



Universidade Federal Da Fronteira Sul
Componente Curricular: Banco de Dados I
Professor(a): Denio Duarte
Acadêmicos(as): Letícia Da Rosa e Matheus Santos
Curso: Ciência Da Computação

1 IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO E STAKEHOLDERS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO

O alto fluxo de pessoas no Restaurante Universitário da UFFS diariamente é visível através das extensas filas que se formam nos horários de pico. Seja devido ao processo atual de compra com fichas físicas contadas à mão, ou pela falta de integração com o registro de entrada, esse fluxo demanda tempo e é propício a falhas. Nesse sentido, identificamos a possibilidade de simplificar esse processo através de um sistema que integre a compra e o registro de entrada no RU de forma automatizada visando diminuir as filas e falhas.

Para validar a existência dessa problemática, realizaram-se entrevistas com as servidoras responsáveis pelo RU e um discente da universidade. Foram levantadas as principais dificuldades de ambos os lados em relação à compra e o registro de entrada no RU.

Do lado das servidoras, percebemos uma dificuldade com o registro de entradas, uma vez que é necessário contabilizar manualmente as fichas recebidas na entrada e os lançamentos realizados através da carteirinha no sistema. Em relação aos alunos, notou-se como principais dificuldades a preservação das fichas físicas e as filas tanto para a compra das fichas quanto para o registro da entrada no restaurante. Além disso, outro ponto comentado foi a dificuldade na manutenção/acesso do cardápio semanal, que atualmente não é centralizado e acaba ficando desatualizado.

1.2 NOME DAS PESSOAS ENTREVISTADAS E SUAS FUNÇÕES/CARGOS DESEMPENHADOS

- Paulo Eduardo Werle - Discente frequentador do Restaurante Universitário
- Luciana de David Parizotto - Nutricionista do Restaurante Universitário
- Liana Renata Canonica - Administradora do Restaurante Universitário

2 ELICITAÇÃO DOS REQUISITOS

2.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

O processo de venda de fichas no Restaurante Universitário da UFFS atualmente é feito diretamente com a empresa terceirizada. O discente/servidor/visitante deve ir até o guichê de vendas no RU e comprar fichas físicas para acessar o restaurante. Além disso, quando o mesmo entra no RU deve apresentar sua carteirinha e ficha física correspondente.

Atualmente, a empresa terceirizada cobra o valor de R\$14,80 por refeição, sendo esse o mesmo valor que visitantes pagam ao utilizar o RU. Para os servidores há um preço diferenciado, no entanto esse desconto não é coberto de qualquer forma pela universidade. Já para os alunos, a universidade cobra apenas o valor de R\$2,50 por refeição, abatendo assim os outros R\$12,30. Esse pagamento é realizado mensalmente com base nos registros de entrada oriundos das carteirinhas do RU e também das fichas entregues.

Nesse sentido, há duas formas de manter registro de quanto a universidade deve pagar no mês para a empresa: a conferência das fichas (que é feita duas vezes e de forma manual) e o registro de entradas através do código de barras dos cartões (que precisa fechar com a contabilização das fichas). Entretanto, manter esses processos de forma separada acaba custando tempo e dando margem para falhas.



Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
SCI - Relatório de Utilização de Restaurante
Período: 01/03/2022 a 31/03/2022
Restaurante Universitário Chapecó

Legenda:
Est - Vínculo de Estudante
Srv - Vínculo de Servidor
Vis - Cartão Visitante/outras

1 / 1
Emissão:
31/05/2022 11:00

Turno	11:00 - 13:00				17:00 - 19:00				TOTAL DO DIA			
Dia	Est	Srv	Vis	TOTAL	Est	Srv	Vis	TOTAL	Est	Srv	Vis	TOTAL
Qua 02/03/2022	0	0	0	0	142	3	3	148	142	3	3	148
Qui 03/03/2022	189	41	3	233	151	2	1	154	340	43	4	387
Sex 04/03/2022	140	40	4	184	131	4	1	136	271	44	5	320
Seg 07/03/2022	259	41	2	302	175	2	0	177	434	43	2	479
Ter 08/03/2022	263	42	0	305	158	9	0	167	421	51	0	472
Qua 09/03/2022	249	45	0	294	211	4	3	218	460	49	3	512
Qui 10/03/2022	257	43	0	300	241	2	2	245	498	45	2	545
Sex 11/03/2022	193	42	3	238	157	4	1	162	350	46	4	400
Seg 14/03/2022	265	48	2	315	210	4	2	216	475	52	4	531
Ter 15/03/2022	266	47	1	314	190	2	0	192	456	49	1	506
Qua 16/03/2022	239	56	4	299	196	6	1	203	435	62	5	502
Qui 17/03/2022	232	51	0	283	190	2	1	193	422	53	1	476
Sex 18/03/2022	190	46	1	237	0	0	0	0	190	46	1	237
Seg 21/03/2022	268	48	17	333	215	6	2	223	483	54	19	556
Ter 22/03/2022	263	49	10	322	205	9	5	219	468	58	15	541
Qua 23/03/2022	258	59	12	329	146	4	2	152	404	63	14	481
Qui 24/03/2022	181	44	9	234	220	3	1	224	401	47	10	458
Sex 25/03/2022	155	49	8	212	138	7	0	145	293	56	8	357
Seg 28/03/2022	269	61	13	343	210	5	0	215	479	66	13	558
Ter 29/03/2022	246	47	8	301	190	7	0	197	436	54	8	498
Qua 30/03/2022	225	51	4	280	176	4	0	180	401	55	4	460
Qui 31/03/2022	244	56	6	306	218	3	2	223	462	59	8	529
Totais parciais	4851	1006	107	5964	3870	92	27	3989	8721	1098	134	9953
TOTAL	5.964				3.989				9.953			
MÉDIA	271,1				181,3				452,4			

Quadro de médias por dia da semana durante o período

Turno	11:00 - 13:00				17:00 - 19:00				MÉDIA DIÁRIA			
Dia	Est	Srv	Vis	GERAL	Est	Srv	Vis	GERAL	Est	Srv	Vis	GERAL
Segunda-feira	265,2	49,5	8,5	323,2	202,5	4,2	1	207,8	467,8	53,8	9,5	531
Terça-feira	259,5	46,2	4,8	310,5	185,8	6,8	1,2	193,8	445,2	53	6	504,2
Quarta-feira	194,2	42,2	4	240,4	174,2	4,2	1,8	180,2	368,4	46,4	5,8	420,6
Quinta-feira	220,6	47	3,6	271,2	204	2,4	1,4	207,8	424,6	49,4	5	479
Sexta-feira	169,5	44,2	4	217,8	106,5	3,8	0,5	110,8	276	48	4,5	328,5

Fonte: Planilha de relatório de utilização de restaurante

ENCARTE XVII - RECEBIMENTO TICKETS										
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO CAMPUS _____										
Empresa:					Contrato:		Mês/Ano:			
DATA ENTRADA	REFEIÇÃO	ESTUDANTE	SERVIDOR UFFS	VISITANTE	TOTAL	ASSINATURAS		OCORRÊNCIAS REGISTRADAS		Observações
		Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	EMPRESA	UNIVERSIDADE	SI	NÃO	
	Almoço					Nome: Assinatura:	Nome: Assinatura:			
	Jantar					Nome: Assinatura:	Nome: Assinatura:			

Fonte: Planilha de recebimento de tickets

ENCARTE XVI - VENDA DE TICKETS										
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO CAMPUS										
Empresa:				Contrato:				Mês/Ano:		
DATA	TURNO	ESTUDANTES		SERVIDORES UFFS		VISITANTES		TOTAL		TOTAL DIA
		Quant.	Valor total	Quant.	Valor total	Quant.	Valor total	Quant.	Valor	Valor
01/04/20	Almoço		R\$ 0.00		R\$ 0.00		R\$ 0.00	0	R\$ 0.00	R\$ 0.00
	Jantar		R\$ 0.00		R\$ 0.00		R\$ 0.00	0	R\$ 0.00	
02/04/20	Almoço		R\$ 0.00		R\$ 0.00		R\$ 0.00	0	R\$ 0.00	R\$ 0.00
	Jantar		R\$ 0.00		R\$ 0.00		R\$ 0.00	0	R\$ 0.00	

Fonte: Planilha da venda de tickets

Planilha de tickets vendidos – MAIO 2022											
Data	Estudantes			Servidor/Terceirizados			Visitantes/outras usuários			Assinaturas	
	Almoço	Janta	Total	Almoço	Janta	Total	Almoço	Janta	Total	Universidade	Empresa
5/2/2022											
5/3/2022											
5/4/2022											

Fonte: Planilha dos tickets vendidos

2.2 DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENFRENTADOS

- Conferência de fichas manual pelas servidoras do RU;
- Controle de entrada de servidores terceirizados que contam como servidores mas não tem carteirinha própria;
- O sistema para geração da carteirinha é limitado, a validação da foto é manual e não é possível a troca da foto;
- Falta de autonomia em alterações do cardápio no site;
- Preservação das fichas físicas e problemas de impressão das carteirinhas.

2.3 EXPECTATIVAS DO SISTEMAS E QUAIS FUNCIONALIDADES DEVE CONTER

- Informatizar o processo de compra e armazenamento de fichas, caindo em desuso as fichas físicas para discentes e servidores;
- Carteirinha nova para unificar processos com o Cadastro Único da UFFS, que conta com validação de foto automática e disponibilização da carteirinha no App PRACTICE;

- Centralização de informações como: saldo de refeições do usuário, cardápio semanal atualizado e controle de entradas;
- Automatizar a geração de relatórios referente às entradas no RU.

3 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA

REQUISITOS FUNCIONAIS E REGRAS DE NEGÓCIO				
ID	Função	Requisito Funcional	Descrição	
RF.001	Todos	O sistema deve permitir a criação de usuários.	RN.001	Todos os usuários devem ter os seguintes dados: username, nome, matrícula, e-mail, senha, ativo, foto de perfil, código de barras, tipo de usuário e saldo de fichas de refeição.
			RN.002	Os campos username, matrícula e e-mail devem ser únicos para cada usuário.
			RN.003	O campo ativo deve ser booleano indicando se o usuário está ou não ativo no sistema.
			RN.004	O campo tipo de usuário deverá indicar se o usuário é Estudante/Servidor UFFS, Servidor RU, Servidor Terceirizado ou Servidor Terceirizado Caixa.
			RN.005	O tipo de usuário 'Estudante/Servidor UFFS' será destinado a pessoas físicas da comunidade acadêmica que desejarem usufruir dos serviços do RU.
			RN.006	O tipo de usuário 'Servidor RU' se destinará exclusivamente aos servidores da UFFS que trabalham no RU.
			RN.007	O tipo de usuário 'Servidor Terceirizado' se destinará exclusivamente aos servidores da empresa terceirizada que

				gerencia o RU.
			RN.008	O tipo de usuário 'Servidor Terceirizado Caixa' se destinará exclusivamente aos servidores da empresa terceirizada que gerencia o RU e realizam a venda de fichas de refeição.
			RN.009	Os tipos de usuário 'Servidor Terceirizado' e 'Servidor Terceirizado Caixa' devem ser criados por usuários do tipo 'Servidor RU'.
			RN.010	O campo saldo de fichas de refeição deve ser informado como zero na criação de usuários.
			RN.011	O campo ativo deve ser informado como verdadeiro na criação de usuários.
			RN.012	O campo matrícula para usuários 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' refere-se a um código numérico de 10 dígitos .
			RN.013	O campo matrícula para usuários 'Servidor Terceirizado' e 'Servidor Terceirizado Caixa' refere-se a um código alfanumérico de 10 dígitos.
			RN.014	O campo matrícula para usuários 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' refere-se a matrícula/SIAPE dos respectivos no IdUFFS.
			RN.015	O campo matrícula para usuários 'Servidor Terceirizado' e 'Servidor Terceirizado Caixa' deve ser informado com um valor aleatório na criação de usuários.
RF.002	Todos	O sistema deve permitir a edição de usuários.	RN.016	Os dados que um usuário pode editar são: e-mail, nome, matrícula, tipo de usuário e foto de perfil.

RF.003	Todos	O sistema deve permitir a consulta de usuários.	RN.017	Os dados que um usuário poderá consultar são: username, nome, matrícula, e-mail, foto de perfil, código de barras, tipo de usuário e ativo.
RF.004	Todos	O sistema deve permitir a desativação de usuários.	RN.018	A atualização do saldo de fichas de refeição deve ocorrer somente se o usuário estiver ativo.
			RN.019	O registro do consumo de refeição deve ocorrer somente se o usuário estiver ativo.
			RN.020	Ao desativar um usuário o campo ativo dele deve ser alterado para falso.
RF.005	Todos	O sistema deve permitir a reativação de usuários.	RN.021	Ao reativar um usuário o campo ativo dele deve ser alterado para verdadeiro.
RF.006	Servidor RU	O sistema deve permitir a solicitação de recuperação de senha dos usuários Servidor Terceirizado e Servidor Terceirizado Caixa.	RN.022	Apenas usuários dos tipos ' Servidor Terceirizado ' e 'Servidor Terceirizado Caixa' podem ter senhas recuperadas.
			RN.023	A solicitação de recuperação de senha deve ser feita pelo username do usuário.
			RN.024	A solicitação de recuperação de senha deve ser encaminhada por e-mail para o usuário detalhando os passos para recuperação da senha.
RF.007	Servidor Terceirizado e Servidor Terceirizado Caixa	O sistema deve permitir a recuperação de senha.	RN.025	Para recuperar sua senha o usuário deve acessar um link em seu e-mail que o redireciona para a aplicação onde poderá cadastrar uma nova senha.
RF.008	Todos	O sistema deve permitir	RN.026	Os dados informados para o login devem ser o username e a

		o login de usuários.		senha do usuário.
			RN.027	Para usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU', os campos de e-mail e senha devem ser atualizados de acordo com o IdUFFS toda vez que a autenticação for bem sucedida.
RF.009	Sistema	O sistema deve validar as credenciais dos usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' no IdUFFS	RN.027	A criação de usuário dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' deve ocorrer somente se as credenciais dos mesmos forem validadas no IdUFFS.
			RN.028	O login de usuário dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' deve ocorrer somente se as credenciais dos mesmos forem validadas no IdUFFS.
RF.010	Sistema	O sistema deve validar as fotos de perfil dos usuários	RN.029	A validação da foto de perfil deve ocorrer no cadastro de um usuário.
			RN.030	A validação da foto de perfil deve ocorrer na edição de um usuário quando a foto de perfil for alterada.
			RN.031	As fotos de perfil devem ser tiradas com fundo claro (preferencialmente branco), com rosto e ombros completamente enquadrados pela câmera e o requerente deve olhar diretamente para a câmera.
			RN.032	As fotos de perfil não podem conter reflexos, penumbras ou sombras em nenhuma parte da fotografia.
			RN.033	Nas fotos de perfil o requerente deve apresentar fisionomia neutra, sem sorrir ou franzir o cenho.
			RN.034	Nas fotos de perfil, caso o requerente use óculos, as lentes não

				podem refletir a luz.
			RN.035	Nas fotos de perfil de maneira alguma podem ser utilizados óculos escuros ou óculos de armações grossas ou muito chamativas.
			RN.036	Não serão permitidos nas fotos de perfil quaisquer itens de chapelaria, exceto os utilizados por motivos religiosos, que, ainda assim, não podem impedir a visualização perfeita do rosto do requerente.
			RN.037	Não são permitidas nas fotos de perfil alterações/efeitos na foto que possam impedir a visualização perfeita do requerente.
RF.011	Sistema	O sistema deve gerar o código de barras dos usuários	RN.038	A geração do código de barras deve ocorrer no cadastro de um usuário.
			RN.039	A geração do código de barras deve ocorrer na edição de um usuário quando a matrícula for alterada.
			RN.040	O código de barras deve ser a representação visual da matrícula do usuário.
			RN.041	O código de barras deve seguir o formato CODE 39.
RF.012	Sistema	O sistema deve validar a inatividade da matrícula dos usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' no IdUFFS	RN.042	A criação de usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' deve ocorrer somente se a matrícula deles estiver ativa no IdUFFS.
			RN.043	A atualização do saldo de fichas de refeição de usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' deve ocorrer somente se a matrícula deles estiver ativa no IdUFFS.

			RN.044	O registro do consumo de refeição de usuários dos tipos 'Estudante/Servidor UFFS' e 'Servidor RU' deve ocorrer somente se a matrícula deles estiver ativa no IdUFFS.
RF.013	Servidor Terceirizado Caixa	O sistema deve permitir a atualização do saldo de fichas de refeição para todos os usuários.	RN.045	As fichas de refeição se referem a um jantar/almoço no restaurante.
			RN.046	As fichas de refeição serão consideradas no sistema por unidade.
			RN.047	O saldo de fichas de refeição deve ser positivo e inteiro.
			RN.048	O saldo atual de fichas do usuário deve ser demonstrado ao realizar a atualização.
			RN.049	Todas as atualizações do saldo de fichas de refeição devem armazenar: data, hora, usuário que realizou a operação, número de fichas vendidas, usuário que comprou as fichas e seu tipo (Estudante ou Servidor).
RF.014	Servidor Terceirizado Caixa	O sistema deve permitir a inclusão de fichas de refeição de visitante.	RN.050	Apenas uma ficha de refeição de visitante deve ser inserida por operação.
			RN.051	Todas as inserções de fichas de refeição de visitante devem armazenar: data, hora, usuário que realizou a operação e tipo de usuário = Visitante.
RF.015	Servidor Terceirizado Caixa	O sistema deve permitir a inclusão de fichas de refeição de servidores terceirizados.	RN.052	Apenas uma ficha de refeição de servidor terceirizado deve ser inserida por operação.
			RN.053	Todas as inserções de fichas de refeição de servidor terceirizado devem armazenar: data, hora, usuário que realizou a operação e tipo de usuário = Servidor Terceirizado.
RF.016	Todos	O sistema deve permitir	RN.054	Devem ser demonstradas quantas fichas de refeição o usuário

		a consulta do saldo de fichas de refeição.		tem disponível para utilizar.
			RN.055	Deve ser demonstrado um histórico com todas as atualizações do saldo de fichas de refeição do usuário.
RF.017	Todos	O sistema deve permitir o registro do consumo de refeição no RU.	RN.056	O registro do consumo de refeição no RU se refere a utilização de uma ficha de refeição para consumir um almoço/jantar no RU.
			RN.057	O registro do consumo de refeição no RU será feito com código de barras do usuário.
			RN.058	O saldo de fichas de refeição do usuário deve ser atualizado após registrar seu consumo de refeição.
			RN.059	Todos os registros de consumo de refeição devem armazenar: data, hora, usuário associado, tipo de usuário associado (Servidor ou Estudante) e tipo de refeição (Almoço ou Jantar).
			RN.060	Usuários com saldo de fichas de refeição igual a zero não poderão registrar o consumo de refeições no RU.
			RN.061	O sistema deve permitir o registro do consumo de refeição apenas 2 vezes por dia para cada usuário, sendo uma em cada refeição (almoço/janta)
RF.018	Usuário não autenticado	O sistema deve permitir o registro do consumo de refeição de visitantes no RU	RN.062	O registro do consumo de refeição de visitante no RU deve ocorrer com base em um código de barras específico.
			RN.063	Todos os registros de consumo de refeição de visitante devem armazenar: data, hora, tipo de usuário associado como Visitante e tipo de refeição (Almoço ou Jantar).
			RN.064	O usuário não autenticado não necessitará de nenhum vínculo com a aplicação para interagir com a mesma.

RF.019	Usuário não autenticado	O sistema deve permitir o registro do consumo de refeição de servidores terceirizados no RU	RN.065	O registro do consumo de refeição de servidor terceirizado no RU deve ocorrer com base em um código de barras específico.
			RN.066	Todos os registros de consumo de refeição de servidor terceirizado devem armazenar: data, hora, tipo de usuário associado como Servidor Terceirizado e tipo de refeição (Almoço ou Jantar).
			RN.067	O usuário não autenticado não necessitará de nenhum vínculo com a aplicação para interagir com a mesma.
RF.020	Todos	O sistema deve permitir a consulta dos consumos de refeição no RU.	RN.068	Devem ser demonstradas as informações de data e hora associadas a cada consumo de refeição do usuário que está logado .
RF.021	Servidor RU	O sistema deve permitir a manutenção do cardápio.	RN.069	Cada cardápio deve ter os seguintes dados: dia, três opções de salada, três opções de grãos, acompanhamento, mistura, mistura vegana, e sobremesa.
			RN.070	Deve existir somente um cardápio por dia.
RF.022	Todos	O sistema deve permitir a consulta do cardápio.	RN.071	Devem ser demonstradas todas as informações do cardápio da semana corrente.
RF.023	Servidor RU e Servidor Terceirizado Caixa	O sistema deve permitir a geração de relatórios dos consumos de refeição no RU.	RN.072	Os relatórios poderão ser selecionados por período: mensal, semestral e anual , não maior que 120 dias
			RN.073	Os relatórios deverão discriminar os dados por tipo de usuário associado a refeição.
			RN.074	Os relatórios deverão conter data e hora de emissão.
RF.024	Servidor RU e	O sistema deve permitir	RN.075	Os relatórios poderão ser selecionados por período: mensal ,

	Servidor Terceirizado Caixa	a geração de relatórios das fichas de refeição vendidas.		semestral e anual . não maior que 120 dias
			RN.076	Os relatórios deverão discriminar os dados por tipo de usuário associado a refeição.
			RN.077	Os relatórios deverão conter data e hora de emissão.

3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA

Ainda não realizamos essa etapa no projeto integrador.

Legenda:

Sigla	Descrição
RF	Requisito Funcional
RNF	Requisito Não Funcional
RN	Regra de Negócio

Cor	Descrição
Roxo	Requisitos e Regras de Negócio Relacionadas ao Usuário
Azul	Requisitos e Regras de Negócio Relacionadas ao Sistema
Verde	Requisitos e Regras de Negócio Relacionadas a Venda de Fichas de Refeição

