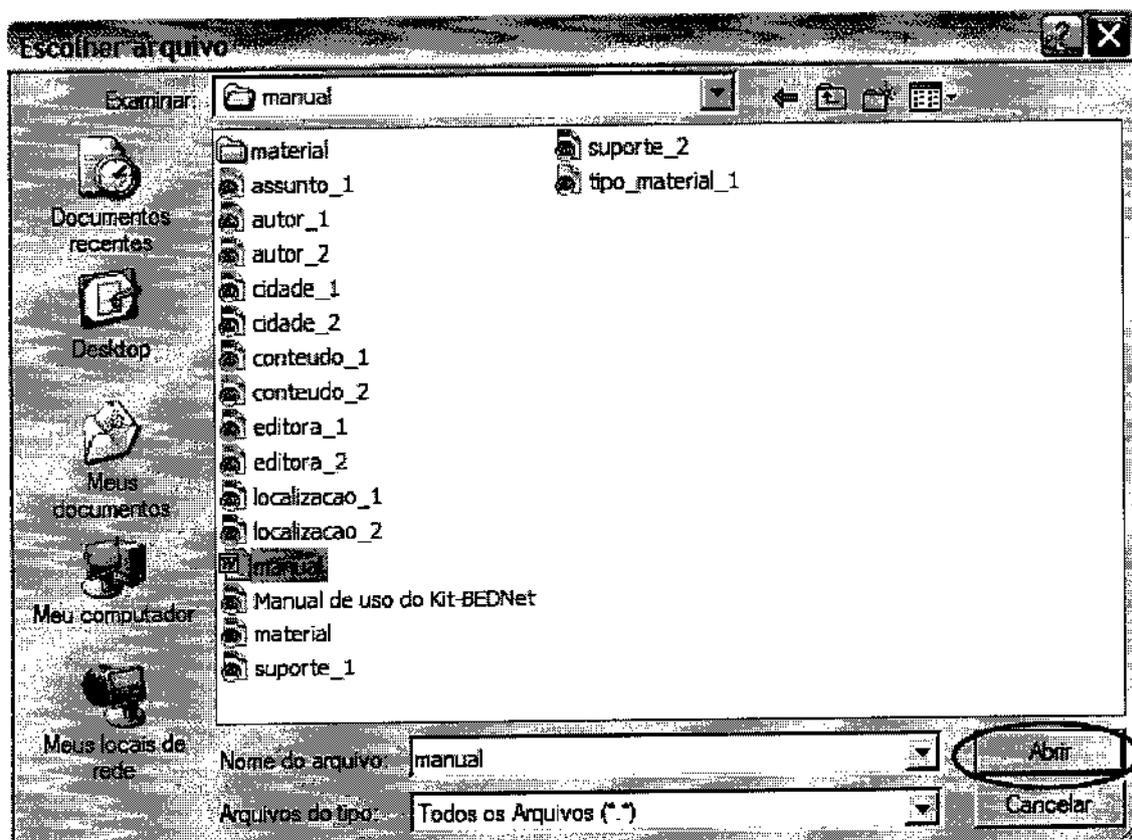


Passo 24: Para inserir o arquivo anexo, clique em "Browse" ou "Procurar" .

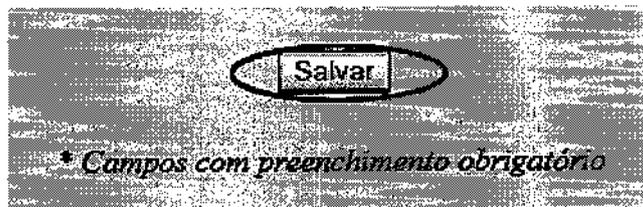


Passo 25: Localize o arquivo em seu computador.

Passo 26: Selecione o arquivo e clique em "abrir"



Passo 27: Após anexar o arquivo ou arquivos desejados, clique em "salvar".



5. Bibliografia

FARIA, M. I.; PERICÃO, M. G. "Dicionário do livro", Guimarães Editores, 1988.

SANTOS, G.C. "Estudo da interlocução entre biblioteca - escola- tecnologia , baseada na Internet: um estudo de caso na Escola Estadual Físico Sérgio Pereira Porto - UNICAMP. 2002". Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.