

## FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÃO COM BASE NO PERFIL DO CLIENTE IMPLANTADA EM MICROEMPRESA DE CERÂMICA DECORATIVA

I. M. PREIZNER<sup>1</sup>, L. B. CARVALHO<sup>1</sup>, A. O. BARBOZA<sup>2</sup>, M. S. de ARAUJO<sup>1</sup> e  
J. A. CERRI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento Acadêmico de Mecânica / UTFPR, Avenida Sete de Setembro, 3165,  
CEP 80.230-901 - Curitiba - PR - Brasil Curitiba, Brasil  
e-mail: araujo@utfpr.edu.br

<sup>2</sup> Departamento Acadêmico de Matemática/UTFPR, Curitiba, Brasil

<sup>3</sup> Departamento de Construção Civil / UTFPR, Curitiba, Brasil

### RESUMO

*Um aplicativo em Microsoft Office Excel<sup>®</sup>, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisas Tecnológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, faz a gestão de toda a produção de uma microempresa de cerâmica decorativa, integrante do Arranjo Produtivo Local de Louças de Campo Largo, Paraná. As informações gerenciais são restritas ao microempresário, tais como: cadastro de clientes; fluxo de caixa; formação técnica de preço dos produtos; controle de estoque e venda, e; custos de produção. Neste trabalho, é apresentada uma ferramenta para tomada de decisão quanto a melhor estratégia de venda, baseada no perfil de cada cliente, que é classificado segundo a pontualidade de pagamento e o montante que compra, o cálculo do pagamento das parcelas tomam como base estes critérios. Assim, o microempresário ganhou autonomia para a realização de vendas por meio de visitas aos varejistas, pois a decisão da forma de pagamento é feita mediante a consulta remota ao aplicativo constantemente atualizado na empresa.*

Palavras-chave: programa, gerência, gestão da produção, microempresa, cerâmica decorativa.

## INTRODUÇÃO

As dificuldades de inovação tecnológica detectadas por FERREIRA e CUNHA e pelo IPARDES, levaram os pesquisadores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) a desenvolver e implantar o Programa de Capacitação para Incorporação de Inovação Tecnológica (PCIT), coordenado por ARAÚJO. Um dos frutos do projeto, que originou do contato direto dos pesquisadores com o empresário para que a necessidade dele fosse integralmente atendida, foi o desenvolvimento de um aplicativo para Gestão da Produção utilizando o *Microsoft Office Excel®*. A evolução do aplicativo pode ser acompanhado pelos trabalhos apresentado por FERREIRA *et al.* e CARVALHO *et al.*

O aplicativo de Gestão da Produção apresenta diversos módulos para a administração e gestão de uma microempresa. Ele permite, tanto ao empresário, quanto ao seu funcionário, controlar os estoques das matérias-primas, assim como a quantia gasta naquele ano. Com os dados de entrada inseridos, é possível descobrir o custo de cada peça e aplicar o lucro desejado no valor encontrado.

De acordo com CARVALHO *et al.*, o referido aplicativo possibilitou a determinação da influência dos custos diretos (tais como mão de obra direta, matérias primas e insumos, fornos e estufas) e indiretos (telefone, aluguel etc) de fabricação em cada produto da empresa que foi cadastrado no programa. Também foi detectado, com o auxílio do programa o fato de que, quanto menores as dimensões da peça, maior o peso do chamado Custo Indireto de Fabricação (CIF) no custo da peça, que envolve a Capacidade de Produção por Ciclo, Cubagem da Peça, e os Custos Projetados ao longo de um determinado tempo.

A fim de que esse tipo de detalhamento estatístico não estivesse acessível a todos os funcionários da fábrica, foi criada no aplicativo uma área de acesso restrito ao gerente, o que também permitiu o controle à distância dos registros da empresa, já que, de posse de um computador portátil, o empresário pode monitorar a própria produção. O presente trabalho apresenta esta inovação e ainda a ferramenta para tomada de decisão com base no perfil do cliente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A empresa em estudo é filiada ao APL de Louças de Campo Largo. A empresa, de cunho familiar, iniciou sua produção de peças decorativas de cerâmica em 2002. Em 2013, contava com 6 funcionários, incluindo o proprietário, sendo apenas 2 sem vínculo de parentesco com o empresário. Nenhum desses funcionários possui capacitação técnica formal em cerâmica, nem nível superior. A empresa comercializa ao redor de 400 modelos de produtos, divididos em oito categorias: Cofres, Esotérica, Jardim, Mar, Mesa, Miniaturas, Natal e Páscoa. Os produtos são vendidos na própria loja da fábrica para consumidores diretos e pequenos varejistas.

A empresa fabrica a própria massa de faiança e é utilizado o processo de fabricação de colagem de barbotina em molde de gesso. As peças são comercializadas, em sua maioria, em biscoito sem acabamento, ou seja, não esmaltadas, e em menos de 5% das peças é feita uma decoração a frio. A empresa se enquadra no modelo Simples da Receita Federal.

O aplicativo foi desenvolvido em ambiente *Microsoft Office Excel®*, com o auxílio da linguagem de programação do *Microsoft Visual Basic for Applications®*. De modo a dar sequência lógica ao encadeamento das planilhas do aplicativo, facilitando o entendimento por parte do usuário, foram elaborados organogramas de acionamento dos botões, segundo a sequência de prioridade de acesso e a ordem do processo produtivo de uma empresa de artefatos cerâmicos, quais sejam: preparação de massa, estampagem, esponjamento, secagem em estufa, queima em forno, estocagem e expedição.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das expectativas do empresário, com o uso do aplicativo, era ganhar autonomia para a realização de vendas por meio de visitas aos varejistas, objetivo este realizado pela separação das funções de gerente dos Registros de Movimentação e Controles de Produção, conforme mostra a página de abertura do programa, Figura 2, que mostra as opções de acesso livre para controle de produção e registros de movimentação além da área de uso exclusivo da gerência.. A página protegida Gerência, após inclusão da senha se abre tal como mostrado na Figura 3. A motivação para criar esta página veio da necessidade do empresário de

se afastar das atividades diretas de produção, sem perder o controle sobre os registros de fabricação, mantendo a formulação da massa protegida, assim como os custos de produção envolvidos.



Figura 1 - Página inicial do programa Gestão de Custos com pedido de senha para dar acesso a planilha Gerência

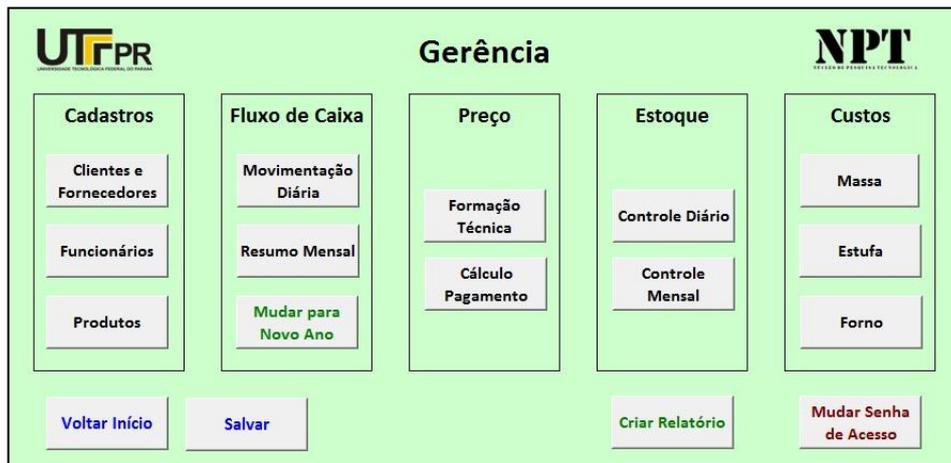


Figura 2 - Página Gerência do aplicativo Gestão da Produção

A página **Gerência**, Figura 2, permite alimentar os **Cadastros** de Clientes e Fornecedores, Funcionários e Produtos; controlar as entradas e saídas financeiras por meio de das planilhas de **Fluxo de Caixa**; consultar e modificar a formação técnica de **Preço** das peças e calcular as formas de pagamento da peças feitas pelos clientes; o **Estoque** das peças produzidas, e; os **Custos** com a Massa , a Estufa e os Fornos. Neste artigo só serão discutidas as secções **Fluxo de Caixa**, **Preço** e **Estoque**.

A Secção **Fluxo de Caixa** contém as seguintes planilhas:

- Movimentação Diária, que apresenta a movimentação do caixa da empresa, no qual são inseridos dados como datas de operação e movimentação, além dos registros de compra e venda de insumos, matérias primas e peças, Figura 3.

UTPR MOVIMENTAÇÃO DIÁRIA NPT										Data 28/05/13			Voltar Registro Movimentação	Voltar Gerência	Voltar Início
Data da Operação	Mês Registro	Ano Registro	Data Prevista Movimentação	Mês Mov	Ano Mov	Dias	S/N	Situação	Data Efetiva da Movimentação	Mês Mov	Ano Mov	Dados da Movimentação			
												Tipo	Origem	Descrição	
02/01/11	1	2011	05/01/11	1	2011	-874	S	RV				Registro Venda	Venda	333041	
06/01/11	1	2011	06/01/11	1	2011	1	S	I				Entrada	Venda	333041	
08/01/11	1	2011	08/01/11	1	2011	0	N	P	08/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
10/01/11	1	2011	25/01/11	1	2011	15	S	P	10/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
11/01/11	1	2011	25/01/11	1	2011	-6	S	PA	31/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
11/01/11	1	2011	11/01/11	1	2011	0	N	P	11/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
12/01/11	1	2011	12/01/11	1	2011	0	N	P	12/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
03/01/11	1	2011	03/01/11	1	2011	0	N	P	03/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
03/01/11	1	2011	03/01/11	1	2011	0	N	P	03/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
04/01/11	1	2011	04/01/11	1	2011	0	N	P	04/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
13/01/11	1	2011	13/01/11	1	2011	0	N	P	13/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	
13/01/11	1	2011	13/01/11	1	2011	0	N	P	13/01/11	1	2011	Venda/Entrada	Venda	bloco	

Classe	Dados do Pagamento					Código Cliente/Fornecedor	Cliente/Fornecedor	Documento de Referência				
	Referente à	Moeda	Nº	Banco	R\$			Tipo	I/E	Nº	Banco	
	Pgto Único	N.A.		N.A.	4,62	NA	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			4,62	NA	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			82,15	ondina	#N/D					
	Outro	N.A.			584,25	val	#N/D					
	Outro	N.A.			525,80	rose	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			20,00	loja	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			85,70	loja	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			288,39	val	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			67,50	audrei	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			23,70	rosangela	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			40,30	edla	#N/D					
	Pgto Único	Dinheiro			60,00	catarina	#N/D					

Figura 3 – Partes da planilha para registro da movimentação diária realizada na empresa

- Resumo Mensal reúne as principais funções de contabilidade da empresa, ao longo de um ano. São separados por mês e também são gerados gráficos com o desempenho financeiro no referido ano, Figura 4.
- Mudar para Novo Ano, este botão é utilizado somente quando o usuário deseja encerrar o ano fiscal, o qual realiza as ações de: limpar as planilhas com os dados do ano anterior; manter os valores contábeis a fim de se planejar o ano seguinte e criar uma nova planilha com o ano anterior, de mesmo nome, no disco rígido do computador, com todos os dados.

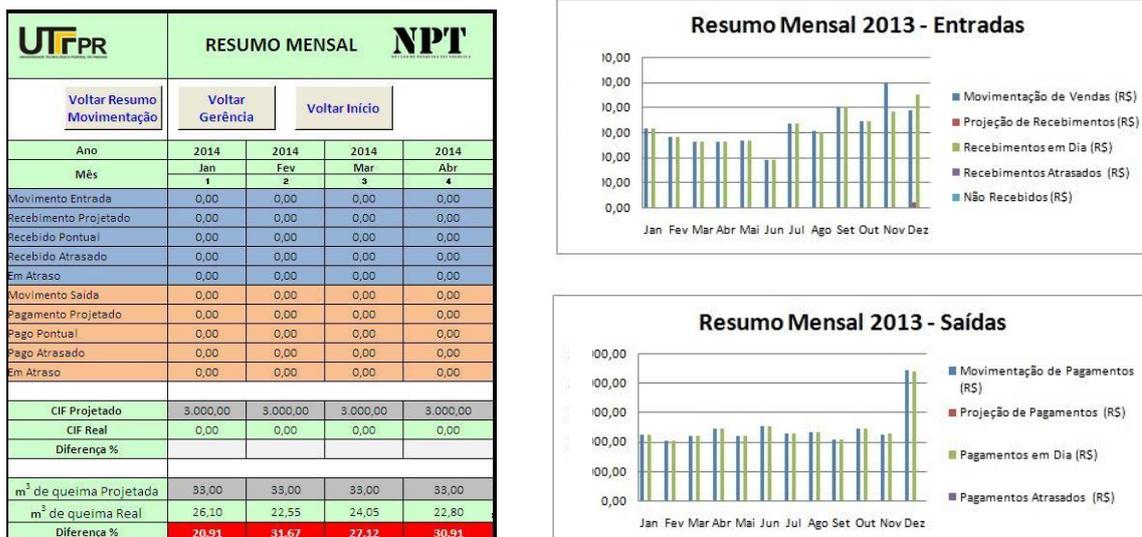


Figura 4 - Planilha com o resumo mensal de vendas da empresa com os gráficos de entradas e saídas

Na Movimentação Diária é registrada o dia em que houve entrada ou saída na coluna Data da Operação, a coluna Data Prevista Movimentação consta a data em se espera que seja feito o pagamento e em Data Efetiva da Movimentação o dia em que ocorreu o efetivo pagamento. Se o pagamento for feito no mesmo dia da operação deve ser registrado na coluna Tipo em Dados da Movimentação a palavra Entrada/Venda, ou seja, o pagamento foi à vista. Quando o pagamento é a prazo para cada data em que se espera um pagamento deve ser inserida uma linha e se especificar o tipo de movimentação como Registro Venda, este não entra na contabilidade no dia da operação, somente quando for pago e ter o seu status mudado para Entrada. O Registro Venda também serve para venda em consignação, pois também não entra para a contabilidade no dia da operação apenas quando for pago. Por isto quando a opção é Registro de Venda não há registro de Data Prevista Movimentação. Quando o cliente aparece para fazer o pagamento, o seu nome é procurado usando o filtro cliente na mesma página e é registrada a palavra entrada na mesma linha que antes constava Registro de Venda, só então é colocada a data.

O gerente pode ainda verificar como está o andamento dos pagamentos dos clientes pela coluna S/N da Figura 3, no qual S significa em atraso e N significa que não está em atraso. Na coluna anterior denominada Dias fica registrado os dias em atraso com um número negativo, e, os dias que faltam para o pagamento em um número igual ou maior do que zero. Estas verificações são feitas automaticamente

com base na Data Prevista Movimentação e na Data Efetiva da Movimentação em relação a data do dia da consulta. A coluna Situação tem as seguintes possibilidades: A - o pagamento não foi feito e está em atraso (em vermelho); L - lançamento feito (verde), ou seja, pago; P - pago no dia previsto (azul); PA - pagamento feito em atraso (amarelo); RV - registro de venda, RS - registro de saída.

De modo a dar uma ideia do desempenho da empresa a planilha Resumo Mensal apresenta gráficos que informam: a Movimentação de Vendas que é a somatória dos Tipos de Movimentação Registro de Venda (RV) e Vendas/Entradas (V/E), nos quais houve entrada efetiva no caixa da empresa; Projeção de Recebimento, que contabiliza os dados de Movimentação Tipo Entrada e Vendas/Entradas cuja situação é S, ou seja, entradas futuras; Recebimento em Dia, no qual é contabilizada a Entrada na Situação P e a Vendas/Entradas na Situação N; Recebimento Atrasados soma somente os valores em Entrada Situação PA, e; Não Recebidos soma somente os valores Entrada Situação A. No caso das Saídas foi usada a mesma lógica, só que para as saídas de caixa.

A Seção **Preço** da Página **Gerência** contém planilhas correlacionadas ao cálculo do Preço das peças vendidas, tais como:

- Formação Técnica compõe e calcula o preço de cada produto fabricado pela empresa. O único dado que o usuário deve inserir nesta planilha é a alíquota do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que varia de acordo com a unidade da federação na qual se encontra a empresa. Todos os demais dados (como Lucro, custos influenciados pelos diferentes fornos da empresa e custos com a mão-de-obra direta) são oriundos de outras planilhas.
- Cálculo Pagamento, Figura 5, funciona como uma calculadora, com o diferencial de permitir o cálculo de prestações em uma eventual venda à prazo (com a possibilidade de inclusão de porcentagens de juros), facilitando as vendas do gerente. Esta planilha é completamente independente das outras, portanto pode ser usada sem prejuízo ou alteração de dados importantes.

A seção **Estoque** de peças na Página **Gerência** controla somente as vendas feitas, sendo dividida em:

- Controle Diário, este botão direciona para a planilha apresentada na Figura 6, cuja finalidade é cadastrar a movimentação diária de venda. Na primeira planilha há entradas e saídas de peça calculadas em reais e agrupadas em um gráfico de colunas, no qual é possível acompanhar, mês a mês, a evolução de vendas dos produtos. Esta planilha também pode ser acessada através da Página **Registros de Movimentação** (Figura 7) pelo funcionário para registrar as vendas do dia. Porém, neste caso, os valores em dinheiro e as vendas nos dias anteriores ao do acesso a planilha são ocultados automaticamente pelo próprio

programa, Figura 10, evidenciando assim a distinção dos dados mostrados para o gerente em detrimento à dos funcionários da fábrica.

UTPR CÁLCULO PARA PAGAMENTO NPT						
Juros (%) a.m.	R\$ Financiado	Voltar Registro Movimentação		Voltar Gerência		Voltar Início
2,00%	6500,00					
Prestações Iguais						
Nº de prestações	1	2	3	4	5	6
Sem Entrada	R\$ 6.630,00	R\$ 3.347,82	R\$ 2.253,91	R\$ 1.707,05	R\$ 1.379,03	R\$ 1.160,42
<b>Total</b>	<b>R\$ 6.630,00</b>	<b>R\$ 6.695,64</b>	<b>R\$ 6.761,72</b>	<b>R\$ 6.828,22</b>	<b>R\$ 6.895,15</b>	<b>R\$ 6.962,51</b>
Com Entrada à vista	R\$ 6.500,00	R\$ 3.282,18	R\$ 2.209,71	R\$ 1.673,58	R\$ 1.351,99	R\$ 1.137,66
<b>Total</b>	<b>R\$ 6.500,00</b>	<b>R\$ 6.564,36</b>	<b>R\$ 6.629,13</b>	<b>R\$ 6.694,33</b>	<b>R\$ 6.759,95</b>	<b>R\$ 6.825,99</b>
Cálculo de Amortização de Pagamento conforme necessidade do Cliente						
28/5/2013	R\$ entrada	data	Dias	Juros do período	saldo devedor	
Entrada	0,00	15/6/2011	-703	-3046,33	3453,67	
1ª parcela	6.500,00	15/10/2011	120	276,29	-2770,04	
2ª parcela						
3ª parcela						
4ª parcela						
5ª parcela						
6ª parcela						
Total com Juros			3729,96			

Figura 5 - Planilha que ajuda no cálculo de pagamento feito pelos cliente

- Controle Mensal, com esta planilha visualizada na Figura 8, é possível verificar as quantidades disponíveis de cada produto no estoque da empresa, além de mostrar, mês à mês a evolução de entradas e saídas das peças. O ano é sempre atualizado conforme o botão Incluir Novo Ano.

UTPR MOVIMENTO DE ESTOQUE DE PEÇAS NPT													
Incluir Registro	Voltar Registro Movimentação	Voltar Início	Voltar Gerência	Atualizar	Salvar								
Mês	Estoque (R\$)	Vendido (R\$)											
Jan	#DIV/0!	0,00											
Fev	#DIV/0!	0,00											
Mar	#DIV/0!	0,00											
Abr	#DIV/0!	0,00											
Mai	#DIV/0!	0,00											
Jun	#DIV/0!	0,00											
Jul	#DIV/0!	0,00											
Ago	#DIV/0!	0,00											
Set	#DIV/0!	0,00											
Out	#DIV/0!	0,00											
Nov	#DIV/0!	336,00											
Dez	#DIV/0!	0,00											
Dia	Mês	Ano	Operação	Modalidade	Cód. Produto	Descrição	Linha	Qty	Preço Vendido (R\$)	Custo da Peça (R\$)	Cliente / Fornecedor	NF nº	OBS
22/11/2013	11	2013	Saída	Compra	222131	atua Charles Chaq	Mesa	6	56		6		
22/11/2013	11	2013	Entrada	Produção	222130	statua o Jornaleir	Mesa	5	3,5	#DIV/0!	5		

Figura 6 – Movimentação de Estoque de Peças acessada pelo gerente

Figura 7 - Página que dá acesso às planilhas de estoque e de consumo de insumos e matérias primas

Figura 8 – Movimentação de Estoque de Peças acessada pelo funcionário

De modo a melhor atender os clientes e reduzir os estoques, a estratégia foi dar maior autonomia ao empregado na ausência do gerente para que a venda fosse melhor conduzida, oferecendo descontos ou permitindo tempo maior de pagamento e/ou que o cliente levasse um número maior de peças. O primeiro passo foi conhecer os clientes, para tanto eles foram classificados de 1 a 9, sendo o 1 o melhor e o 9 o pior, tal como apresentado na Tabela 1, que apresenta os critérios utilizados.

Tabela 1: Critérios classificatórios dos clientes

Classificação	Quantia vendida por visita	Pagamento
1	≥R\$1000,00	Em dia
2	<R\$1000,00 e > R\$100,00	Em dia
3	≤ R\$100,00	Em dia
4	≥R\$1000,00	≤ 15 dias
5	<R\$1000,00 e > R\$100,00	≤ 15 dias
6	≤ R\$100,00	≤ 15 dias
7	≥R\$1000,00	≥ 15 dias
8	<R\$1000,00 e > R\$100,00	≥ 15 dias
9	≤ R\$100,00	≥ 15 dias

Os 3 primeiros classificados recebem tratamento *vip* por parte do gerente e/ou funcionário, não há qualquer restrição de quantidade ou prazo de pagamento. Os classificados de 4 a 6 não têm restrição de quantidade de peças, porém têm os prazos de pagamento mais restritos do que os três primeiros. Os três últimos têm restrição do volume vendido e no prazo e na condição de pagamento. Entre os dois critérios utilizados a quantia vendida é a mais importante, visto que o empresário prefere um dia vir a receber do que ficar com estoque alto.

De modo a aplicar os critérios apresentados na Tabela 1 uma rotina foi criada a partir do uso de filtro do cliente com base na situação do cliente apresentada na planilha Movimentação Diária, Figura 3. Assim por meio da planilha Movimentação de Estoque a que o funcionário tem acesso, ele poderia conhecer o cliente, tal como apresentado na Figura 9.

Código Nº	Modalidade	Fantasia	Classificação
1	Cliente	Loja	1
2	Cliente	Rose	1
3	Cliente	Nene	1
4	Cliente	Ingelore	2
5	Cliente	Mário	1
6	Cliente	Valter	2

Figura 9: Visualização da classificação mostrada na Tabela 1.

A negociação do valor a ser pago em cada prestação e em quantas vezes é feita com o auxílio da planilha da Figura 5 para o cálculo das prestações.

UTPR ESTOQUE DE PEÇAS 2013 NPT			Voltar Gerência		Salvar																	
Cód	Descrição	Em estoque	Total		Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro	
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
222133	Outro Produto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222132	Macacos sábios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222131	Estatua Charles Cha	-6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222130	Estatua o Jornaleiro	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222129	Angola porta ovos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222128	Angola Galheteira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
777021	Maria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
777020	Mangedoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 11 – Movimentação de Estoque de Peças acessada pelo gerente

Tão logo as planilhas foram preenchidas começaram a surtir resultados imediatamente. O empresário passou a ter um maior controle de seus estoques e gastos, e a partir daí começou a visualizar as possíveis origens de alguns de seus problemas. A confiança no programa foi estabelecida a partir do momento em que o empresário verificou que os dados apresentados pelas planilhas estavam muito

próximos do que ele intuitivamente já havia previsto. Evidentemente que para o sucesso da implantação da planilha, muito mais que a pró-atividade fez-se necessária muita disciplina e uma mudança na forma de gerenciar a empresa.

## CONCLUSÕES

Ao traçar o perfil do cliente foi possível melhor servi-lo e também minimizar os riscos quanto ao retorno do negócio. Com este melhoramento no programa foi possível otimizar as condições de pagamento, aplicando a porcentagem de lucro que melhor se adequa à negociação de venda e às necessidades do cliente.

## AGRADECIMENTOS

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Secretaria do Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI-PR), Fundação Araucária, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Prefeitura de Campo Largo e à empresa Chiquitti Cerâmicas através de seu proprietário Sr. Luiz Chiquitti.

## REFERÊNCIAS

- [1] CARVALHO, L. B., BARBOZA, A. O., ARAUJO, M. S. e CERRI, J. A. (2012) “Determinação do ponto crítico para formação de preço utilizando aplicativo de gestão de custos dedicado a microempresas de cerâmica decorativa” In: **II Seminário de Extensão e Inovação da UTFPR, Curitiba, PR, 2012.**
- [2] CARVALHO, L. B., BARBOZA, A. O., ARAUJO, M. S. e CERRI, J. A. (2012) “Análise de um aplicativo para formação técnica de preços em microempresas de cerâmica decorativa” In: **56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, Curitiba, PR, 2012.**
- [3] FERREIRA JR, S.S. e CUNHA, J.C. (2007) - **A transferência de tecnologia na capacitação tecnológica das empresas produtoras de louça de mesa de Campo Largo (PR).** 258p. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal do Paraná.
- [4] FERREIRA, S. T. M., ARAUJO, M. S. e CERRI, J. A. (2010) “Proposta de uma estratégia para a introdução de uma inovação em micro e pequenas empresas de

Campo Largo do setor cerâmico”, In: **XV Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR, Cornélio Procópio, PR, 2010.**

[5] FERREIRA, S. T. M., ARAUJO, M. S. e CERRI, J. A.(2011)“Análise do impacto da implantação de um programa de gestão de custos - um estudo de caso em microempresa de cerâmica decorativa”, In: **55º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011, Porto de Galinhas, PE, 2011.** Anais ... São Paulo, ABC, 2011,

[6] IPARDES (2006) - **Arranjo produtivo local de louças e porcelanas de campo largo - um estudo de caso,** Disponível em: [www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl\\_porcelanas\\_campo\\_largo.pdf](http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl_porcelanas_campo_largo.pdf). Acesso em 10 de julho de 2013.

## **TOOL FOR DECISION MAKING BASED ON CUSTOMER PROFILE IMPLANTED IN CERAMIC DECORATIVE**

### **ABSTRACT**

An application in Microsoft Office Excel®, developed by the Center for Technological Research of the Federal Technological University of Paraná, manages the entire production of a micro ceramic decorative, member of Local Productive Arrangement Ware of Campo Largo, Paraná. Management information is restricted to micro-entrepreneurs, such as customer database, cash flow, technical product prices, inventory control of purchases and sales, and; other costs. In this work, a tool for decision making regarding the best selling strategy is submitted, based on each customer's profile, which is classified according to the punctuality of payment and the amount that is purchased, the calculation of the payments is based on these criteria. Thus, the micro-entrepreneur gained autonomy to conduct sales through visits to retailers, since the decision of the way the payment will be made is based on the company constantly updated by remote access to the application.

Key-words: software, management, production management, micro, decorative ceramics.