

PAULO RECH

**ANÁLISE DOS LEIAUTES DOS LABOARATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA
FACULDADE ROGACIONISTA**

BRASÍLIA, DF

NOVEMBRO DE 2005

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

CURSO DE GRADUAÇÃO PROGRAMA ESPECIAL DE FORMAÇÃO

PEDAGÓGICA PARA FORMADORES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

POLO: DN

TUTORA: ROSE CLÉR ESTIVALETE BECHE

ALUNO: PAULO RECH

**ANÁLISE DOS LEIAUTES DOS LABOARATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA
FACULDADE ROGACIONISTA**

NOVEMBRO DE 2005

AGRADECIMENTOS

SENAI - DEPARTAMENTO NACIONAL, na pessoa de seu Diretor Geral e da Diretora de Operações pela oportunidade dessa formação;

UNIDADE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO SENAI/DN, na pessoa de seu Coordenador e de seus Colaboradores pela compreensão e atenção;

FACULDADE ROGACIONISTA, na pessoa de seu Diretor Geral, professores e alunos por possibilitarem desenvolver a prática de ensino;

ALBERTO BORGES DE ARAÚJO, pelo profissionalismo e disponibilidade em participar como interlocutor;

MARCIA IRENE DA FONSECA E ROSE CLÉR ESTIVALETE BECH, pelo incentivo em participarem como Tutoras deste curso;

ESPOSA E FILHA pelo carinho e compreensão;

A **todos aqueles** que direta e/ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso destina-se a apresentar a análise realizada na Faculdade Rogacionista especificamente nos leiautes dos laboratórios escolares utilizados para o desenvolvimento das aulas práticas dos cursos superiores de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e Redes de Computadores. A proposta é decorrente das observações ocorridas quando da visita realizada na Faculdade Rogacionista para atender as aulas práticas do curso de Graduação Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional. Verificou-se que para um bom atendimento das prerrogativas de um laboratório adequado e em condições de oferecer melhor infra-estrutura para as ações educacionais decorrentes dos desenhos curriculares dos cursos superiores de tecnologia tem algumas melhorias que podem ser propostas, tornando-se o objeto do projeto de intervenção. Adotou-se o método qualitativo, justificando-se a escolha por ser uma forma adequada para atender a natureza do problema, ou seja, a pesquisa dos leiautes atuais dos laboratórios dos cursos superiores de tecnologia da Faculdade Rogacionista. Participaram ativamente do processo de discussão e elaboração dos leiautes atuais dos propostos, alguns professores e alunos da Faculdade Rogacionista. Nesse documento, no capítulo I, apresentamos os desenhos dos laboratórios atuais, fotografias e a descrição de como se encontram. No capítulo II os leiautes com as alterações e com as sugestões de melhorias além de toda a trajetória percorrida para a consecução dos objetivos propostos para a prática e ensino do curso Programa Especial de Formação Pedagógica para Formação de Formadores da Educação Profissional. Deste trabalho resultaram os desenhos dos leiautes dos laboratórios utilizados para os cursos superiores de tecnologia e as sugestões de melhorias que poderão ser adotadas pela direção da Faculdade Rogacionista. No capítulo III apresentamos uma descrição narrando o processo ocorrido durante a realização do curso com o título de Educação Corporativa e a Distância.

Palavras-chave: Leiaute; Prática de Ensino; Formação Pedagógica.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1 ANÁLISE DOS LEIAUTES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA FACULDADE ROGACIONISTA	10
1.1 METODOLOGIA	10
1.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I – SOFTWARE	14
1.3 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II – SOFTWARE	21
1.4 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III – REDES	23
1.5 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV – HARDWARE	30
2 READEQUAÇÃO DOS LEIAUTES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA FACULDADE ROGACIONISTA	37
2.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	37
2.2 JUSTIFICATIVA	40
2.3 OBJETIVO GERAL	42
2.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
2.4 QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA	43
2.5 METODOLOGIA	44
2.6 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES	47
2.7 DESENVOLVIMENTO	50
2.8 PROPOSTAS DE MELHORIAS	52
2.8.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA I E II – SOFTWARE	52
2.8.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III – REDES	56
2.8.3 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV – HARDWARE	59
3 EDUCAÇÃO CORPORATIVA E A DISTÂNCIA	62
CONCLUSÃO	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	71

INTRODUÇÃO

Um ambiente escolar adequado para o desenvolvimento das aulas práticas deve possuir características especiais para que possam atender suas finalidades. A pesquisa desenvolvida no presente trabalho ocorreu na Faculdade Rogacionista, cujos objetivos visam à formação global do educando para o pleno desenvolvimento de sua personalidade humana e cristã, seguindo os princípios do Evangelho compendiados nos documentos da Congregação dos Padres Rogacionistas, possibilitando a sua participação na construção de um mundo mais humano e mais justo e sua integração na sociedade, como agente de transformação;

- a compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana, do cidadão, do Estado, da família e dos grupos que compõem a comunidade;
- o respeito à dignidade e às liberdades fundamentais do homem;
- o fortalecimento da unidade nacional e da solidariedade internacional;
- o desenvolvimento integral da personalidade humana e a sua participação na obra do bem comum;
- o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e a vencer as dificuldades do meio;
- a preservação e expansão do patrimônio cultural;
- a condenação a qualquer tratamento desigual por motivo de convicção filosófica ou religiosa, bem como a quaisquer preconceitos de classe ou de raça.

- A Faculdade declara-se fiel aos ensinamentos da Igreja Católica Apostólica Romana, pelos quais norteia sua ação pedagógica educacional.

A Faculdade Rogacionista ministra além dos cursos superiores de tecnologia os cursos de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos.

Os cursos superiores de tecnologia estão estruturados com os seguintes perfis profissionais:

Desenvolvimento de sistemas – Planejar, desenvolver, implementar e gerenciar o desenvolvimento de sistemas de computador; Prospectar soluções para o desenvolvimento de software; Selecionar adequadamente métodos, técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de soluções de software; Desenvolver componentes em processos de produção de software; Coletar, organizar e documentar informações para o desenvolvimento de software; Gerenciar projetos de construção de software.

Segurança da Informação – Definir critérios de segurança para o desenvolvimento de aplicações; Desenvolver e implementar política de segurança da informação; Identificar vulnerabilidade em sistemas de proteção da informação; Implementar algoritmos criptográficos de domínio público; Gerenciar e administrar segurança em redes de computadores; Desenvolver e gerenciar projetos voltados à segurança das redes de computadores; Prospectar soluções em segurança da informação.

Redes de computadores - Elaborar estudos de viabilidade na área de redes de computadores; Propor e implementar soluções de redes de computadores; Elaborar projetos de redes de computadores inclusive com a respectiva documentação; Implantar e executar projetos de redes de computadores; Gerenciar

e administrar redes de computadores; Prospectar soluções em redes de computadores; Projetar, instalar e administrar serviços de TCP/IP; Implementar políticas de segurança em redes.

Atualmente a Faculdade Rogacionista possui 1.957 alunos sendo 64 nos cursos superiores.

Após conhecer a Faculdade Rogacionista e visitarmos as instalações físicas, verificamos que os laboratórios dos cursos superiores de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e de Redes de Computadores, poderiam sofrer melhorias para atender aos alunos e professores quando da realização das aulas de práticas profissionais.

Durante as observações percebemos que os leiautes dos laboratórios de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e de Redes de Computadores possuem uma configuração que podem ser reformuladas para facilitar o processo ensino aprendizagem.

Todo laboratório escolar deve ter certas características, apresentadas a seguir, para que possibilite um eficiente trabalho do docente, que é o facilitador da aprendizagem, e ao trabalho do aluno ou aprendiz, que é a aprendizagem.

Um laboratório escolar deve:

- Permitir a preparação dos trabalhos práticos pelos alunos.
- Deve oferecer condições para que os alunos façam o estudo de suas tarefas (práticas) analisando as informações tecnológicas, as operações

envolvidas, os procedimentos de segurança e elabore um roteiro de execução a ser seguido.

- Possibilitar a execução de atividades práticas programadas no plano de aula do docente ou a realização de trabalhos industriais surgidos durante o curso.
- Favorecer a formação de atitudes e hábitos de trabalho esperados dos profissionais em que os alunos se transformarão.
- Possibilitar o desenvolvimento das competências referentes ao perfil de saída dos cursos em referência.
- Oferecer segurança, higiene e conforto aos docentes e alunos.

Verificamos que os laboratórios poderiam ser readequados de forma a atender as características anteriormente citadas.

Portanto a partir destas observações é que se percebeu a problemática dando origem ao projeto proposto que teve como objetivo conhecer os laboratórios e os leiautes dos cursos superiores de tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e Redes de Computadores da Faculdade Rogacionista.

Como decorrência deste conhecimento originou a proposta de adequação dos leiautes dos laboratórios da Faculdade e Faculdade Rogacionista, para melhor atender o desenvolvimento das competências previstas nos programas dos cursos superiores de tecnologia.

Na seqüência apresentaremos como desenvolveu toda a ação referente ao processo de elaboração dos leiautes e apresentação a direção, professores e alunos da Faculdade Rogacionista.

1ANÁLISE DOS LEIAUTES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA FACULDADE ROGACIONISTA

1.1 METODOLOGIA

Existem dois métodos utilizados nas pesquisas, o quantitativo e o qualitativo.

Esses dois métodos se diferenciam não só pela sistemática pertinente a cada um deles, mas, sobretudo pela forma de abordagem do problema. Assim o que de fato determina a escolha do método é a natureza do problema ou o seu nível de aprofundamento (RICHARDSON, 1985).

“O método qualitativo difere, em princípio do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base no processo de análise de um problema. Não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”. (RICHARDSON, 1985, p.38).

Nesta pesquisa adotamos o método qualitativo, justificando a escolha por ser uma forma adequada para atender a natureza do problema, ou seja, a pesquisa da situação atual dos leiautes dos laboratórios dos cursos superiores de tecnologia da Faculdade Rogacionista.

Essa escolha justifica-se porque segundo Franco (1997):

“A pesquisa qualitativa é aquela que assentada num modelo dialético de análise, procura identificar as múltiplas facetas de um objeto de pesquisa (seja

avaliação de um curso, a organização de uma escola, a repetência, a profissionalização na adolescência etc.) contrapondo os dados obtidos aos parâmetros mais amplos da sociedade abrangente e analisando-os à luz de fatores sociais, econômicos psicológicos, pedagógicos etc.” (p.01).

Utilizamos o método do estudo de caso para o desenvolvimento da pesquisa por considerar-se que o mesmo permite o estudo *“profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de forma a permitir um amplo e detalhado conhecimento sobre o objeto de estudo”* (GIL, 1996). Enquanto método de pesquisa, o estudo de caso define-se como *“um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo de uma unidade em suas várias relações internas e nas fixações culturais, quer seja essa unidade uma pessoa, uma família, ou um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação”* (YOUNG, 1960, p.269).

Os dados primários foram levantados através da coleta das informações referentes às atuais condições dos laboratórios de informática I – software; laboratórios de informática II – software; laboratórios de informática III – redes; laboratórios de informática VI – hardware, além de entrevistas com os professores, diretor pedagógico e o diretor da Faculdade Rogacionista.

Após conhecer a Faculdade Rogacionista e visitar as instalações físicas, verificou-se que os laboratórios dos cursos superiores de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e de Redes de Computadores, poderão sofrer melhorias para atender aos alunos e professores quando da realização das aulas de práticas profissionais.

Durante as observações percebe-se que os leiautes dos laboratórios de Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e de Redes de Computadores possuem uma configuração que poderão ser reformuladas para facilitar o processo ensino aprendizagem.

Foram feitas fotografias dos laboratórios para facilitar a análise das propostas de melhorias, estão apresentadas nos anexos.

Os dados secundários foram colhidos mediante a utilização de livros, documentos, artigos, e revistas especializadas. A pesquisa bibliográfica além de apoiar a fundamentação teórica serviu de base para a análise das transformações que se desenrolam nas organizações e na administração de um ambiente escolar.

A pesquisa documental possibilitou o conhecimento das técnicas e condições adequadas para a implantação um bom laboratório ou oficina escolar.

Apresentado em PowerPoint, o resultado para os alunos e professores mostrando a vivência ocorrida no desenvolvimento da pesquisa nos laboratórios da Faculdade, no anexo B estão às fotos desse momento.

Foram muito importantes à apresentação aos alunos e aos docentes dos resultados da pesquisa. Durante a visita de observação e mesmo nos dias que se coletaram as informações para elaborar as plantas e os leiautes dos laboratórios, geraram curiosidades na equipe escolar sobre o que se estava pesquisando. Com a apresentação do processo vivenciado muitas dúvidas foram sanadas e ao mesmo tempo apresentado à equipe escolar situações que os mesmos não tinham a menor idéia da importância e da interferência que poderia ocorrer no processo de ensino aprendizagem, no anexo A temos o plano de aula utilizado para a apresentação.

Outra situação que devemos considerar neste tipo de atividade é de que nem sempre podemos contar com os horários disponíveis pelas pessoas envolvidas. Nosso trabalho não consta do calendário da Faculdade, portanto tivemos que adequarmos a disponibilidade dos docentes e dos alunos para as intervenções decorrentes do projeto.

Nossos objetivos, inicialmente propostos, foram possíveis de serem cumpridos, pois a reação da equipe escolar foi favorável às sugestões de melhorias para os laboratórios dos cursos superiores da Faculdade Rogacionista, conforme pode ser constatado no anexo C que contém uma correspondência da coordenadora pedagógica.

Na seqüência apresentamos as listagens dos equipamentos, móveis e utensílios existentes em cada laboratório e os respectivos desenhos do posicionamento de cada um deles conforme estão distribuídos atualmente nos espaços físicos, observações e na análise da situação em que se encontram atualmente, como também algumas fotos dos mesmos.

1.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I - SOFTWARE

Equipamentos existentes:

50 Computadores.

50 Monitores

50 Mesas individuais

51 Cadeiras fixas.

50 Estabilizadores

09 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes 40w W – 190 lux

01 Mesa de 0,60 x 0,80

01 Extintor

01 Quadro branco

01 Roteador

01 aparelho de ar condicionado tipo split

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II - SOFTWARE

Equipamentos existentes:

52 computadores,

52 monitores

52 mesas individuais

52 cadeiras fixas

52 estabilizadores

01 extintor contra incêndio

01 quadro branco medindo 3,90 x 1,10m

01 quadro mural revestido com feltro na cor azul medindo 4,00 x 1,20 m

01 roteador

01 mesa de 0,60 x 0,80

01 aparelho de ar condicionado tipo split

09 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes 40w - 200 lux

Análise dos laboratórios:

Os laboratórios de informática I e II – software atendem aos cursos superiores de tecnologia Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e Redes de Computadores, passam pelos laboratórios 64 alunos no horário de 19h às 23h15min sendo acompanhados por um professor e um monitor durante todo o período de aulas.

As unidades curriculares ministradas nestes laboratórios são:

Fundamentos de informática

Redes de computadores

Lógica de programação

Estrutura de dados

Análise e projeto de sistema estruturado

Sistemas Operacionais

Linguagem de programação

Programação orientada a objetos

Sistemas operacionais de redes

Modelagem de dados

Análise e projeto de sistema orientado a objetos

Engenharia de software

Interface homem-máquina

Banco de dados
Ferramentas de design para web
Programação visual
Comércio eletrônico
Gerência de projeto
Segurança e auditoria de sistemas
Administração de bancos de dados
Desenvolvimento de sistemas
Informática ética e sociedade

Análise dos laboratórios:

O formato retangular dos laboratórios 14,00m x 6m é adequado para as atividades neles desenvolvidas, facilitando o arranjo físico o planejamento e a supervisão pelos docentes.

O pé direito é de 3,30m suficientes para o tipo de atividade.

O piso se alvenaria é revestido com granitina e esta irregular decorrente da adaptação quando da retirada de uma parede, resultando em colunas que divide a sala em dois ambientes obrigando a distribuição das mesas e dos equipamentos em formas não lineares, conforme pode ser verificado nos desenhos dos leiautes.

As paredes são revestidas em meia altura com pisos cerâmicos na cor cinza na parte não revestida é pintada com a cor clara, adequada ao ambiente.

A iluminação da sala é insuficiente, pois possui somente 9 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 40 w presas no teto a uma altura de 3,30m.

Há necessidade de incrementar o número de luminárias para obter a quantidade de lux previstos para o ambiente de informática.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

O extintor contra incêndio está em local bem visível e próximo à porta de entrada.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110 v, estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica e ao mesmo tempo diminuir o número de equipamentos acima das mesas, aumentando o espaço útil para os alunos.

Os computadores são interligados por rede possibilitando a otimização do uso dos softwares.

Há um gerenciamento centralizado para uso da rede, controlado pelos professores.

Para facilitar as ações dos professores possuem um projetor de multimídia que é instalado quando da necessidade para as aulas de informática.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura do encosto.

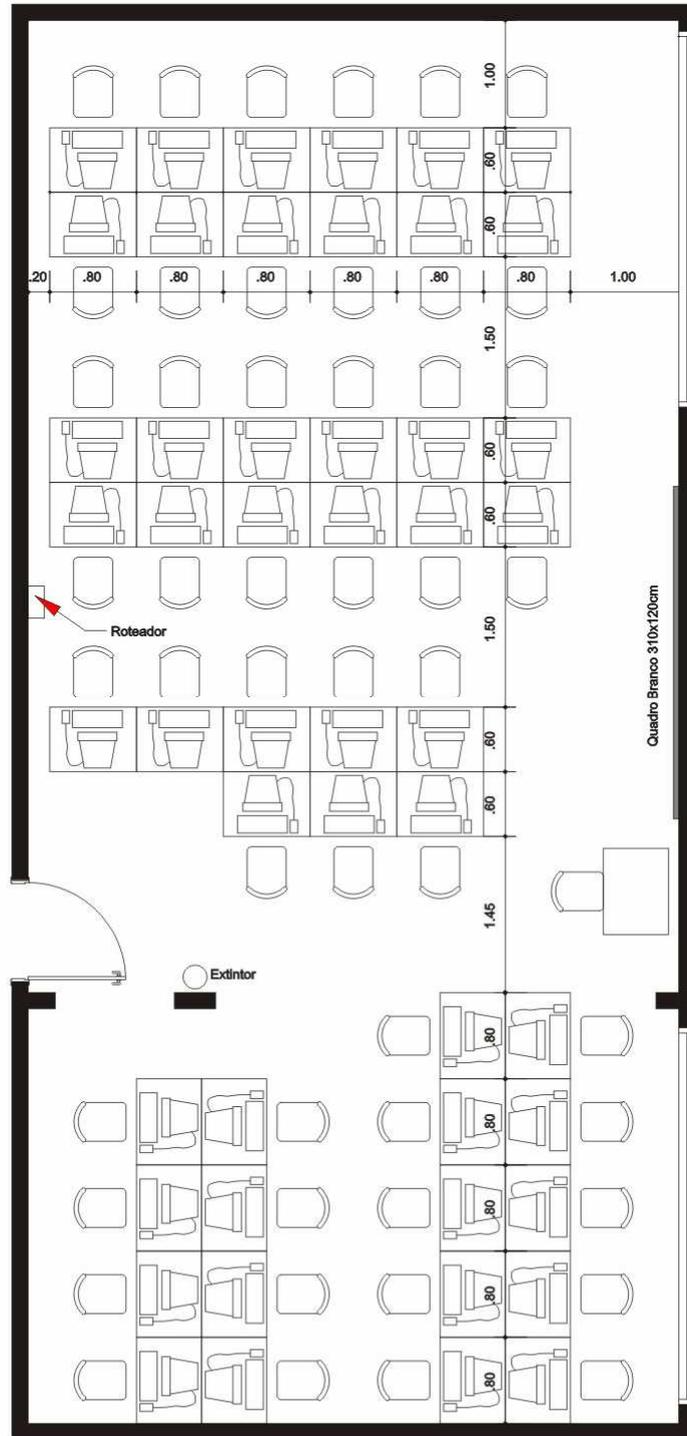
As mesas também não possuem design que possa facilitar o posicionamento dos alunos. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para estes tipos de laboratórios. As CPUs dos computadores são colocadas acima de um suporte, diretamente no chão.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

A ventilação é garantida pelas janelas bem espaçosas e pelos aparelhos de ar condicionado tipo split que oferecem boas condições de trabalho para os docentes e alunos como para a manutenção dos equipamentos.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares e dos materiais didáticos.

Laboratório de Informática I - Software





Laboratório de Informática I



Laboratório de Informática I



Laboratório de Informática II



Laboratório de Informática

1.4 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III - REDES

Equipamentos existentes:

25 computadores,

25 monitores

06 mesas medindo 1,50 x 2,75m

52 cadeiras fixas

25 Estabilizadores individuais,

01 rack medindo 0,50 x 2,00 m

01 mesa com cadeira de 0,60 x 0,80

01 extintor contra incêndio

01 Roteador

01 aparelho de ar condicionado tipo split

01 quadro branco medindo 3,10 x 1,20 m

01 quadro branco móvel medindo 1,20 x 2,00 m

10 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes 20w – 130 lux

Altura de 2,50 m

3 vigas 0,20 x 0,40 m no teto

Análise dos laboratórios:

O laboratório de informática III – Redes atende aos cursos superiores de tecnologia, Segurança da Informação e Redes de Computadores, passam pelos laboratórios 42 alunos no horário de 19h às 23h15min sendo acompanhados por um professor e um monitor durante todo o período de aulas.

As unidades curriculares ministradas nestes laboratórios são:

Fundamentos de informática
Redes de computadores
Lógica de programação
Linguagem de programação
Sistemas Operacionais
Arquitetura de protocolos TCP/IP
Estatística aplicada
Projeto físico de redes de computadores
Infra-estrutura de redes
Programação aplicada a redes de computadores
Sistemas operacionais
Análise dos laboratórios:

O formato retangular dos laboratórios 5,51 x 16,1m é adequado para as atividades neles desenvolvidas, facilitando o arranjo físico o planejamento e a supervisão pelos docentes, entretanto poderia ser maior para o número de alunos que freqüentam o mesmo.

O pé direito é de 2,50m é muito baixo para o tipo de atividade, além de possuir 3 vigas no teto com as dimensões de 0,20 x 0,40 m.

O piso é revestido com cerâmica.

A distribuição das mesas e dos equipamentos em formas lineares facilita a supervisão e a manutenção.

As paredes são pintadas com cor clara adequada ao ambiente.

A iluminação da sala é insuficiente possui somente 10 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 20 w presas no teto a uma altura de 2,50m. Há

necessidade de incrementar o número de luminárias para obter a quantidade de lux necessária para um ambiente de trabalho com equipamentos de informática.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

O extintor contra incêndio está em local bem visível e próximo à porta de entrada.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa e está fixada na parede, facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos e na manutenção.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110 v, estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica e diminuindo o número de equipamentos encima das mesas e aumentando a área útil para os alunos.

Os computadores são interligados por rede possibilitando a otimizar o uso dos softwares.

Há um gerenciamento centralizado para uso da rede, controlado pelos professores.

Para facilitar as ações dos professores possuem um projetor de multimídia que é instalado quando da necessidade para as aulas de informática.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura do encosto.

As mesas poderiam ser maiores para atender o número de alunos que trabalham simultaneamente. A cor clara das mesas esta adequada para a atividade desenvolvida no laboratório. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para

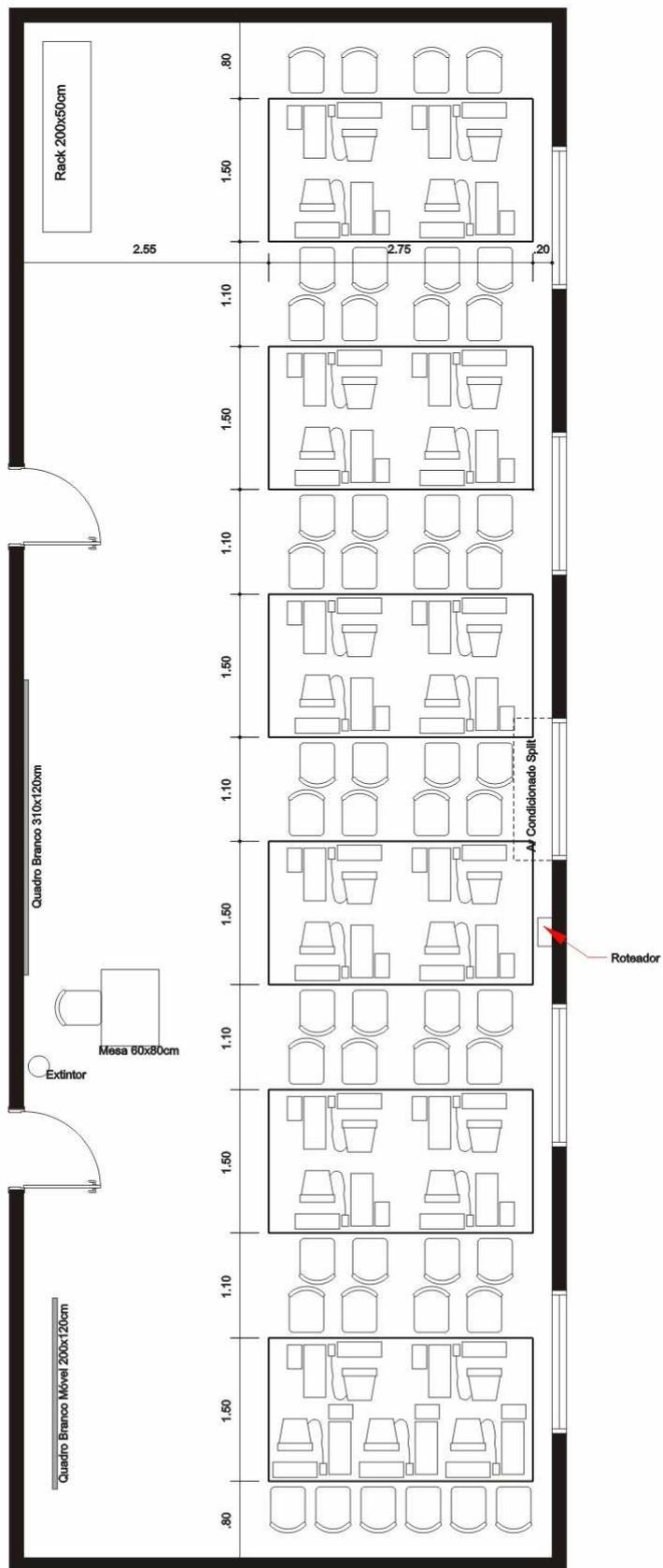
este tipo de laboratório. As CPUs dos computadores são colocadas encima das mesas reduzindo o espaço útil da mesma.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

A ventilação é garantida pelas janelas bem espaçosas e pelos aparelhos de ar condicionado tipo split que oferecem boas condições de trabalho para os docentes e alunos como para a manutenção dos equipamentos.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares, dos materiais didáticos, dos componentes eletrônicos e dos aparelhos utilizados nas aulas.

Laboratório de Informática III- Redes





Laboratório de Informática III



Laboratório de Informática III



Laboratório de Informática II

1.5 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV – HARDWARE

Equipamentos existentes:

24 computadores,

24 monitores

04 mesas medindo 1,30 x 3,60m

50 cadeiras fixas

25 estabilizadores individuais,

01 mesa com cadeira de 0,60 x 0,80

01 extintor contra incêndio

01 Roteador

01 aparelho de ar condicionado tipo split

01 quadro verde medindo 1,10 x 3,90 m

01 quadro branco móvel medindo 1,20 x 2,00 m

08 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes 20w – 95 lux

Altura de 2,50 m

3 vigas 0,20 x 0,40 m no teto

Análise dos laboratórios:

O formato retangular dos laboratórios 5,5 x 12,3m é adequado para as atividades neles desenvolvidas, facilitando o arranjo físico o planejamento e a supervisão pelos docentes, entretanto poderia ser maior para o número de alunos que freqüentam os mesmos.

O pé direito é de 2,50m é muito baixo para o tipo de atividade, além de possuir 3 vigas no teto com as dimensões de 0,20 x 0,40 m.

O piso é revestido com cerâmica.

A distribuição das mesas e dos equipamentos em formas lineares facilita a supervisão e a manutenção.

As paredes são pintadas com cores claras, adequadas ao ambiente.

A iluminação da sala é insuficiente possui somente 8 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 20 w presas no teto a uma altura de 2,50m. Há necessidade de incrementar o número de luminárias para obter a quantidade de lux necessários para um ambiente de trabalho com equipamentos de informática.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

O extintor contra incêndio está em local bem visível e próximo à porta de entrada.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa e esta fixada na parede, facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110 v, estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica também diminuir o número de equipamentos acima das mesas.

Os computadores são interligados por rede possibilitando a otimização do uso dos softwares.

Há um gerenciamento centralizado para uso da rede, controlado pelos professores.

Para facilitar as ações dos professores possuem um projetor de multimídia que é instalado quando da necessidade para as aulas de informática.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura e encosto.

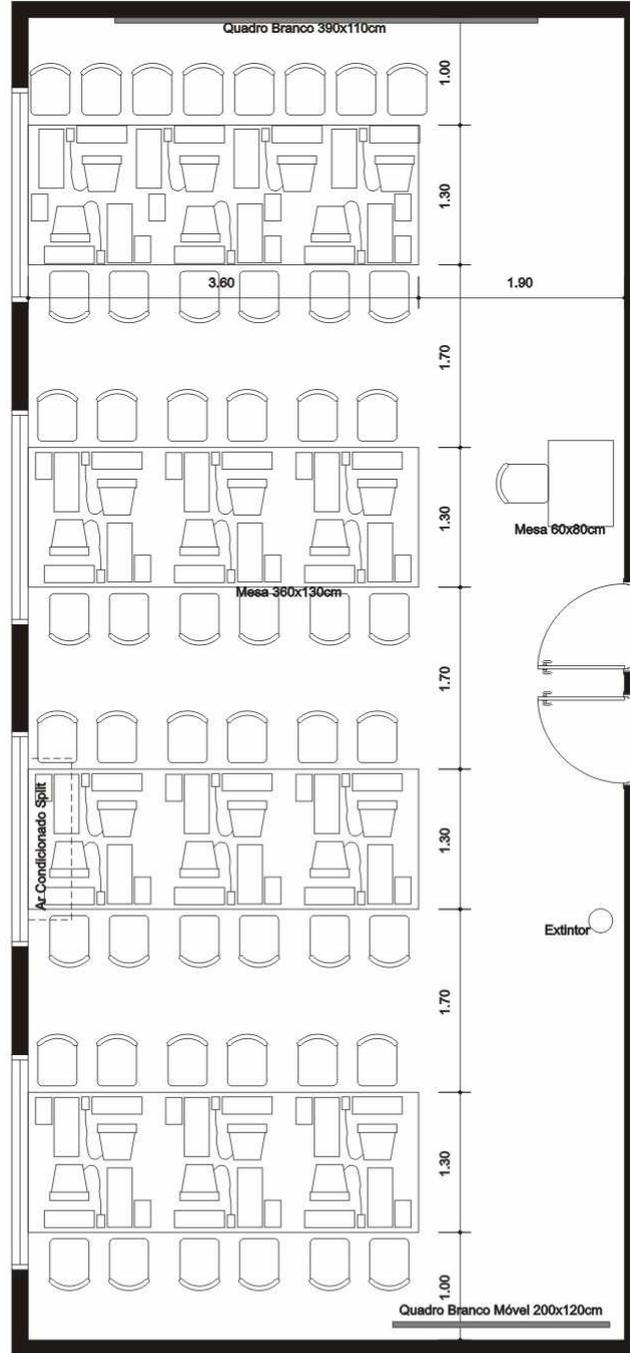
As mesas poderiam ser maiores para atender o número de alunos que trabalham simultaneamente. A cor escura das mesas esta inadequada para a atividade desenvolvida no laboratório, poderia ser utilizado revestimento claro. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para estes tipos de laboratórios. As CPUs dos computadores são colocadas encima das mesas, diminuindo a área útil das mesmas.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

A ventilação é garantida pelas janelas bem espaçosas e pelos aparelhos de ar condicionado tipo split que oferecem boas condições de trabalho para os docentes e alunos como para a manutenção dos equipamentos.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares, dos materiais didáticos, dos componentes eletrônicos e dos aparelhos utilizados nas aulas de redes.

Laboratório de Informática IV - Hardware





Laboratório de Informática IV



Laboratório de Informática IV



Laboratório de Informática IV



Laboratório de Informática IV



Laboratório de Informática IV

2 READEQUAÇÃO DOS LEIUTES DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DA FACULDADE ROGACIONISTA

2.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome: COLÉGIO ROGACIONISTA

O Colégio Rogacionista, criado a 9 de agosto de 1984, reconhecido pela Portaria nº 310 de 17/07/02 SE/DF, anteriormente denominado de Centro Rogacionista de Ensino e Colégio Rogacionista - Centro Educacional, mantém duas bases físicas localizadas nas:

I - EQ 32/34 - Área Especial D - Guará II - DF, onde funciona a Educação Infantil e o Ensino Fundamental;

II -Área Especial 08 Módulo B - Guará II - DF, onde funciona o Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos e Educação Superior.

O Colégio é mantido pelo Colégio Rogacionista Pio XII, fundado em 1º de março de 1958. É uma associação civil e religiosa, de caráter educacional, cultural, beneficente, assistencial e filantrópico, isenta de registro de capital, com estatuto original registrado no Cartório a cargo do Senhor Agostinho Cipriano de Farias, no livro de Registro de Pessoas Jurídicas nº A-1, à fl. 30, sob o nº 59, no dia 09/05/1958, com sede e foro na cidade de Criciúma - SC, inscrito no Cadastro Geral de Contribuinte do Ministério da Fazenda sob o nº 83.560.225/0001-00.

O Colégio integra o sistema de ensino do Distrito Federal, com sua filosofia educacional de inspiração cristã, tendo por finalidade:

- proporcionar uma autêntica formação humana e cristã;
- proporcionar oportunidade para o pleno desenvolvimento das potencialidades do educando;
- desenvolver a capacidade de ação pessoal;
- ministrar a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, o Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos e Educação Superior.

Os objetivos da educação assumidos pelo Colégio são:

A formação global do educando para o pleno desenvolvimento de sua personalidade humana e cristã, seguindo os princípios do Evangelho compendiados nos documentos da Congregação dos Padres Rogacionistas, visando a sua participação na construção de um mundo mais humano e mais justo e sua integração na sociedade, como agente de transformação;

- a compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana, do cidadão, do Estado, da família e dos grupos que compõem a comunidade;
- o respeito à dignidade e às liberdades fundamentais do homem;
- o fortalecimento da unidade nacional e da solidariedade internacional;
- o desenvolvimento integral da personalidade humana e a sua participação na obra do bem comum;
- o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e a vencer as dificuldades do meio;

- a preservação e expansão do patrimônio cultural;
 - a condenação a qualquer tratamento desigual por motivo de convicção filosófica ou religiosa, bem como a quaisquer preconceitos de classe ou de raça.
- O Colégio declara-se fiel aos ensinamentos da Igreja Católica Apostólica Romana, pelos quais norteia sua ação pedagógica educacional.

Ofertas das modalidades de educação:

O Colégio Rogacionista há 20 anos funcionando no Guará II, em duas bases físicas, Área especial 8 módulo B e EQ 32/34, atende, no ano 2005, uma comunidade discente de 1.957 educandos de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos e Educação Superior.

2.2 JUSTIFICATIVA

Segundo os resultados da pesquisa realizada nos laboratórios de informática da Faculdade Rogacionista, decorrente da atividade prática do curso de graduação Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional, verificou-se a necessidade de realizar readequação dos laboratórios de informática da Faculdade Rogacionista.

Todos sabem que as escolas, assim como as casas e obras de engenharia, são construídas para atender a um público definido, em determinadas finalidades. Podemos dizer que as escolas, para atingir os objetivos que originaram sua instalação, devem ser adequadas às finalidades propostas.

Assim, nenhuma escola pode ser construída sem que tenham sido estudados os diversos elementos que a tornarão adequada às suas finalidades. A profundidade, o detalhamento desse estudo depende dos objetivos das escolas; da complexidade dos elementos necessários à sua montagem e funcionamento para cumprir suas finalidades.

Mais ou menos, profundo, certamente algum estudo foi feito para a implantação da Faculdade Rogacionista especialmente no que se refere aos laboratórios dos cursos superiores de tecnologia. As oficinas e os laboratórios escolares também precisam ser planejados. Não é por acaso que neles são colocados máquinas e equipamentos. Existem razões para que as oficinas ou os laboratórios tenham sido instalados no local onde se encontram. Seu tamanho é resultado de um estudo cuidadoso.

Pretendemos com esta atividade oferecer a Faculdade Rogacionista

subsídios para que haja maior harmonia entre as pessoas e os equipamentos utilizados nos laboratórios de informática como também uma situação que favoreça ao processo educativo.

2.3 OBJETIVO GERAL

Elaborar proposta de readequação dos laboratórios de informática da Faculdade Rogacionista

2.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar aos alunos e docentes as características de um bom leiaute para laboratórios e comparar com os leiautes existentes na Faculdade Rogacionista.

Discutir com os docentes e direção da Faculdade as possibilidades de melhorias para cada laboratório.

2.4 QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

Pretendemos mostrar os diversos elementos que são considerados, e estudados, quando se planeja uma oficina escolar, porque toda oficina ou laboratório escolar deve ter certas características , que serão citadas nas análises de cada leiaute.

Para que se possa entender a razão dessas características , é necessário posicionar, ou rememorar, o que é, ou como se processa a instrução, finalidade principal da oficina ou laboratório escolar.

Em sua série Engenharia da Instrução, Cosete Ramos reproduz Corey, que afirma: *"Instrução é o processo através do qual o meio ambiente de um individuo é deliberadamente manipulado a fim de capacitá-lo a aprender, a emitir ou engajar-se em desempenhos especificados, sob a condições especificadas ou como respostas a situações especificadas". A seguir, a autora continua: "Neste sentido, a instrução envolve assegurar ao aluno um meio ambiente organizado, no qual ele é esperado reagir; supondo-se que suas reações resultarão nas pretendidas modificações do comportamento, modificações essas que constituem aprendizagem".*

As afirmações citadas demonstram a importância da oficina ou laboratório escolar enquanto o meio ambiente de ensino. Mais que isso; enfatizam a necessidade de sua perfeita adequação às finalidades a que se propõe.

Considera-se adequado um ambiente de ensino quando este oferece condições necessárias ao eficiente trabalho do professor ou instrutor, que é o ensino, e ao trabalho do aluno ou aprendiz, que é a aprendizagem.

2.5 METODOLOGIA

Dentre os diversos métodos de aprendizagem adotaremos, em alguns momentos aulas expositivas que consiste em apresentar através de uma exposição um tema aos participantes. É um dos métodos ainda hoje mais usados. Pode ser usado para explicar qualquer tema em um espaço de tempo muito reduzido. Não deveria ultrapassar 40 minutos para não cansar os participantes. É interessante intercalar a aula expositiva com trabalhos de grupo, exposição dialogada e outros métodos.

Utilizaremos também o método de exposição dialogada, constitui-se em um dos mais simples e eficazes métodos de ação formativa que podemos utilizar para transmitir conhecimentos, desenvolver habilidades e atitudes. Para o planejamento de uma exposição dialogada é preciso antes de mais nada definir claramente os objetivos ou, em outras palavras, se necessita saber o que queremos alcançar.

Para uma boa exposição dialogada é importante conhecer bem os participantes, saber quais são suas características e quais são os conhecimentos que já possuem. Com isto será mais fácil adequar a linguagem e o diálogo ao nível dos participantes.

Na exposição dialogada são importantes os seguintes elementos: o tom e altura da voz, o vocabulário e o ritmo do diálogo.

Durante a exposição dialogada se podem fazer os seguintes tipos de perguntas: perguntas diretas, perguntas ao grupo, perguntas ao grupo com indicação, perguntas rebatidas, perguntas redistribuidoras e perguntas retóricas.

Entre as principais vantagens da exposição dialogada se encontram as seguintes: promove constante diálogo entre o facilitador e o participante, explora os conhecimentos dos participantes, permite comprovar a aprendizagem durante o desenvolvimento dos conteúdos. Mantém a atenção e o interesse dos participantes.

Utilizamos a técnica de aula expositiva nas reuniões de professores e diretores do Colégio e Faculdade Rogacionista para apresentar aos mesmos as observações e possíveis soluções para cada situação detectada. Nos trabalhos práticos utilizaremos trabalhos em grupo por possibilitar o desenvolvimento em diferentes enfoques segundo a natureza dos objetivos. Para o bom funcionamento deste método é importante propor o tema e negociar com o grupo o trabalho a ser realizado. Também é importante certificar-se que cada um assuma um papel no grupo. Além disto, o grupo precisa saber quais são os resultados a serem alcançados, é necessário coordenar as atividades, ajudar a quem está em dificuldade e possibilitar o intercâmbio dos resultados alcançados pelo grupo. Pode ser aplicado em qualquer situação de aprendizagem.

Como estratégia de avaliação, considerando as situações de aprendizagem previamente definidas, adotaremos a avaliação do tipo somativa que permite avaliar os domínios cognitivos e psicomotores.

As atividades de avaliação formativas, cujo propósito é regular a aprendizagem e retro alimentar ao estudante, deverão ser especificadas nos planos de formação que elabora o docente. Em princípio toda situação de aprendizagem exige a realização de pelo menos uma atividade de avaliação formativa que permita identificar o nível de domínio do objetivo por parte dos participantes. Para as

atividades práticas, que predominam neste momento, será observado a participação de cada aluno ou professor nas propostas a serem de cada leiaute.

A fundamentação teórica necessária para o entendimento dos princípios de instalação e administração dos laboratórios escolares, será realizada em sala de aula conforme programação constatare dos Planos de Atividades.

As atividades práticas contemplam visitas aos laboratórios alternadas com trabalhos de montagem de leiautes com as propostas de melhorias.

2.6 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Tema: Administração e Organização de Laboratórios Escolares

Objetivo: Ao final da unidade, o participante deverá conhecer os elementos e ou fatores que são considerados no planejamento de um ambientes de ensino-aprendizagem.

Duração: 40 h

Participantes: Alunos e Professores da Faculdade Rogacionista

Orientador: Paulo Rech

Objetivos	Conteúdos	Técnicas	Recursos	Avaliação	Cronograma
1. Conhecer os participantes e o programa a ser desenvolvido	Apresentação dos participantes da reunião	Apresentação dialogada	Cópias do programa	-	45 min
2. Analisar as condições e fatores para planejamento de ambientes de ensino	Condições de ensino Fatores de ensino	Estudo através de fascículo instrucional Resolução de dúvidas através de perguntas Projeção de slides	Fascículo instrucional Slides Projetor de multimídia	Exercício dos fascículos com 100% de acertos.	3h
3. Identificar os princípios de localização, dimensão e formas de ambientes de ensino.	Localização e dimensionamento de ambientes de ensino. Formas e dimensões de oficinas escolares	Estudo através de fascículos instrucionais Resolução de dúvidas através de perguntas.	Fascículo instrucional Slides Projetor de multimídia	Exercício dos fascículos com 100% de acertos.	1 h 15 min

		Projeção de slides			
4. Aplicar as recomendações sobre a utilização de cores em ambientes de ensino	Cores em ambientes de ensino Princípios gerais	Estudo dos fascículos instrucionais individuais e a distância.	Fascículo instrucional	Exercício dos fascículos com 100% de acertos.	1 h
5. Relacionar tipos de pisos para ambientes de ensino	Indicadores de pisos	Estudo dos fascículos instrucionais individuais e a distância.	Fascículo instrucional	Exercício dos fascículos com 100% de acertos.	1 h
6. Identificar princípios de instalações elétricas e de ar comprimido e de gases	Instalações elétricas Instalações de ar comprimido Instalações de gases.	Estudo dos fascículos instrucionais individuais e a distância.	Fascículo instrucional	Exercício dos fascículos com 100% de acertos.	1 h
7. Identificar conceitos e processos de arranjos físicos	Conceito de arranjo físico. Arranjo direto Modelos de cartolina, miniaturas e modelos tridimensionais.	Estudo dos fascículos instrucionais individuais e a distância.	Fascículo instrucional Slides Projetor multimídia	Exercício dos fascículos.	3 h
8. Identificar modelos de cartolina	Modelos de equipamentos em cartolina.	Estudo através de fascículos instrucionais. Montagem de modelos em cartolina. Atividades práticas aos laboratórios	Fascículo instrucional. Cartolinas Tesouras Réguas Cola	Montagem de modelos em cartolina para todas as máquinas equipamentos e móveis dos laboratórios	5 h
9. Realizar um	Princípios de um bom	Estudo através de	Fascículo	Montagem de arranjo	

arranjo físico de um laboratório com modelos de cartolina segundo os princípios de um bom arranjo físico.	arranjo físico. Leiaute de um laboratório.	fascículos instrucionais. Montagem de um arranjo físico com modelos em cartolina. Atividades práticas	instrucional. Cartolinas Tesouras Réguas Placa de Isopor Alfinetes de mapas	físico de um laboratório segundo os princípios estudados.	8 h
10. Analisar os princípios de manutenção.	Manutenção: conceito, atividades básicas de manutenção. Tipos de manutenção.	Estudo dos fascículos instrucionais individuais e a distância. Preencher fichas de manutenção.	Fascículo instrucional. Fichas de manutenção.	Elaborar plano de manutenção do laboratório.	4 h
11. Elaborar lista de máquinas, equipamentos e móveis dos laboratórios.	Lista de máquinas e equipamentos existentes. Lista de móveis e ferramentas.	Trabalho em equipe por laboratórios.	Planta baixa dos laboratórios.	Lista dos equipamentos, móveis e ferramentas dos laboratórios.	5 h
12. Elaborar relação de sugestões de melhorias para os laboratórios	Visita aos laboratórios. Leiautes dos laboratórios.	Trabalho em equipe por laboratório.	Leiautes de cada laboratório. Planta baixa.	Relação das melhorias para os laboratórios	7 h

2.7 DESENVOLVIMENTO

As atividades inicialmente programadas para alunos e docentes resultaram no final com a participação efetiva de três docentes até a conclusão dos objetivos propostos no projeto.

Como resultado final das atividades percebe que houve assimilação e aceitação por parte dos participantes, sendo apresentado propostas de melhorias para cada laboratório conforme orientações teóricas obtidas nos momentos de discussão e análise dos materiais instrucionais apresentados aos mesmos.

A grande dificuldade que encontramos foi a conciliação de horários devido a dinâmica da própria Faculdade e a disponibilidade dos participantes.

Algumas atividades ocorreram individualmente, como a execução dos desenhos dos leiautes e leitura dos materiais instrucionais sugeridos.

Os objetivos previstos para cada atividade foram cumpridos integralmente, o que houve foi a necessidade de alteração nas estratégias de apresentação dos mesmos.

Alteramos as técnicas de estudo, inicialmente previstas para atividades em grupo, para atividades individuais e a distância para os seguintes objetivos previstos no planejamento das atividades.

Objetivo: 4. Aplicar as recomendações sobre a utilização de cores em ambientes de ensino

Objetivo: 5. Relacionar tipos de pisos para ambientes de ensino

Objetivo: 6. Identificar princípios de instalações elétricas e de ar comprimido e de gases

Objetivo: 7. Identificar conceitos e processos de arranjos físicos

Objetivo: 10. Analisar os princípios de manutenção

Portanto a carga horária prevista de 40 horas foi cumprida integralmente em alguns casos além do previsto, nos preocupamos em, principalmente, com a compreensão dos assuntos abordados em cada item do planejamento das atividades.

Houve a necessidade de flexibilizar as atividades para conciliar os compromissos dos envolvidos, uma vez que as atividades eram voluntárias e adicionais aos trabalhos desenvolvidos na faculdade.

2.8 PROPOSTAS DE MELHORIAS

2.8.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA I e II - SOFTWARE

Os laboratórios de informática I e II – software atendem aos cursos superiores de tecnologia Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação e Redes de Computadores, passam pelos laboratórios 64 alunos no horário de 19h às 23h15min sendo acompanhados por um professor e um monitor durante todo o período de aulas.

Análise dos laboratórios e propostas de melhorias:

A primeira providência a ser feita será a distribuição dos equipamentos e mobília em duas filas conforme projeto de leiaute apresentado na seqüência.

O piso de alvenaria é revestido com granitina e esta irregular decorrente da adaptação quando da retirada de uma parede. Também restaram colunas que dividem a sala em dois ambientes, deve-se regularizar o piso para evitar inconvenientes durante as aulas.

Melhorar a iluminação da sala que é insuficiente, pois possui somente 9 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 40 w presas no teto a uma altura de 3,30m. Para atender os requisitos das normas da ABNT que exigem pelo menos 400 lux de iluminação, há necessidade de incluir mais luminárias nas salas.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos, manter e ampliar para atender a nova configuração do leiaute.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110 v, estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica e ao mesmo tempo diminuir o número de equipamentos encima das mesas, aumentando o espaço útil para os alunos. Na hipótese de manter a mesma rede elétrica poderá ser utilizado somente um estabilizador para cada dois computadores, ocorrendo uma redução de 50% do uso dos estabilizadores.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura do encosto.

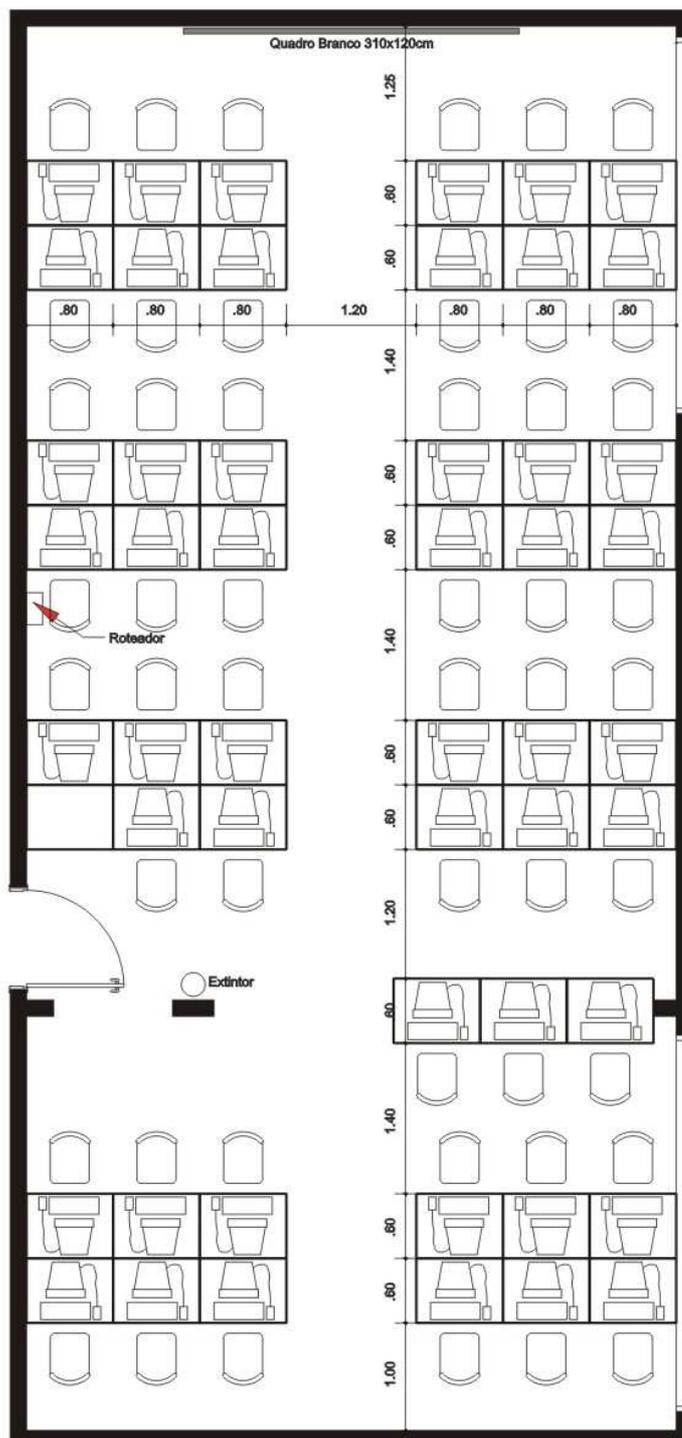
As mesas também não possuem design que possa facilitar o posicionamento dos alunos. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para estes tipos de laboratórios.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

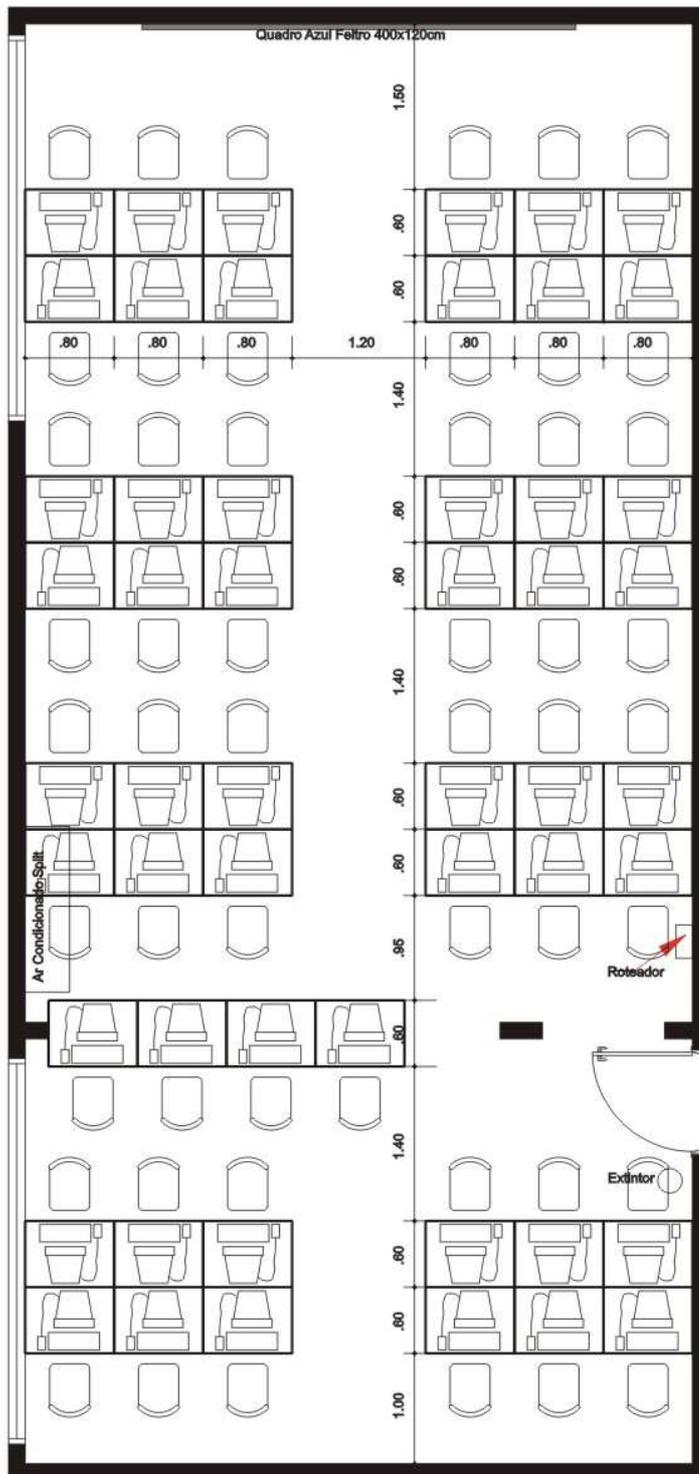
A ventilação é garantida pelas janelas bem espaçosas e pelos aparelhos de ar condicionado tipo split que oferecem boas condições de trabalho para os docentes e alunos como para a manutenção dos equipamentos.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares e dos materiais didáticos.

Laboratório de Informática I - Software



Laboratório de Informática II - Software



2.8.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III – REDES

Análise do laboratório:

O laboratório de informática III – Redes atende aos cursos superiores de tecnologia, Segurança da Informação e Redes de Computadores, passam pelos laboratórios 42 alunos no horário de 19h às 23h15min sendo acompanhados por um professor e um monitor durante todo o período de aulas.

O pé direito é de 2,50m é muito baixo para o tipo de atividade, além de possuir 3 vigas no teto com as dimensões de 0,20 x 0,40 m, não há como resolver esta situação. A alternativa seria de transferir o laboratório para outro ambiente.

O piso é revestido com cerâmica.e está adequado.

A distribuição das mesas e dos equipamentos em formas lineares facilita a supervisão e a manutenção, redistribuir conforme apresentado no leiaute a seguir.

As paredes são pintadas com cor clara adequada ao ambiente.

A iluminação da sala é insuficiente possui somente 10 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 20 w presas no teto a uma altura de 2,50m. Há necessidade de incrementar o número de luminárias para obter a quantidade 400 lux necessário para um ambiente de trabalho com equipamentos de informática.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos, manter e ampliar para atender a nova configuração de leiaute.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110V,

estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica e ao mesmo tempo diminuir o número de equipamentos encima das mesas, aumentando o espaço útil para os alunos. Na hipótese de manter a mesma rede elétrica poderá ser utilizado somente um estabilizador para cada dois computadores, ocorrendo uma redução de 50% do uso dos estabilizadores.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura do encosto.

As mesas poderiam ser dimensionadas para atender melhor aos alunos que trabalham simultaneamente na mesma. A cor clara das mesas esta adequada para a atividade desenvolvida no laboratório. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para este tipo de laboratório.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares, dos materiais didáticos, dos componentes eletrônicos e dos aparelhos utilizados nas aulas.

2.8.3 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV – HARDWARE

Análise do laboratório:

O pé direito é de 2,50m é muito baixo para o tipo de atividade, além de possuir 3 vigas no teto com as dimensões de 0,20 x 0,40 m, não há como resolver esta situação. A alternativa seria de transferir o laboratório para outro ambiente.

A distribuição das mesas e dos equipamentos em formas lineares facilita a supervisão e a manutenção, redistribuir conforme apresentado no leiaute a seguir.

A iluminação da sala é insuficiente possui somente 8 luminárias de 2 lâmpadas fluorescentes de 20 w presas no teto a uma altura de 2,50m. Há necessidade de incrementar o número de luminárias para obter a quantidade 400 lux necessário para um ambiente de trabalho com equipamentos de informática.

A iluminação insuficiente pode acarretar em falta de atenção dos alunos, perda de interesse, resultando em falta de cuidado, problemas de disciplina.

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos é externa facilitando as modificações futuras na troca dos equipamentos, manter e ampliar a nova configuração de leiaute.

Cada microcomputador possui um estabilizador individual. Os estabilizadores poderiam ser substituídos por uma rede elétrica central de 110V, estabilizada, que poderá gerar economia de energia elétrica e ao mesmo tempo diminuir o número de equipamentos encima das mesas, aumentando o espaço útil para os alunos. Na hipótese de manter a mesma rede elétrica poderá ser utilizado somente um estabilizador para cada dois computadores, ocorrendo uma redução de 50% do uso dos estabilizadores.

Os computadores são interligados por rede possibilitando a otimização de uso dos softwares.

Há um gerenciamento centralizado para uso da rede, controlado pelos professores.

Para facilitar as ações dos professores possuem um projetor de multimídia que é instalado quando da necessidade para as aulas de informática.

As cadeiras fixas além de não facilitarem o deslocamento dos alunos não possuem ergonomia adequada para a atividade. O mais indicado é a substituição por cadeiras com rodízios e com a regulagem de altura do encosto.

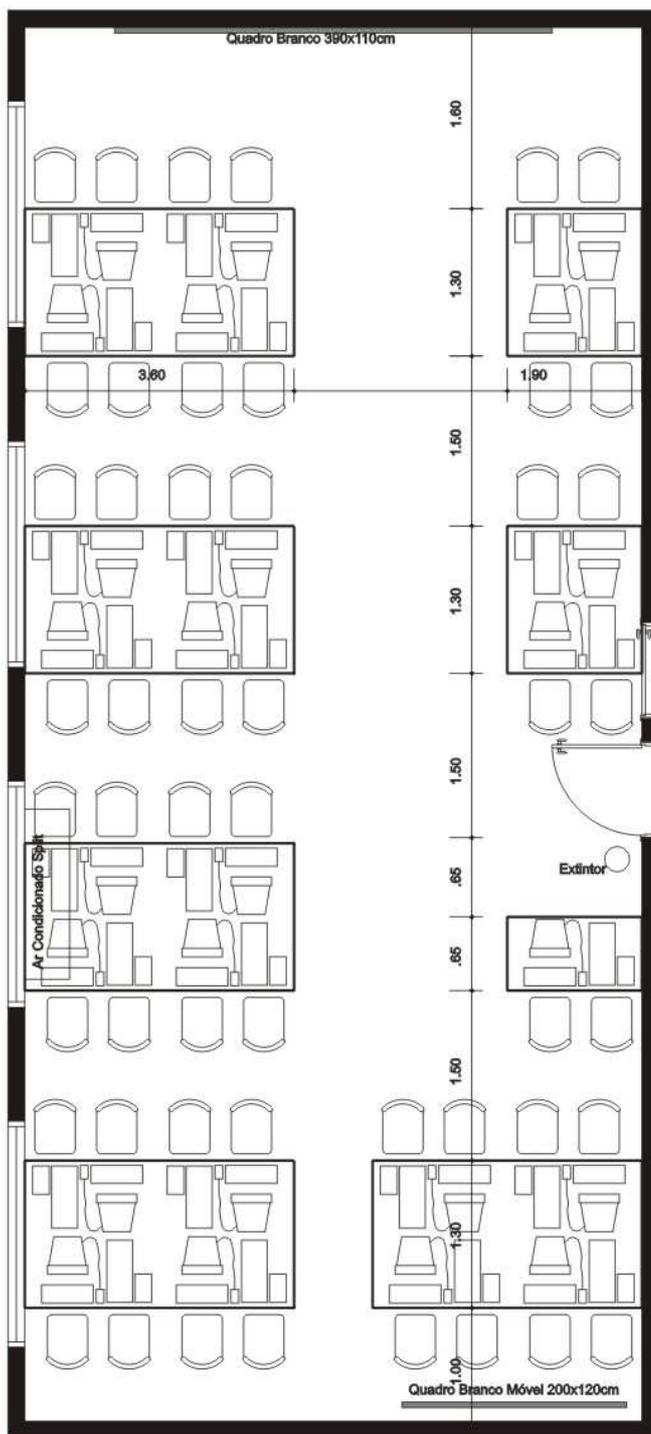
As mesas poderiam ser maiores para atender o número de alunos que trabalham simultaneamente. A cor escura das mesas esta inadequada para a atividade desenvolvida no laboratório, poderia ser utilizado revestimento claro. Poderiam ser mesas especialmente produzidas para estes tipos de laboratórios. As CPUs dos computadores são colocadas encima das mesas, diminuindo a área útil das mesmas.

Os laboratórios podem ser equipados com bebedouros de água para evitar o deslocamento dos alunos até o corredor.

Nas salas poderiam ser colocados armários para guarda das cópias dos softwares, dos materiais didáticos, dos componentes eletrônicos e dos aparelhos utilizados nas aulas de redes.

Nos laboratórios podem ser colocados quadros brancos com rodízios para facilitar as instruções aos alunos.

Laboratório de Informática IV - Hardware



3 EDUCAÇÃO CORPORATIVA E A DISTÂNCIA

As empresas estão percebendo cada vez mais o valor da aprendizagem como ativo da corporação e a educação corporativa tem representado uma forma de capacitar os recursos humanos de maneira a obter melhores resultados para atender as estratégias das empresas. As competências requeridas são o foco da sua ação, agregando mais valor do que programas desenvolvidos por demanda ou por oportunidade. O curso de graduação Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional é uma resposta do Sistema SENAI a essa realidade vivida pelos mercados dos setores produtivos. A preocupação central das empresas passou a ser a permanente busca da inovação e a nova palavra de ordem, em todos os setores, passou a ser o *conhecimento*, visto ser ele o indutor, o canalizador e gerador de novas tecnologias.

Palavras-chave: Educação; avaliação; educação corporativa; inovação.

A busca por maiores níveis de produtividade e competitividade em âmbito mundial por parte do setor produtivo demanda das entidades de educação profissionais novas estratégias de atuação. Não cabe mais a formação voltada apenas para um posto de trabalho específico, que transforma o homem num “executor de tarefas”. A educação profissional deve promover capacitação para atividades tecnicamente mais complexas, de maneira a proporcionar ao educando a capacidade de “aprender a aprender”, avaliar, criticar, propor e tomar decisões. Uma instituição de educação profissional, por oferecer a possibilidade de capacitação de seus clientes, tem uma enorme necessidade de manter sua equipe qualificada. Embora não titulado como tais às ações desenvolvidas pelo SENAI nesse projeto, são típicas de atividades de uma universidade corporativa, permitindo que os funcionários possam conviver com as inovações tecnológicas e de gestão e,

ainda, possibilitando o estreito contato com as fronteiras do conhecimento. Isso foi possível com a utilização da já tão conhecida metodologia de educação à distância.

O curso de graduação “Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional”, evolução de um projeto bem sucedido do Departamento Nacional do SENAI, titulado de Formação de Formadores, que visa o desenvolvimento de competências do formador para melhorar a qualidade de seu desempenho profissional. Mais especificamente, possibilitar o entendimento básico das questões que envolvem educação e trabalho; a compreensão dos processos de educação em geral e, especialmente, de educação profissional, característica do mundo contemporâneo; e uma visão moderna da gestão de pessoas e da competitividade empresarial. Além de ser discutido os temas como as concepções atuais da educação profissional, cidadania, reflexões sobre a relação educador/educando, a gestão de recursos humanos e a estratégia de negócios.

O curso de Formação de Formadores, uma ação corporativa tendo como metodologia a educação à distância e usando exclusivamente meios impressos atendeu a capacitação de mais de mil profissionais do Sistema SENAI em todo o Brasil.

Já o Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional, além dos meios impressos, utiliza-se de forma eficiente, dos momentos presenciais e de as tecnologias, como a de vídeo-conferência e a da web no portal da UNISUL Virtual, instituição que em parceria com o SENAI/SC e o SENAI/DN viabilizaram a realização desse programa.

A vivência nesse processo de formação possibilitou que nossos conhecimentos fossem aprimorados e, mais que isso, que nos atentássemos para uma realidade que estamos enfrentando que é aprender a estudar a distância. Não haverá mais retorno: as atuais e futuras gerações terão que conviver com essa realidade. Não temos mais a necessidade, somente, de obtermos novos conhecimentos técnicos e pedagógicos, mas, também, metodológicos de como obter esses conhecimentos mais rápidos e em qualquer tempo ou lugar.

A lição que nos foi passada é de que temos que gerenciar nosso tempo para convivemos com novas formas de aprendizagem, dar conta das atribuições conferidas pela organização e, simultaneamente atentar, para os prazos e tarefas que são cobradas pelos tutores, pelo interlocutor e pelas exigências das atividades programadas nos diversos módulos do curso.

Na atividade prática do programa é que realmente ocorre um fecho no processo formativo, pois exige o contato com uma população alheia ao programa, muitas vezes de outras instituições, mas que passam a fazer parte dessa prática com a intervenção e a proposição de ações tanto nos programas e ou nos meios educacionais da instituição. Nesse momento o curso passa a ser percebido mais intensamente. É necessário aplicar os conhecimentos teóricos como também criar e inovar, inovação para propor algo que ainda não tenha sido objeto de análise na instituição onde é realizada a atividade prática. Abordamos o tema de adequação dos leiautes, pois sabemos que as escolas, assim como as casas e obras de engenharia, são construídas para atender a um público definido, em determinadas finalidades. Podemos dizer que as escolas, para atingir os objetivos que originaram sua instalação, devem ser adequadas às finalidades propostas.

Assim, nenhuma escola pode ser construída sem que tenham sido estudados os diversos elementos que a tornarão adequada às suas finalidades. A profundidade, o detalhamento desse estudo depende dos objetivos das escolas; da complexidade dos elementos necessários à sua montagem e funcionamento para cumprir suas finalidades.

Mais ou menos, profundo; certamente algum estudo foi feito para a implantação da Faculdade Rogacionista especialmente no que se refere aos laboratórios dos cursos superiores de tecnologia. As oficinas e os laboratórios escolares também precisam ser planejados. Não é por acaso que neles são colocados máquinas e equipamentos. Existem razões para que as oficinas ou os laboratórios tenham sido instalados no local onde se encontram. Seu tamanho é resultado de um estudo cuidadoso.

Na proposta de intervenção oferecemos a Faculdade Rogacionista soluções para os problemas detectados nos leiautes dos laboratórios quando da realização da pesquisa.

Exercitamos as competências adquiridas durante a trajetória do curso, o caminho metodológico trilhado como toda a fundamentação teórica adquirida possibilitou o desenrolar da intervenção proposta para aperfeiçoar os laboratórios de informática da Faculdade Rogacionista.

O SENAI Departamento Nacional a partir dessa experiência poderá adotar o princípio da educação corporativa, oferecendo opções e atividades relevantes que não necessitem cumprir todas as exigências formais de conselhos ou corporações

profissionais durante o processo de formação, permitir aos alunos concluir, interromper ou encerrar seus estudos de maneira flexível, de acordo com suas necessidades e conferindo-lhes certificações intermediárias coerentes com o efetivamente cursado. Utilizar metodologias para enfrentar o novo, mudar os paradigmas. Utilizar diferentes meios, mídias e tecnologias de aprendizado flexível. No Mapa Estratégico da Indústria 2007 a 2015, publicado pela Confederação Nacional da Indústria, a educação é vista como fonte de crescimento e uma das bases da elevação da produtividade. O posicionamento competitivo da indústria brasileira, assim como dos setores agropecuários e de serviços está apoiado cada vez mais na agregação de valor e da inovação.

Para que esses elementos ocorram é imprescindível prover um ambiente de geração e disseminação de conhecimento em grande escala, fundado no acesso amplo à tecnologia de informação, no desenvolvimento de competências profissionais e humanas adequadas à necessidades do setor produtivo e no fomento ao empreendedorismo e a criatividade.

São também, momentos importantes no desenvolvimento do curso às avaliações tanto à distância como as presenciais, pois um bom sistema de avaliação é fator de credibilidade para qualquer projeto educacional.

A avaliação para Luckesi (1995) consiste em primeiro lugar, na busca de qualidade e competência dos resultados da aprendizagem dos educandos tendo como objetivo final o re-direcionamento, a redefinição que possa orientar o aprendizado para um melhor rendimento, e não simplesmente a taxaço de aprovado ou reprovado. Para isso, é preciso fugir do caráter classificatório predominante. Portanto, para se obter essa aferição da competência e não uma aprovação ou reprovação baseada em conteúdos memorizados deve-se observar as seguintes metas e procedimentos:

- Coletar, analisar e sintetizar de forma mais objetiva possível as manifestações das condutas cognitivas, afetivas e psicomotoras, produzindo individualmente uma configuração do efetivamente aprendido e compreendido na competência;
- Atribuir uma qualidade a essa configuração da aprendizagem a partir de um padrão (nível de expectativa) preestabelecido e admitido como válido pela

comunidade dos educadores e especialistas dos conteúdos que estejam sendo trabalhados;

- A partir dessa qualificação, tomar decisões sobre as condutas docentes e discentes a serem seguidas, tendo em vista:

I – A reorientação imediata da aprendizagem, caso sua qualidade se mostre insatisfatória e caso o conteúdo, habilidade ou competência que seja realmente essencial par a formação do indivíduo.

II – O encaminhamento do indivíduo para passos subseqüentes da aprendizagem, caso se considere que qualitativamente obteve um nível satisfatório no que estava sendo trabalhado.(LUCKESI, 1995, p. 95-96)

As avaliações ocorridas no desenvolvimento do Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional, possibilitou que os participantes pudessem demonstrar as competências obtidas e as respectivas qualidades, resultantes do processo de aprendizagem vivenciado.

A educação corporativa a distância não é um modismo. Veio para permanecer. Possibilita o desenvolvimento de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida e facilita a educação continuada.

O programa do Departamento Nacional do SENAI, em parceria com o SENAI/SC e a UNISUL Virtual, comprovou que há necessidade de uma transição gradual de ações isoladas para ações corporativas e do modelo tradicional de capacitação para modelo apregoado pela Educação Corporativa.

CONCLUSÃO

Após a realização desse trabalho percebemos que por mais programado que sejam os ambientes escolares, sempre temos algo a melhorar.

Tivemos a permissão da Direção da Faculdade para realizarmos o trabalho sem nenhuma restrição, fato positivo, pois éramos estranhos à instituição e assim mesmo tivemos todo o apoio da equipe escolar.

Entretanto uma das dificuldades que enfrentamos, inicialmente, para o desenvolvimento e aceitação da proposta de trabalho foi a desconfiança e a preocupação, por parte de alguns integrantes da equipe escolar da Faculdade. Preocupação manifestada, pois poderia ser detectado algumas situações que necessitassem de adequação imediata e que os alunos pudessem exigir da Faculdade a adequação. Asseguramos que teríamos o cuidado de validar todas as informações e as considerações antes com a direção da Faculdade, e que nosso objetivo era unicamente de contribuir com a equipe escolar em melhorar as condições a ser oferecidas aos alunos e docentes no seu dia a dia em sala de aula.

A análise dos dados coletados foi efetivada através das técnicas de análise do conteúdo e da triangulação de dados. Como afirma Bardin (1979), a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais úteis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam aos discursos extremamente diversificados, e fornecem inferências de conhecimentos através da interpretação das mensagens (p.9).

A triangulação de dados foi utilizada para se conseguir, através do confronto dos dados coletados, uma maior amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo.

Portanto, nesta pesquisa exercitamos as competências adquiridas durante a trajetória do curso de graduação Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação Profissional.

Nas abordagens precedentes foram feitas exposições das motivações e justificativas que engendraram esta pesquisa, definido o caminho metodológico a ser trilhado, assim como foi esboçado o campo teórico que fundamentam todo o desenrolar da investigação.

Logo depois foram apresentados os resultados da pesquisa em sua dimensão, a qualitativa verificando-se que no geral houve uma significativa convergência e um visível alinhamento entre o planejado inicialmente [o idealizado] e os resultados alcançados [o realizado].

Dessa forma, pode-se afirmar, conclusivamente, que a explicação sobre os resultados gerais deste trabalho aponta para um cenário de mudanças nos leiautes e na maneira de os docentes e alunos, da Faculdade Rogacionista, observar um espaço educacional.

Outro momento importante no processo foram as atividades de interação com os integrantes do curso, pois possibilitou a troca de idéias gerando reflexões que não seriam possíveis individualmente ou com os docentes e alunos da na Faculdade Rogacionista, pois os mesmos participavam da intervenção proposta no projeto da prática de ensino.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB Fácil: Leitura Crítica – Compreensiva Artigo a Artigo**. Editora Vozes, 1998.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Rio de Janeiro: Edições 70, 1979.

FRANCO Maria Laura. **Curso Especialização em Avaliação a Distância: v.2** (mapas e informações, 2.08), Brasília: Universidade de Brasília 1997.

RECH, Paulo. **Painéis de Ferramentas**. Florianópolis, 1992.

PEMBERTON, A.W. Arranjo físico industrial e movimento de materiais, Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

RICHARDSON, Roberto J. et all. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas 1985.

ROGACIONISTA, Colégio. **Regimento Escolar do Colégio Rogacionista**. Brasília, 2005.

ROGACIONISTA Congregação do Brasil. **Projeto Educativo Rogacionista - Congregação Rogacionista**. maio de 1996.

ROGACIONISTA, Colégio. **Proposta pedagógica Rogacionista**, 2005.

SENAI, SP **Planejamento das Oficinas Escolares**. Senai SP, 1976.

YOUNG, Pauline. **Métodos de pesquisa de investigación social**. México: Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad del México, 1960.

TRIVINÕS. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas 1987.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** São Paulo. Cortez, 1995.

CNI, **Mapa Estratégico da Indústria: 2007 a 2015.** Brasília. CNI/DIREX, 2005.

ANEXOS

ANEXO A - PLANO DE AULA

Apresentação feitas aos alunos e docentes

Objetivo: Fornecer aos alunos e docentes informações a respeito das observações realizadas nos laboratórios de informática sobre os princípios de organização de ambientes de ensino.

Materiais e equipamentos:

PowerPoint sobre o tema

Projektor de multimídia

Leiautes de ambientes de ensino – cartaz

Quadro branco

Microcomputador

Sala de aula ou de reunião

Processo:

1º momento:

Apresentação do objetivo

Exposição geral envolvendo todos os participantes, chamando atenção para os pontos-chaves, utilizando recursos diversos (transparências, etc.).

2º momento:

Interpretação dos leiautes

Dividir a turma em pequenos grupos. Cada grupo Interpretará um leiaute apresentando uma análise sobre o leiaute em questão.

Debate sobre as análises apresentadas pelos grupos.

Eliminação de dúvidas

3º momento:

Projeção dos leiautes e fotos dos laboratórios e apresentar as observações realizadas referentes a cada critério de um bom ambiente de ensino.

Discussão entre os elementos do grupo para a eliminação de dúvidas.

Avaliação da atividade depoimentos dos presentes

ANEXO B - FOTOS DA APRESENTAÇÃO AOS ALUNOS E PROFESSORES



ANEXO C - CORRESPONDÊNCIA DA COORDENADORA PEDAGÓGICA

Brasília, 06 de outubro de 2005

Boa Noite Senhor Paulo Rech,

Nós do Colégio Rogacionista, nas pessoas dos alunos de 3º ano do Ensino Médio, dos professores e da coordenação da Educação de Jovens e Adultos, agradecemos pela aula especial que nos foi apresentada no dia 5 de setembro do corrente ano sobre aspectos organizacionais em laboratórios escolares de informática.

Quando foi avisado em sala que haveria uma palestra dessa natureza, os alunos não entenderam bem o propósito, achavam que não seria interessante, pois nem mesmo aulas de informática eles têm nesse semestre.

Mas pelos depoimentos colhidos após a apresentação, percebe-se claramente que a impressão inicial de desconfiança e de apatia foram substituídas por surpresa e motivação.

Fizeram uma análise detalhada dos laboratórios da escola, compararam as estruturas de escolas conhecidas com a proposta estudada e apresentada.

Ficaram surpresos em perceber que detalhes pequenos, como dividir bancadas de 2 a 2 computadores e a economia do espaço por conta do número menor de estabilizadores, podem facilitar a vida do professor e dos alunos.

A aula prendeu a atenção dos alunos não só pelo assunto abordado, mas também pela simpatia e presteza que o senhor demonstrou.

Esse retorno é para motivá-lo a continuar divulgando esse trabalho nas escolas, para professores e alunos e para grupos de gestão.

Conte sempre conosco e sucesso!

Um abraço fraterno

Alessandra Peixoto (Coordenadora pedagógica da EJA)