

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

Campus São João da Boa Vista

Trabalho Final de Curso

4º ano – Curso Técnico em Informática

Prof. Breno Lisi Romano e Prof. Luiz Angelo Valota Francisco

**USO DE PLANILHAS DE CONTROLE
PARA MELHORIA DE PROCESSOS EM MICROEMPRESAS**

Aluno: Matheus Bertholucci Mendonça

Prontuário: 1620185

São João da Boa Vista – SP

2019

Resumo

Primeiramente, será abordado a principal motivação que levou o desenvolvimento de uma planilha de controle de dados na empresa. Além disso, serão apresentados os objetivos principais de pesquisa e estudo da metodologia. O foco principal se concentra em torno da explicação teórica de funcionamento do software e das facilidades que este apresenta. Sendo assim, será descrito uma maneira intuitiva de entendermos o funcionamento do programa, basicamente como um manual ou guia. Por fim, serão apresentados os pontos positivos e negativos do software, que como tal possui vantagens e desvantagens em relação à outros serviços.

Palavras-chave: Excel; Automatização; VBA; Programação; Interatividade;

Sumário

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Contextualização/Motivação	4
1.2	Objetivo Geral da Pesquisa	4
1.3	Objetivos Específicos	4
1.4	Estrutura do Documento.....	5
2	Desenvolvimento	6
2.2	Etapas para o desenvolvimento da pesquisa.....	6
2.2.1	Análise e fundamento de requisitos	6
2.2.2	Solução através de métodos informatizados	7
3	Conclusão.....	14
4	Conclusões e Recomendações	Erro! Indicador não definido.
5	Referências Bibliográficas	Erro! Indicador não definido.

1 Introdução

1.1 Contextualização/Motivação

A rede de ensino Federal tem suas origens em 1909, quando o então presidente, Nilo Peçanha, fundou 19 escolas de Aprendizes e Artífices, que mais tarde se tornaram os Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefets).

Posteriormente, a Rede Federal se tornou institutos e universidades federais, que visam dar acesso a conquistas científicas e tecnológicas para toda a população.

Na cidade de São João da Boa Vista, o Instituto Federal é uma escola modelo e serve para a formação de jovens em cursos voltados para as áreas tecnológicas de eletrônica, informática, hardware e manutenção, entre outros...

Com isso, o objetivo desta pesquisa é aumentar o repertório de pesquisa tecnológica com enfoque num tema útil e que se aplique às condições da instituição de ensino.

Atualmente, existe um grande número de empresas, e todas elas, sem exceção, precisam de logísticas e processos organizacionais bem definidos, sendo que estes processos são responsáveis pela estrutura de funcionamento, e uma falha nesse sistema pode acabar dando muito prejuízo para o estabelecimento.

1.2 Objetivo Geral da Pesquisa

O objetivo geral deste trabalho é identificar as facilidades, vantagens e desvantagens que um sistema informatizado pode trazer para o âmbito de microempresas.

Como modelo, será identificado os aspectos com relação ao software “Microsoft Excel”, que proporciona um fácil controle de dados e que é utilizado como estrutura de gerenciamento para questões financeiras, judiciais e educacionais em várias corporações, desde pequenas até grandes empresas, mas estando presente principalmente em microempresas, inclusive na unidade People Tech and English de São João da Boa Vista, pois proporciona um fácil controle informatizado.

Esse trabalho também visa demonstrar como ocorrem os processos sem a ajuda de sistemas informatizados e como eles acontecem tendo essa facilidade.

1.3 Objetivos Específicos

Identificar a facilidade com que o sistema de gestão educacional consegue organizar os dados de procedimento de aulas, contato com alunos, anotações de presença e falta, controle de reposições de aula, entre outros... e comparar posteriormente com o que era feito antes da implementação desse sistema, como era a organização e funcionamento dos processos empresariais.

Os principais temas abordados serão:

- Controle de alunos que faltaram as suas respectivas aulas
- Controle da marcação de reposições
- Controle de informações sobre os clientes (número de contato, nome do responsável, ...)

1.4 Estrutura do Documento

O capítulo 1.0 e 1.1 visa apresentar o contexto em que a instituição de ensino está inserida, sendo uma escola de ensino técnico, e no caso do curso de informática, tem vários ramos que se espalham pela cidade e outras corporações que também estão diretamente vinculadas à necessidade direta da informática em seu meio. Pensando nisso, a contextualização parte do princípio de que é possível criar uma dinâmica informatizada para melhoria de processos em pequenas empresas.

No capítulo 1.2 é apresentada à necessidade específica de identificar como sistemas informatizados podem melhorar e otimizar processos que antes eram baseados em anotações no papel, superlotações de pastas. Nesta seção, especialmente, exploramos o conceito do software “Sponte Software”, utilizada pela empresa na qual eu faço estágio.

Também, no capítulo 1.3, tivemos uma explicação sobre como o processo de identificação de recursos ocorrerá, através de necessidades específicas da empresa e como era o processo anteriormente, para demonstrar na prática como funciona essa troca no método de realizar atividades.

2 Desenvolvimento

2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa.

As etapas que se sucedem para o desenvolvimento da pesquisa começam com o intuito de ser um projeto útil, que possa ser utilizada de fato para que haja um acréscimo para os leitores. Entretanto, existem casos não aplicáveis, como por exemplo as empresas que possuem seu próprio sistema feito sobre medida. Portanto, pensou-se em aplicar apenas para microempresas, onde a carência de informatização é maior. A conclusão e se o projeto se revelará realmente útil depende apenas da necessidade das empresas.

2.2.1 Análise e fundamento de requisitos

Primeiramente, a dificuldade com que o controle era feito surgiu. Muitas vezes se perdiam dados, não havia confirmações de retorno, não se sabia quem já havia sido contatado e muitas vezes faltavam dados.

Isso tudo, com as operações realizadas em papel, onde existia uma lista denominada “Controle de faltas e reposição”, como mostra a figura a seguir:

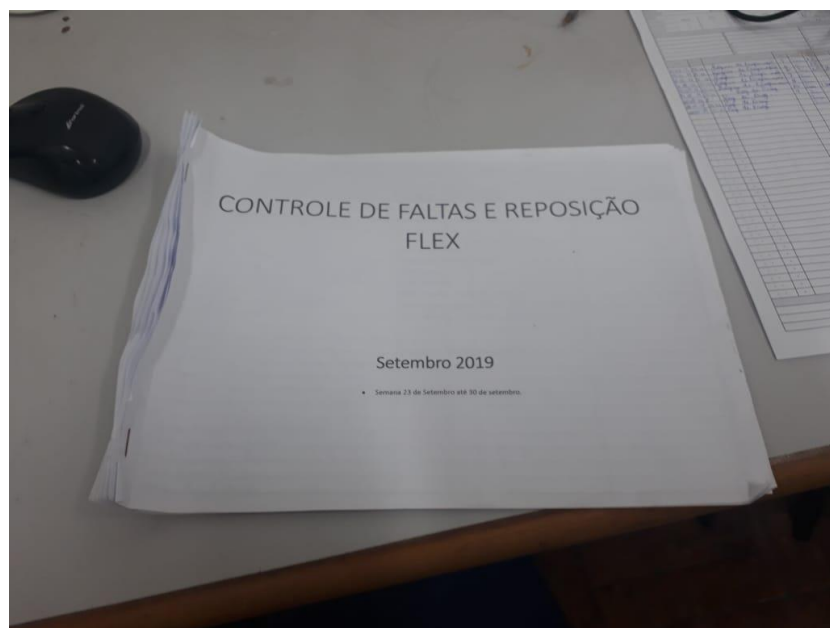


Figura 1 - Ficha de controle de faltas e reposição

A cada semana era criada uma planilha nova, e muitas vezes as antecessoras eram deixadas de lado, arquivadas. Isso fazia com que existisse uma descontinuidade do trabalho.

ALUNO	DATA FALTA	OTIMIZ. AULA	HORÁRIO REPOSIÇÃO	MOTIVO DA FALTA
Clayton Gomes Mathias de L.				
Barbara de Moraes Tadeira				
Viviana F. da M. Nogueira				
Rafaela Alves de Souza Raga				
Quarta-Feira - (25/07/19) - 20h - 22h				
Carla Alberto Rocha				
Thaisa de Souza Raga				
Priscila R. de Brito				
Renata Aparecida Cavalcanti				
Daniel Elson Simoes da Silva				
Silvany Salasina				
Rebeca Tereza da Cunha				
Thaiane Borges Hoffmann				
Quarta-Feira 20h-22h				
Isaac Maxim de Jesus				
Amara Ribeiro Felipato				
Gabriella de Freitas Almeida				
Fabiana de Faria				
Beatriz Ramos Assunção				
Leison Diego Silva				
Lucia Aparecida Felgine				
Tha Bette Oliveira				

Figura 2 - Listagem de faltas dos alunos

Essas fichas eram encaminhadas aos instrutores e para a gerente de relacionamento, que eram os responsáveis pelas ligações de falta, onde se abordava o aluno/responsável sobre o motivo das faltas e tentava-se agendar uma reposição de horário, para que o aluno pudesse comparecer a escola fora do seu horário normal de aula e fazer sua aula normalmente.

Esse método de reposição só é possível devido a modalidade de aulas *Flex*¹

Porém, este modo de controle era insustentável e atrapalhava todo o processo de controle de faltas.

2.2.2 Solução através de métodos informatizados

Portanto, decidiu-se criar uma planilha de excel, que precisaria ser renova à cada mês, mas que contasse com uma programação estática, uma vez que envolve um código longo e complexo, e seria inviável para a empresa que se desenvolvesse um projeto como esse continuamente.

A planilha foi chamada de “Controle de Faltas e Reposições” e era dividida em várias pastas de trabalho, que separam os dias de aula, como no exemplo a seguir:

Segunda-Feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Banco de Reposições	Controle d ...
---------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--------	---------------------	----------------

Figura 3 - Divisão das pastas de trabalho dentro de um mesmo arquivo

¹ Modalidade na qual o aluno faz suas aulas através de um curso guiado no computador, e o instrutor está disponível para ajudá-los caso apresente dificuldade com o sistema ou com o conteúdo da aula. Em uma mesma turma podemos ter diversos cursos, uma vez que os cursos são individuais, por isso existe uma flexibilidade na marcação de reposições.

Por exemplo, na pasta de trabalho de segunda-feira eram exibidas todas as turmas existentes no dia, com seus respectivos alunos vinculados à ela, e nas colunas ao lado tínhamos a marcação em caso de falta ou presença, como no exemplo:

Arquivo

Página Inicial

Inserir

Layout da Página

Fórmulas

Dados

Revisão

Exibir

Q. O que você deseja fazer...

Recortar

Copiar

Colar

Área de transferência

Fonte

Alinhamento

Quebrar Texto Automaticamente

Quebrar Texto Automaticamente

Formatar como Tabela

Formatar como Tabela

Estilos de Célula

Estilo

Inserir

Excluir

Formatar

Células

AutoSoma

Preencher

Limpar

Classificar e Filtrar

Localizar e Selecionar

Edição

Matheus Bertholucci

Compartilhar

F26

Figura 4 - Planilha referente à aula de segunda-feira

Nesta mesma planilha podemos destacar o total de presenças registradas tanto por dia, quanto por aluno.

Esse controle serve para fornecer parâmetros gerais sobre o desempenho das aulas.

É importante destacar que aqui ainda não são anotadas as reposições, e isso é feito por quem tem controle sobre as ligações de falta.

	Presenças	Reposição
Adrian Bernardo Novaes	3	1
Aline Pinheiro	4	Nenhuma
Ana Julia Tavares de Almeida	1	3
Beatriz da Costa Lima Feliciano	0	4
Emerson Sossai Junior	5	Nenhuma
Francisco Henrique Braz Rodrigues	4	Nenhuma
Gustavo Rosa Barbosa	1	3
Izabel Cristina da Silva Pedrilho	5	Nenhuma
Jhonatas Reis Silva	5	Nenhuma
Laisa Milena de Matos	3	1
Micael Renan Braz José	4	Nenhuma
Micaela Luiza Rodrigues Cardoso Ramos	1	3
Mikcaelly Lorena Serena Lopes	5	Nenhuma
Moisés Fernandes Flozino	5	Nenhuma
Natalia Maria Sousa	3	1
Victor Brian Araujo	3	1
Victor de Souza Lima	1	3

Figura 5 - Controle de reposições devidas

O saldo “Reposição” serve como parâmetro para enviar os dados para a pasta de trabalho “Banco de Reposições”, que serve para demarcar o nome dos alunos que faltaram, suas respectivas aulas, e após o outro funcionário ligar para marcar sua reposição, devem anotar as datas das reposições e marcar “presença” ou “falta”.

	A	B	C	D
1	Nome do Aluno	Turma	Data para Reposição	Status Reposição
2	Adrian Bernardo Novaes	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Sexta-feira 13/09 13h - 15h	Presença
3	Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quarta-feira 18/09 18h - 20h	Presença
4	Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quarta-feira 18/09 20h - 22h	Presença
5	Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Segunda-feira 23/09 13h - 15h	Presença
6	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
7	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
8	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
9	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
10	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
11	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
12	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
13	Laisa Milena de Matos	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
14	Micaela Luiza Rodrigues Cardoso Ramos	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quarta-feira 11/09 10h - 12h	Presença
15	Micaela Luiza Rodrigues Cardoso Ramos	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Sexta-feira 13/09 13h - 15h	Presença
16	Micaela Luiza Rodrigues Cardoso Ramos	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quinta-feira 19/09 20h - 22h	Falta
17	Natalia Maria Sousa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Sexta-feira 20/09 08h - 10h	Presença
18	Victor Brian Araujo	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Sexta-feira 20/09 08h - 10h	Presença
19	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
20	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	
21	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A	

Figura 6 - Pasta de trabalho Banco de Reposições

Nesta pasta de trabalho, são atualizados em tempo real os dados das planilhas referentes as aulas do meio de semana.

Portanto, se um aluno tem uma falta registrada, ele automaticamente é encaminhado para esta pasta de trabalho.

Percebe-se que múltiplas faltas correspondem a um número correspondente de registros, como por exemplo a aluna Ana Julia Tavares de Almeida, que registrou 4 faltas e apenas 1 presença, portanto ficou com 3 registros na planilha, uma vez que o número de aulas obrigatório por mês é 4.

Ana Julia Tavares de Almeida	Falta	Falta	Falta	Falta	Presença	1	3
------------------------------	-------	-------	-------	-------	----------	---	---

Figura 7 - Registro da aluna

Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quarta-feira 18/09 18h - 20h	Presença
Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Quarta-feira 18/09 20h - 22h	Presença
Ana Julia Tavares de Almeida	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	Segunda-feira 23/09 13h - 15h	Presença

Figura 8 - Controle de reposições referente

Nota-se que ela repôs suas 3 aulas, nos dias 18/09, em dois períodos, e no dia 23/09 em um período, registrando presença em todos eles.

Em casos como esse, não é mais necessário que haja um contato por parte da instituição referente a reposições de aula, portanto, para cancelar esse registro, utiliza-se um botão que fica escondido na planilha, devido à sua seriedade, pois não pode ser pressionado até que todos os registros necessários tenham sido modificados.

Ao fim da inclusão dos dados, clica-se no botão “Apagar registros desnecessários”, e os registros positivos são apagados, ficando apenas aqueles em que o aluno ainda não marcou sua reposição.

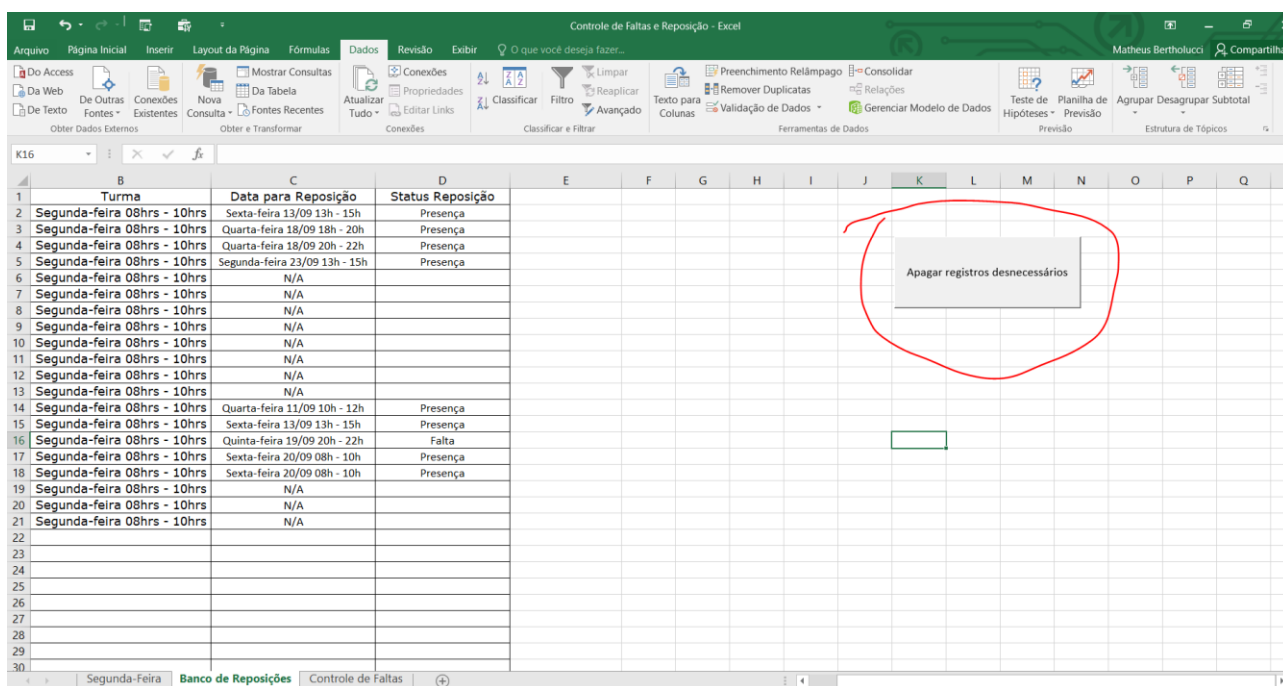


Figura 9 - Botão para apagar registros positivos escondido na planilha

Após apertar o botão, os dados positivos são excluídos e é exibida a seguinte mensagem:

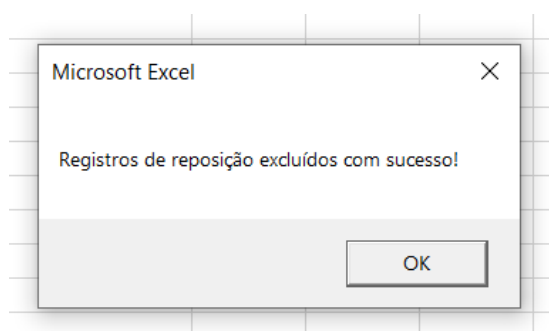


Figura 10 - Mensagem de confirmação

Com isso, podemos notar que os dados foram excluídos corretamente e apenas os registros não concluídos sobraram.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Nome do Aluno	Turma	Data para Reposição	Status Reposição									
1													
2	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
3	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
4	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
5	Beatriz da Costa Lima Feliciano	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
6	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
7	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
8	Gustavo Rosa Barbosa	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
9	Laisa Milena de Matos	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
10	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
11	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
12	Victor de Souza Lima	Segunda-feira 08hrs - 10hrs	N/A										
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													

Figura 11 - Registros após a limpeza dos dados positivos

Após algum tempo, percebemos que seria de extrema utilidade adicionar as informações de contato na pasta de trabalho “Banco de Reposições”. Portanto, criamos uma outra base de dados, onde ficariam os dados de todos os alunos, todos organizados por ordem alfabética, e que seriam listados nesta outra planilha.

	A	B	C	D
1	Nome do Aluno	1º Telefone	2º Telefone	Whatsapp
2	Adonay Abrham Avila Azuje	(19) 3195-2275		w(19) 99749-4692
3	Adrian Bernardes Novaes	(19) 99451-6754	(19) 994716503	(19) 99186 3076
4	Adriana de Abreu Bovo			(19) 98255-1701
5	Aisra Cauine Sena Macedo	19984222700	193056-6886	19981219481
6	Alan Eduardo Salvino	(19) 99299-1386	(19)99311-6030	(19) 989661809

Figura 12 - Listagem dos alunos na planilha "Dados Cadastrais dos Alunos"

Esta era uma função disponível num outro sistema de controle informatizado utilizado pela empresa, chamado de “Sponte Web”. Porém, esse sistema não possibilita o controle de presentes e faltas, de tal modo como as planilhas no Excel permitem.

Alunos							Ações
Nome	Nº Matr.	C.P.F.	Sexo	Situação	Telefone	E-mail Principal	
Adonay Abrham Avila Azuje	5267		M	Ativo	(19) 3195-2275		Incluir
Adrian Bernardes Novaes	5545		M	Ativo	19 994716503claudemii		Editar
Adriana de Abreu Bovo	5110	411.760.268-36	F	Ativo			Excluir
Aisra Cauine Sena Macedo	5518		F	Ativo	19984222700aroldo		Follow Ups
Alan Eduardo Salvino	5322		M	Ativo	(19) 99299-1386PAI		Orçamentos
Alessandra Lais de Oliveira	5335	457.911.518-02	M	Ativo	(19) 99492-0573		Emitir Orçamento
Alessandro da Silva Costa	5342		M	Ativo	(19) 99297-9813pai		Contratos
Alex Donizetti Correa	5223	356.863.388-41	M	Ativo	(19) 3642-2572		Imprimir Documentos
Alexandra Maria da Silva	5183	074.596.184-38	F	Ativo	(19) 98225-3865		Notas
Aline Pinheiro Rodrigues	5532		F	Ativo	19 99775-5137		Histórico
Amanda Aparecida Loreira	5388		F	Ativo	(19) 3631-4035		Importar Alunos
Amanda Kelli Nunes Cavalcante	5227		F	Ativo			Importar Interessado
							Matriculas Web(4)
							Enviar SMS

Figura 13 - Tela de cadastros do Sponte

Além disso, este software tem muita burocracia na listagem de dados, tendo que ser pesquisado o nome do aluno específico, selecionado na lista de menus, mudar a aba de dados para finalmente chegar nos telefones de contato.

Após a atualização da planilha, a tela de listagem ficou da seguinte maneira:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nome do Aluno	Turma	Data para Reposição	Status Reposição	1º Telefone	2º Telefone	Whatsapp
2	Adonay Abrham Avila Azuje	Sexta-feira 13hrs - 15hrs	N/A		(19) 3195-2275	0	w(19) 99749-4692

Figura 14 - Tela de listagem de reposições após a atualização

Podemos notar que a listagem dos dados é feita pela função PROCV², que lista os dados referenciados na outra planilha.

Por meio desta atualização na planilha, se tornou menos prático a utilização do sistema Sponte para consulta de dados de contato dos alunos, uma vez que os dados ficaram facilmente apresentáveis e apenas quando eram realmente necessários.

Sendo assim, podemos concluir que a utilização de planilhas eletrônicas, bem como bases de dado em sistemas de Excel podem acarretar numa grande facilidade logística e interpretativa, uma vez que é menos difícil para um usuário leigo interagir, já que o software contém um fácil menu de navegação e apresenta suas ferramentas bem detalhadas através de seus respectivos nomes.

² PROCV: Função utilizada para listar dados próximas a uma determinada matriz tabela e que retorna x valores após a construção da função.

3 Conclusão

Com isso, concluímos o objetivo principal do relatório, que era apresentar um método fácil e acessível de controle de alunos, reposições e contato, para que uma microempresa de cursos profissionalizantes pudesse aderir, não representando um grande custo financeira para a mesma, ao mesmo tempo em que apresentasse facilidade em lidar com os dados, e que substituísse os ultrapassados métodos de arquivamento em papéis, que eram facilmente perdidos e causavam uma descontinuidade do trabalho.

Para isso, nós precisávamos identificar os principais pontos que necessitavam de automatização e maior volatilidade no tratamento de dados. Foram identificados os itens

- Controle de alunos que faltaram as suas respectivas aulas
- Controle da marcação de reposições
- Controle de informações sobre os clientes (número de contato, nome do responsável, ...)

Nos objetivos específicos, já conseguimos apresentar uma solução satisfatória para o problema, ao desenvolver o protótipo das planilhas e apresentá-los com seus respectivos detalhes e funcionalidades, conseguindo facilitar principalmente o processo de marcação dos alunos faltantes e dando continuidade para o processo de verificar quem já havia reposto a aula ou não.

Assim, podemos ver que o objetivo desta pesquisa foi concluído e que foi apresentada uma alternativa de baixo-custo, porém que conta com facilidades editáveis e variáveis para a realidade de várias escolas de cursos profissionalizantes, não ficando restrita apenas as franquias People.

Alguns pontos positivos de se adquirir esta metodologia de controle são:

- Maior controle sobre dados dos alunos
- Continuidade do processo de aulas
- Facilidade na remarcação de reposições, controle sobre elas
- Maior facilidade no contato com os alunos
- Baixo-custo
- Maleabilidade com relação à vários modelos de escola

E alguns pontos negativos são:

- Dependência de outros sistemas, como de controle de gastos e recebimentos, sem *link* com a planilha de alunos
- Necessidade de treinar seus funcionários caso não haja conhecimento técnico suficiente

Futuramente, penso em adicionar modalidades ao software, permitindo que se controle os dados de todos os setores da empresa, não ficando preso ao aspecto pedagógico ou até

mesmo quem sabe desenvolver um sistema web baseado nessa arquitetura, pois contaria com um banco de dados incrementado e que trabalharia melhor com um volume de dados maior.