



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CAMPUS SEABRA

CARLOS AUGUSTO ARAUJO SILVA ATENODORIO

FAPA - Ferramenta Auxiliar de Processos Acadêmicos

Seabra - BA

7 de abril de 2021

CARLOS AUGUSTO ARAUJO SILVA ATENODORIO

FAPA - Ferramenta Auxiliar de Processos Acadêmicos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Seabra, como requisito parcial para obtenção do diploma de Técnico em Informática.

Orientador: Rui Santos Carigé Júnior

Seabra - BA

7 de abril de 2021



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)
Coordenação do Curso Técnico em Informática
Campus Seabra

CARLOS AUGUSTO ARAUJO SILVA ATENODORIO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do título de Técnico em Informática, sendo aprovado pela Coordenação do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Seabra.

Banca examinadora:

Orientador: Rui Santos Carigé Júnior

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Bahia (IFBA)

Juliana Vieira Galvão

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Bahia (IFBA)

Monck Charles Nunes de Albuquerque

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Bahia (IFBA)

Seabra - BA
7 de abril de 2021

“Não me sinto obrigado a acreditar que o mesmo Deus que nos dotou de sentidos, razão e intelecto, pretenda que não os utilizemos” (Galileu Galilei)

Agradecimentos

Os agradecimentos principais são direcionados a Rui Santos Carigé Júnior, Robson Luiz da Silva Menezes, Juliana Vieira Galvão, Laura Neta Dias do Sacramento e a todos os demais envolvidos no desenvolvimento deste trabalho.

“Não podemos prever o futuro, mas podemos criá-lo.”
(Paul Pilsner)

Resumo

Em 2017, o Instituto Federal da Bahia iniciou a implantação de um sistema informatizado capaz de integrar diversos processos e informações de cunho administrativo e acadêmico. Este sistema permite a operacionalização de importantes atividades. No entanto, percebe-se a carência de informações que contemplem uma visão mais ampla e próxima das dificuldades e potencialidades do corpo estudantil. O Conselho de Classe, por exemplo, pode ser um órgão colegiado capaz de enxergar o estudante de forma mais ampla, considerando aspectos muitas vezes não retratados no dia a dia da escola. Torna-se necessário, então, potencializar alternativas que extrapolem as cadernetas dos professores, otimizando as funcionalidades executadas no conselho por meio de um sistema automatizado e saindo das execuções feitas no papel. O objetivo deste trabalho é apresentar um projeto de software que contribua com o acompanhamento acadêmico de discentes do Instituto Federal da Bahia - *Campus Seabra* sob uma perspectiva biopsicossocial, para além dos comuns registros de notas e faltas dos estudantes. Para isto, optamos por realizar entrevistas a fim de identificar quais necessidades setores e servidores da área acadêmica possuem na realização de suas atividades laborais. Em seguida, utilizamos outras técnicas de Engenharia de Software para auxiliar no discernimento do projeto de construção de uma ferramenta que seja capaz de compartilhar recursos e promover maior eficiência na realização de atividades internas. A proposta de implementação da ferramenta, FAPA, torna-se indispensável, uma vez que mostrou-se capaz de compartilhar informações entre setores e processos acadêmicos, possibilitando, também, ganho de eficiência na migração dos processos para a proposta do software.

Palavras-chave: Conselho de Classe. Engenharia de Software. Banco de Dados.

Abstract

In 2017, the Federal Institute of Bahia started the implementation of a computerized system capable of integrating various administrative and academic processes and information. This system allows the operationalization of important activities. However, there is a lack of information that includes a broader and closer view of the difficulties and potential of the student body. The Class Council, for example, can be a collegiate body able to see the student more broadly, considering aspects that are often not portrayed in the day-to-day of the school. It becomes necessary, then, to enhance alternatives that go beyond the teachers' notebooks, optimizing the functionalities performed on the board through an automated system and leaving the executions made on paper. The objective of this work is to present a software project that contributes to the academic monitoring of students at the Federal Institute of Bahia - Campus Seabra under a biopsychosocial perspective, in addition to the common records of students' grades and absences. For this, we chose to conduct interviews in order to identify what needs sectors and civil servants in the academic area have in carrying out their work activities. Then, we use other techniques of Software Engineering to assist in the discernment of the construction project of a tool that is capable to share resources and promote greater efficiency in carrying out internal activities. The proposed implementation of the tool, FAPA, becomes indispensable, since it proved to be able to share information between sectors and academic processes, also enabling gains in efficiency in the migration of processes to the software proposal.

Keywords: Class Council. Software Engineering. Database.

Lista de ilustrações

Figura 1 – PR001: Tela de Login	43
Figura 2 – PR002: Aviso para servidores	44
Figura 3 – PR003: Recuperação de senha	44
Figura 4 – PR004: Mensagem de confirmação	45
Figura 5 – PR005: Nova senha	45
Figura 6 – PR006: Mensagem de senha redefinida	46
Figura 7 – PR007: Tela inicial do administrador	46
Figura 8 – PR008: Manutenção de servidor	47
Figura 9 – PR009: Tabela dos servidores	47
Figura 10 – PR010: Alteração de dados do(a) servidor(a)	48
Figura 11 – PR011: Dados Alterados	48
Figura 12 – PR012: Confirmação de alteração	49
Figura 13 – PR013: Cadastro de servidor	49
Figura 14 – PR014: Novos dados de servidor	50
Figura 15 – PR015: Confirmação de cadastro	50
Figura 16 – PR016: Nova importação	51
Figura 17 – PR017: Importação feita com sucesso	51
Figura 18 – PR018: Importações de arquivos	52
Figura 19 – PR019: Filtro da tela do relatório de acompanhamento	52
Figura 20 – PR020: Relatório de acompanhamento	53
Figura 21 – PR021: Dados do relatório de acompanhamento	53
Figura 22 – PR022: Filtragem dos alunos para o conselho de classe	54
Figura 23 – PR023: Dados filtrados para o conselho de classe	54
Figura 24 – PR024: Unidades para o conselho de classe	55
Figura 25 – PR025: Dados preenchidos para o conselho de classe	55
Figura 26 – PR026: Tela inicial do(a) estudante	56
Figura 27 – PR027: Dados do perfil para edição	56
Figura 28 – PR028: Dados editados do perfil para edição	57
Figura 29 – PR029: Confirmação de informações salvas	57
Figura 30 – PR030: Horários marcados para atendimento	58
Figura 31 – PR031: Criar novo horário de atendimento	58
Figura 32 – PR032: Novo horário registrado	59
Figura 33 – PR033: Página inicial da COTEP	59
Figura 34 – PR034: Solicitação de serviço de setores	60
Figura 35 – PR035: Escolher o setor para o serviço	60
Figura 36 – PR036: Tela inicial da(o) psicóloga(o)	61

Figura 37 – PR037: Edição do perfil da(o) psicóloga(o)	61
Figura 38 – PR038: Os dados do perfil foram salvos	62
Figura 39 – PR039: Tabela para verificar os horários de atendimento	62
Figura 40 – PR040: Relatar falta no atendimento	63
Figura 41 – PR041: Confirmação do relato enviado	63
Figura 42 – PR042: Tabela para fazer os atendimentos	64
Figura 43 – PR043: Formulário de preenchimento do atendimento	64
Figura 44 – PR044: Descrição do atendimento psicológico	65
Figura 45 – PR045: Informações do atendimento salvas	65
Figura 46 – PR046: Filtro do log de atividades	66
Figura 47 – PR047: Atividades do log	66
Figura 48 – PR048: Filtro do plano de estudo	67
Figura 49 – PR049: Seleção de alunos para o plano de estudo	67
Figura 50 – PR050: Selecionar unidade para o plano de estudo	68
Figura 51 – PR051: Dados do plano de estudo	68
Figura 52 – PR052: Informações do plano de estudo foram salvas	69
Figura 53 – Modelo Entidade Relacionamento	70
Figura 54 – Diagrama Entidade Relacionamento	71
Figura 55 – Formulário de atendimento da Psicóloga	81
Figura 56 – Formulário de Plano de Estudo	82
Figura 57 – Planilha de acompanhamento de Conselho de Classe	83
Figura 58 – Planilha de dados do SUAP	84

Lista de tabelas

Tabela 1 – CU001 - Logar como usuário	29
Tabela 2 – CU002 - Recuperar senha	30
Tabela 3 – CU003 - Cadastrar estudante	31
Tabela 4 – CU004 - Cadastrar servidor	32
Tabela 5 – CU005 - Modificar cadastro de servidores	33
Tabela 6 – CU006 - Importar Arquivos	34
Tabela 7 – CU007 - Preencher formulário de acompanhamento do conselho	35
Tabela 8 – CU008 - Gerar relatório de acompanhamento	36
Tabela 9 – CU009 - Alterar perfil de usuário	37
Tabela 10 – CU010 - Verificar horários marcados	37
Tabela 11 – CU011 - Agendar horários	38
Tabela 12 – CU012 - Informar indisponibilidade	38
Tabela 13 – CU013 - Preencher formulário de atendimento	39
Tabela 14 – CU014 - Solicitar serviços de outros setores	39
Tabela 15 – CU015 - Registrar log de atividades	40
Tabela 16 – CU016 - Visualizar log de atividades	40
Tabela 17 – CU017 - Preencher formulário de plano de estudo do aluno	41

Lista de abreviaturas e siglas

COTEP	Coordenação Técnico-Pedagógica
CU	Casos de uso
DER	Diagrama Entidade Relacionamento
FAPA	Ferramenta Auxiliar de Processos Acadêmicos
IFBA	Instituto Federal da Bahia
MEC	Ministério da Educação
MER	Modelo Entidade Relacionamento
PCC	Projeto de Conclusão de Curso
PR	Protótipos
RF	Requisitos Funcionais
RNF	Requisitos Não Funcionais
SQL	Linguagem de Consulta Estruturada
SUAP	Sistema Unificado de Administração Pública

Sumário

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Conselho de Classe e informatização de processos acadêmicos	16
2.2	Engenharia de Software	19
2.2.1	Engenharia de Requisitos	19
2.2.2	Casos de Uso	21
2.2.3	Prototipação	21
2.3	Banco de Dados	21
3	METODOLOGIA	23
4	FAPA	25
4.1	Requisitos de Software	25
4.1.1	Requisitos Funcionais	26
4.1.2	Requisitos Não Funcionais	27
4.2	Casos de Uso	27
4.3	Protótipos das telas	41
4.4	Banco de Dados	69
4.4.1	Modelo Entidade Relacionamento	69
4.4.2	Diagrama Entidade Relacionamento	71
5	CONCLUSÃO	72
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICES	75
	APÊNDICE A – ENTREVISTAS A SERVIDORES(AS)	76
	ANEXOS	80
	ANEXO A – FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DA PSICÓLOGA	81
	ANEXO B – FORMULÁRIO DE PLANO DE ESTUDO	82

ANEXO C – PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO DE CONSELHO DE CLASSE	83
ANEXO D – PLANILHA DE DADOS DO SUAP	84

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal da Bahia (IFBA) - *Campus* Seabra atualmente oferece o curso do Ensino Médio integrado ao curso técnico em Meio Ambiente e Informática. Em 2017, a instituição iniciou a implantação de um sistema informatizado capaz de integrar diversos processos e informações cunho administrativo e acadêmico. O Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) busca dar suporte à integração entre ensino, pesquisa, extensão e administração dos *campi* e reitoria do IFBA.

No que concerne aos processos acadêmicos, a ferramenta permite a operacionalização de importantes atividades, como, por exemplo, registros de aula, faltas, notas, disponibilização de materiais didáticos, submissão de projetos, emissão de boletins, relatórios etc. Alguns colegiados e processos internos, a exemplo do Conselho de Classe, utilizam informações oriundas do SUAP para subsidiar discussões e encaminhamentos. No entanto, percebe-se a carência de informações que contemplem uma visão mais próxima das dificuldades e potencialidades do corpo estudantil, pois muitas vezes estas não podem ser identificadas a partir do número de faltas e notas de um estudante.

Uma solução que forneça uma visão holística e permita apoiar a área acadêmica na tomada de decisões levando em considerações aspectos biopsicossociais¹ do corpo estudantil torna-se necessária, pois, atualmente, muitos setores acadêmicos do *campus*, embora tenham informações diferentes do que é registrado no SUAP e realizem intervenções que têm como objetivo potencializar o desenvolvimento acadêmico, dispõem de métodos pouco eficientes sob o ponto de vista informatizado, possibilitando falhas, atrasos e sobrecarga de servidores na realização de tarefas.

Considerando a atual conjuntura do *campus* e a percepção enquanto aluno de alguns processos internos realizados, é perceptível que muitos findam atrasados, ou, ainda, a comunicação existente entre alunos e servidores é prejudicada. Sendo assim, abriu-se uma janela para a construção de uma ferramenta que não só contribui para uma comunicação mais efetiva entre alunos e servidores, como, também, pode melhorar a compreensão de processos realizados no *campus* que tornam-se barreiras para os próprios alunos, que demoram a entender o que é feito no instituto e até como eles podem participar desses processos visando alavancar seus estudos.

Diante das barreiras apresentadas, realizamos entrevistas com servidores do IFBA *Campus* Seabra com o objetivo de identificar as dificuldades presentes em atividades desempenhadas por eles, bem como alternativas que permitam informatizar processos de trabalho que são realizados dentro do *campus*. Desta forma, pretende-se sugerir a construção

¹ Biopsicossociais - Que está relacionado com variantes biológicas, psicológicas e sociais.

de uma ferramenta que contribua com o aprimoramento de processos acadêmicos, tonando sua execução mais rápida e estruturada.

Com as entrevistas realizadas, observou-se situações nas quais é possível adotar numa proposta informatizada de um software capaz de integrar dados e apoiar atividades laborais com a oferta de funcionalidades voltadas ao acompanhamento do público estudantil e ainda não suportadas pelo sistema SUAP. Levantamos, então, os requisitos necessários à construção da proposta e utilizamos técnicas de Engenharia de Software para especificar a Ferramenta Auxiliar de Processos Acadêmicos (FAPA).

Assim, o objetivo geral deste trabalho é apresentar um projeto de software que contribua com o acompanhamento acadêmico de discentes do Instituto Federal da Bahia - *Campus* Seabra sob uma perspectiva biopsicossocial. O software almeja abordar a interação dos alunos com demais profissionais da equipe multidisciplinar, observando processos dentro e fora do Conselho de Classe. Para alcançá-lo, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Identificar atividades e demandas de informatização de setores que atuam diretamente com o corpo estudantil;
- Projetar uma solução que atenda às demandas do item anterior.

O restante do trabalho está organizado da seguinte forma: a próxima seção apresenta o referencial teórico que fundamentou a pesquisa; o Capítulo 3 foi reservado à descrição da metodologia utilizada neste estudo; a solução proposta é apresentada no Capítulo 4; na última seção, concluímos e mencionamos trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresentamos informações e conhecimentos que foram consolidados para embasar nossa pesquisa. Inicialmente, reservamo-nos ao estudo de aspectos que situam Conselho de Classe e ferramentas informatizadas que, assim como proposto neste trabalho, foram desenvolvidas com o intuito de apoiar processos acadêmicos. Em seguida, o estudo foi pautado na revisão de técnicas de Engenharia de Software a serem utilizadas para nortear a definição da FAPA.

2.1 Conselho de Classe e informatização de processos acadêmicos

Historicamente, o Conselho de Classe servia para fazer com que os alunos que não conseguiram um bom rendimento no ano e que sofrem de algum problema financeiro ou de carência efetiva pudessem prosseguir para o estudo mais avançado (PIZOLI, 2009). Dificilmente era discutido para fazer encaminhamentos externos ou práticas pedagógicas dos professores.

Pizoli (2009) destaca que uma forma de fazer com que o Conselho de Classe aconteça da forma mais próxima da sua função, almejando proporcionar um crescimento intelectual aos alunos que possuem dificuldades, é necessário que ocorra uma avaliação do trabalho pedagógico de forma mais planejada. O autor frisa que esse processo se dá por meio de uma organização curricular que considere os processos de desenvolvimento psíquico do aluno, preparando conteúdos e avaliações utilizando um processo pedagógico de acordo com a zona de desenvolvimento.

Libâneo (2004 *apud* CARMINATI, 2011) observa que o Conselho de Classe é um órgão colegiado composto por professores, equipe pedagógica, representantes dos alunos e, em alguns casos, pelos pais. No conselho, os alunos são acompanhados com mais proximidade, visando a obtenção de um conhecimento mais minucioso em relação à turma, assim como, também é tratado o desempenho do professor com base nos resultados que foram alcançados. Além disso, o Conselho de Classe tem como objetivo criar propostas que remetam a ações educativas a fim de facilitar e ampliar as relações entre professores, alunos e pais (CARMINATI, 2011).

É preciso que tanto os professores quanto a equipe pedagógica tenham a clareza de que, quando se aponta as dificuldades de um aluno em específico ou de uma turma, é necessário que o processo de ensino/aprendizagem seja revisto e talvez reformulado com novos procedimentos que precisam ser inseridos, com o intuito de aprimorar a aprendizagem do aluno (CARNEIRO, 2016).

Porém, segundo Carminati (2011), muitas vezes, este espaço, que deveria ser o mais rico quando se trata de transformação pedagógica, acaba sendo um dos mais mal aproveitados. Isso porque acaba sendo um local de apenas julgamentos dos alunos ou de discussões improdutivas a respeito das práticas pedagógicas. O Conselho de Classe é uma etapa do processo de avaliação, ele tem a obrigação de ver o aluno como um todo e não só como uma nota.

Além de representantes de estudantes e docentes, a equipe multidisciplinar do *Campus Seabra* também participa do Conselho de Classe, o que abrange profissionais das áreas pedagógica, psicológica e assistência social, por exemplo. As intervenções feitas por esta equipe visam relatar a situação de cada estudante sob o ponto de vista dos serviços oferecidos pela equipe, com o intuito de qualificar as discussões para além dos aspectos registrados nas cadernetas dos professores. Os encaminhamentos acordados nos conselhos do IFBA *Campus Seabra* contemplam novas intervenções da equipe frente a estudantes e/ou responsáveis, com objetivo de apresentar uma devolutiva em relação a pontos que precisam ser melhorados e apoiá-los neste processo, quando não, evidenciar, também, os bons resultados apresentados, como medida de incentivo e reconhecimento dos avanços alcançados.

Hoje, entende-se que as diretrizes para a realização do Conselho de Classe no IFBA se aproximam bastante do que muitos pesquisadores apontam como o "ideal". Porém, percebe-se ainda problemas existentes relacionados a eficiência e comunicação. Melhorias nessas áreas precisam de uma certa atenção. Desta forma, a informatização de processos pode ser ajudar nessas melhorias.

Por mais que alguns recursos possam ser utilizados para dinamizar a aula, como exibição de filmes ou utilizar um laboratório de informática, a prática pedagógica acaba sendo ainda muito tradicional. Carneiro (2016) coloca que, por outro lado, algumas esferas administrativas usufruem bastante destas ferramentas, já que elas oferecem mais controle e modernização dos processos.

Um exemplo de como isso pode ser feito é o trabalho desenvolvido por alguns pesquisadores (KAMAKAWA; HÉLIO; BRAGA, 2018). Os autores consideram o Conselho de Classe peça fundamental nos processos de ensino e aprendizagem, já que o objetivo dele é avaliá-los. Porém, o Conselho de Classe, em alguns casos, não consegue fazer uma discussão muito aprofundada acerca do aluno e acaba trazendo observações muito subjetivas que não contribuem para decisões.

Devido a esses problemas encontrados, Kamakawa, Hélio e Braga (2018) resolveram apresentar uma proposta de software que, assim como esse trabalho, auxilie os procedimentos de um Conselho de Classe. O trabalho também apresenta uma proposta de informatização do Conselho de Classe para que alguns problemas possam ser resolvidos. Nele, os autores propuseram algumas funcionalidades diferentes, como o ensalamento

(definição da posição dos alunos na sala), enumeração de dificuldades de aprendizagem mais recorrentes etc.

No entanto, diferente deste trabalho, o foco de Kamakawa, Hélio e Braga (2018) foi o suporte ao Conselho de Classe na área pedagógica, realizando entrevistas com pedagoga e professores para a resolução de Projeto de Conclusão de Curso (PCC). O software almeja abordar a interação dos alunos com demais profissionais da equipe multidisciplinar, observando processos dentro e fora do Conselho de Classe.

Um exemplo simples que demonstra como a adesão da tecnologia em processos acadêmicos pode torná-los mais eficientes e estruturados pode ser visto com o caderno de presença ou formulários de atendimento comumente utilizado em atividades com estudantes. O trabalho manual realizado, além de demandar bastante tempo para produzir o esperado, quando as informações registradas são necessárias para observação ou revisão, o processo de busca torna-se muito mais lento. No entanto, ao utilizar uma planilha eletrônica para registrar a presença de estudantes ou um formulário *online* para digitar o que foi conversado e decidido, as informações ficam facilmente disponíveis, além do fato de que um documento em papel poder ser extraviado ou danificado.

Percebe-se, então, que armazenar dados de forma *online* e, ainda, em um único lugar, faz com que esses processos administrativos sejam aperfeiçoados e possam ser focados naquilo que é o seu principal objetivo.

Assim, demonstra-se a necessidade da expansão da informatização de processos acadêmicos em instituições de ensino. Torna-se necessário a utilização de um instrumento de gestão organizacional que consiga dar suporte à estrutura das instituições, visando, assim, aprimorar e desenvolver novas atividades nessas unidades. Para atendimento desta demanda, foi desenvolvido o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), como forma de controlar e melhorar a eficiência com que as ações e gestões são determinadas (IFRN, 2020a).

O SUAP foi criado para a gestão dos processos administrativos e acadêmicos dos institutos federais. Alunos, professores e demais servidores são usuários do sistema, uma vez que eles o utilizam para realizar suas atividades ou para acesso a informações institucionais (IFRN, 2020b). Em 2017, o IFBA iniciou a implantação deste sistema, capaz de integrar diversos processos e informações cunho administrativo e acadêmico.

Porém, ainda que o SUAP seja considerada uma boa ferramenta de gestão e bastante utilizada na rede federal de ensino, ele apresenta algumas lacunas relacionadas à ausência de uma perspectiva mais ampla da área acadêmica, que seja capaz de conciliar de forma mais efetiva o desempenho escolar dos estudantes com outros aspectos discutidos no Conselho de Classe.

2.2 Engenharia de Software

A Engenharia de Software é uma área de estudo bem definida, na qual o objetivo é apoiar o desenvolvimento profissional de softwares. Nela, são incluídas diversas técnicas para apoiar a especificação, o projeto e a evolução de programas, diferente de considerar o software como apenas mais uma palavra para definir um programa de computador. A Engenharia de Software é muito mais abrangente, envolve, por exemplo, também toda a documentação associada ao programa e dados de configuração que foram utilizados para a construção do programa em si (SOMMERVILLE, 2011).

Quando se trata de construir um software para si mesmo, não há necessidade de preocupações em relação a explicar como usar o sistema ou descrever sua estrutura. No entanto, se você pretende desenvolver um programa que outras pessoas utilizarão, as informações e técnicas que são utilizadas pela Engenharia de Software precisarão ser levadas em conta para a construção do projeto (SOMMERVILLE, 2011).

2.2.1 Engenharia de Requisitos

Quando nos aprofundamos dentro da Engenharia de Software, encontramos algumas etapas para o desenvolvimento de um programa como um todo. Uma dessas etapas é a Engenharia de Requisitos. É nela que, segundo Sommerville (2011), busca-se descobrir, analisar, documentar e verificar os serviços fornecidos pelo sistema e restrições que ele possui. Esses serviços e restrições são descritos nos requisitos de um sistema, que são responsáveis por aquilo que o sistema deve fazer, os serviços, assim como, as restrições do seu funcionamento. Eles refletem a necessidade daquilo que o sistema de um cliente exige.

A palavra requisito em si tem um significado um pouco abstrata. Mas o que pensamos, primeiramente, quando falamos de requisitos, podemos dizer, que é uma necessidade, uma exigência. E quando tratamos de requisitos de um software, estamos falando das necessidades que um usuário possui ou que uma empresa possui e que deve ser atendida pelo sistema.

Existem diversas técnicas para a identificação de requisito de um sistema. Dentre elas, destaca-se três mais importantes: as entrevistas, as observações no local e os encontros. As entrevistas geralmente são as que utilizamos inicialmente, através delas os analistas entrevistam clientes para definir objetivos gerais e restrições que o sistema precisará ter. A entrevista deve ser objetiva de forma a visar o máximo de informações obtidas através do cliente (SOMMERVILLE, 2011).

Através da observação no local os analistas se inserem na rotina de trabalho da organização procurando entender e descrever a principais atividades que são realizadas no local em que sistema será adotado. Essa observação tem como objetivo a identificação de atividades que podem automatizadas, potenciais usuários, tarefas a serem realizadas

com a ajuda do novo sistema etc. A observação pode ser complementada com algumas entrevistas específicas (SOMMERVILLE, 2011).

Já os encontros são reuniões envolvendo analistas, clientes e usuários, e são destinadas exclusivamente ao levantamento de informações, descrição dos problemas atuais e definição de metas futuras. Eles devem ocorrer em um local fora da empresa, normalmente eles tendem a durar poucos dias. As informações levantadas durante o processo são registradas para posteriormente serem validadas (SOMMERVILLE, 2011).

Normalmente, os requisitos de um sistema são agrupados e são trabalhados de forma que os objetivos que foram definidos sejam resolvidos. Em função de tudo isso, a natureza desses requisitos são definidos conforme a necessidade. Ventura (2016) afirma que, como dentro da Engenharia de Software existe uma hábito de categorizar os métodos/processos que são aplicados, geralmente os requisitos de um sistema são classificados em funcionais e não funcionais, porém existem outras classificações menos "populares" como requisitos emergentes, requisitos de produto e outras denominações.

Requisitos Funcionais: Os Requisitos Funcionais (RFs) são aqueles que o sistema deve fornecer, para cada comportamento específico do sistema, esses requisitos devem reagir de uma forma específica, assim como também podem informar o que o sistema não deve fazer. O mais comum é profissionais da área relacionarem esses requisitos a telas, rotinas, o que de qualquer forma não deixa de fazer parte (VENTURA, 2016).

Ventura (2016) ressalta a necessidade de entender que uma funcionalidade que foi criada vai atender apenas a um RF. Se pensarmos dessa forma, podemos observar como uma tela "Manutenção de Cadastro do Cliente" pode atender a diversos requisitos como cadastrar um novo cliente, alterar os dados do cliente, excluir um cliente.

Todas essas funcionalidades que o sistema possui são necessárias para atender aos Requisitos Funcionais, ou seja, sem eles não há funcionalidades e sem elas não há sistema. Raciocinando desta forma, é inquestionável que é absolutamente necessária a existência desses requisitos. Porém, apenas a presença deles não é tudo que é necessário para a existência de um bom sistema: é preciso que eles sejam bem feitos (VENTURA, 2016).

Requisitos Não Funcionais: Os Requisitos Não Funcionais (RNFs), diferente dos funcionais, vão se aplicar a todo o sistema ou a grande parte dele. Alguns autores definem também como requisitos que atendem o sistema mas que não são os funcionais e que precisam estar associados ao sistema para um funcionamento pleno. Assim como os RFs, o RNFs precisam de atenção. Porém, muitas das empresas descartam o uso deles, seja porque os usuários não sabem do que se tratam ou por não terem uma noção de estimativa de trabalho gasto no atendimento deles. Dependendo da dimensão que possuem, um sistema de grande porte que não atende alguns RNFs pode acabar se tornando inviável (VENTURA, 2016).

Porém, apesar dessa discrepância parecer bem destacada, na realidade ela não é identificada tão fácil como sugere essas definições. Dito isso, é necessário que não haja contradição entre os requisitos, assim como, que haja uma boa descrição dos requisitos para que eles possam ser identificados de forma correta, entre Requisitos Funcionais ou Não Funcionais (VENTURA, 2016).

2.2.2 Casos de Uso

Casos de Uso podem ser definidos como a representação de uma possível utilização do sistema feita por um ator, que pode ser uma pessoa, um dispositivo físico, um mecanismo etc. Nakagawa (2013) coloca que o objetivo do Caso de Uso na construção de um sistema é narrar a interação que existe entre o sistema e os atores, para atingir um ou mais objetivos. Todo esse processo envolvendo o Caso de Uso deve ser bem definido, com começo, meio e fim. Alguns exemplos disso são: emprestar um livro ou incluir uma ordem de serviço. Geralmente, eles apoiam a especificação do contrato entre desenvolvedor e cliente.

2.2.3 Prototipação

A prototipação de um sistema pode ser definido como o desenvolvimento rápido de um sistema, antigamente a finalidade do protótipo era de apenas avaliar os requisitos. Hoje em dia, os limites entre a etapa da prototipação de um sistema e o desenvolvimento normal dele são indefinidos e muitos sistemas são desenvolvidas com abordagens diferentes. O principal uso que se dá para os protótipos são de ajudar os clientes e desenvolvedores para entender os requisitos/casos de uso do sistema. Muitos consideram a prototipação como uma redutora de riscos, muito por conta deste uso. Ainda assim, existem benefícios que vão além da diminuição de riscos, como o servir de base para uma especificação do sistema com qualidade de produção, pode ser usado para treinamento do usuário, teste de sistema etc. (DCCE, 2005)

Utiliza-se a prototipação como método de mostrar as alternativas de interface para o usuário. Seu objetivo é ajudar os envolvidos no projeto a entender melhor os requisitos e testar a eficácia da interface. Com a prototipação, os maus entendidos entre desenvolvedor e cliente podem diminuir e identificar se o sistema que está sendo desenvolvido atende ao desejado ou não. É também utilizado para validação do produto entregue.

2.3 Banco de Dados

A tecnologia de bancos de dados é descrita como sendo "uma das áreas de mais rápidas do crescimento na Ciência da Computação" (DATE, 1989). Fabricantes e vendedores apenas começaram a oferecer seu sistema de gerenciamento no final da década de 60. Porém, hoje a influência dos bancos de dados na informática é tão grande que o total

de dados armazenados num sistema extrapola limites de unidades de armazenamento de dados em massa. Mas, conforme Date (1989), se formos apresentar um conceito do que é exatamente um sistema de banco de dados, ele nada mais é do que um sistema construído para armazenar dados.

Atualmente, quem mais usufrui do uso de banco de dados são as empresas que necessitam manter dados integrados a processos disponíveis de forma mais fácil. Se não há a utilização de uma solução como essa, o controle das informações se torna mais complicado de fazer e, conseqüentemente, a gestão dos processos. A centralização do controle de dados por meio da integração do banco de dados permite o surgimento de algumas vantagens, como a reduzida da redundância/duplicidade de informações, a inconsistência dos dados pode ser evitada até um certo ponto, os dados podem ser compartilhados, padrões podem ser reforçados etc. (DATE, 1989)

O Modelo Entidade Relacionamento (MER) é um modelo de dados conceitual, que consiste em um processo da projeção do banco de dados. A partir do MER existem alguns conceitos principais, como a entidade, os atributos, relacionamentos e restrições de relacionamentos. Uma entidade representa algo do mundo real que possui uma existência independente, pode ser uma empresa, um trabalho, uma pessoa. Os atributos são as propriedades particulares que descrevem a entidade, como idade, endereço, salário etc. Os relacionamentos são uma dependência entre as entidades associadas, ou seja, quando um atributo de uma refere-se a outra, por exemplo, uma pessoa que possui um trabalho (TAKAI; ITALIANO; FERREIRA, 2005).

Já as restrições dos relacionamentos de um MER são a limitação da possibilidade de combinações de entidades que podem participar do relacionamento. Uma base de dados normalmente contém grupos de entidades que são similares, estas entidades compartilham dos mesmos atributos, porém cada entidade terá seus próprios valores para cada atributo, essas similaridades definem o "tipo de entidade", que se trata de uma estrutura comum que é compartilhada por todas as entidades individuais. De forma a aprofundar mais um quesito importante a se levar em conta, também é relevante citar os atributos-chave que são aqueles cujos valores são distintos para cada entidade (TAKAI; ITALIANO; FERREIRA, 2005).

O Diagrama Entidade Relacionamento (DER) é um modelo criado que pode ser considerado de alto nível, ele é utilizado no projeto de aplicações que manipulam o banco de dados. O objetivo do DER é que ele seja uma ferramenta útil para o processo de projeção de uma base de dados, descartando as etapas e detalhes de como os dados vão ser armazenados na base. O DER é uma representação gráfica do MER de forma que facilite o desenvolvimento do sistema dentro da área de banco de dados. Entre os componentes do DER nós temos, assim como no MER, as entidades, os atributos, os relacionamentos as restrições em relacionamentos e os atributos-chave (LIMA, 2015).

3 METODOLOGIA

A partir da leitura de livros e artigos, foram estudados aspectos sobre Conselho de Classe e ferramentas informatizadas que propõem apoiar processos acadêmicos. Em seguida, revisamos conteúdos de Engenharia de Software trabalhados ao longo do Curso Técnico em Informática oferecido pelo IFBA *Campus* Seabra.

Dando seguimento à pesquisa, realizamos entrevistas com alguns servidores do *campus* que atuam na área acadêmica. Perguntas foram elaboradas com o intuito de identificar atividades desempenhadas por eles, dificuldades presentes na interação com alunos e professores e oportunidades de melhoria na realização das atividades ou obtenção de resultados.

Apesar do Conselho de Classe realizado no *campus* Seabra ser composto, também, por professores e coordenadores de outros setores acadêmicos, optamos por entrevistar a equipe da Coordenação Técnico-Pedagógica (COTEP), devido à multidisciplinaridade deste setor. Os questionamentos foram realizados no mês de junho de 2020 a cinco servidores(as): Juliana Galvão (Psicóloga), Luciana Gaspar (Técnica em Enfermagem), Robson Menezes (Técnico em Assuntos Educacionais), Laura Sacramento (Pedagoga) e Carlene Lima (Assistente Social).

As perguntas foram disponibilizadas através do aplicativo de troca de mensagens *WhatsApp*¹, respondidas por meio de áudio ou texto, e por um formulário *online* construído utilizando a ferramenta *Google Forms*², que enviado por e-mail. Foi dada a opção a cada entrevistado de escolher a forma desejada para ser questionado. Três entrevistados responderam às perguntas: Juliana Galvão, Robson Menezes e Laura Sacramento. As seguintes perguntas foram realizadas:

1. Qual o trabalho principal que você tem com o aluno?
2. Quais as dificuldades que você tem na interação entre você e o aluno e você e os professores?
3. Qual a forma que você observa que esses processos podem ser acelerados?
4. Como é feito o registro do seu trabalho com o aluno? Escrito? Digitado?
5. Se possível envie uma cópia dos dados que você registra ou informe os dados que você geralmente coleta dos estudantes

¹ <<https://www.whatsapp.com>>

² <<https://forms.gle/gSdRbvy7SRyMbTaa6>>

6. O aluno faria a solicitação do serviço de marcar um horário por si mesmo ou seria feito pela COTEP? ³

Usamos as respostas dadas pelos servidores para identificar processos e obstáculos existentes nas atividades laborais desempenhadas pelos servidores. A partir daí, foi possível elencar requisitos de um sistema a ser implementado levando em consideração as necessidades visualizadas.

Os requisitos foram então classificados entre RFs e RNFs, sendo que os Requisitos Funcionais serviram de base para a construção dos Casos de Uso da ferramenta, que descrevem a interação existente durante o uso do software pelo usuário. Em seguida, criamos os protótipos das telas utilizando a ferramenta *Adobe XD* ⁴, como forma de melhor ilustrar a execução das funcionalidades do sistema, facilitando uma futura implementação.

Os Casos de Uso e os protótipos desenvolvidos direcionaram a construção do MER da solução, feito com auxílio da ferramenta *brModelo* ⁵, onde apresentamos um modelo conceitual da base de dados do sistema proposto. O MER facilitou a identificação dos dados a serem armazenados e deu origem à construção do DER, onde observamos um diagrama mais próximo do modelo físico, que melhor representa a estrutura a ser utilizada para armazenar os dados. O DER foi desenvolvido utilizando o programa *MySQL Workbench* ⁶.

³ Essa foi uma pergunta específica feita a Juliana Galvão e está relacionada à marcação de um horário de atendimento a estudante.

⁴ Ferramenta de *design* de aplicativos para web e dispositivos móveis. Disponível em <<https://www.adobe.com/br/products/xd.html>>.

⁵ Ferramenta para modelagem ER em bancos de dados. Disponível em <<https://sourceforge.net/projects/brmodelo/>>.

⁶ Ambiente integrado para desenvolvimento, administração, design, criação e manutenção do sistema de banco de dados MySQL. Disponível em <<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>>.

4 FAPA

A FAPA - Ferramenta Auxiliar de Processos Acadêmicos - foi pensada como alternativa às possibilidades de informatização de processos acadêmicos descobertas ao longo desta pesquisa. Para a sua definição, utilizamos principalmente o resultado das entrevistas, nas quais os servidores do *campus* apresentaram algumas das principais dificuldades que enxergam nas atividades exercidas por eles na instituição.

Nas respostas recebidas dos servidores, em geral, percebemos a necessidade dar atenção aos métodos utilizados para a coleta dos dados nos setores. Muitos desses processos são realizados manualmente, dando margem a atrasos e falhas.

Assim, a ferramenta proposta deve fornecer alternativas às atividades descritas pelos entrevistados que envolvem a coleta de dados. Por exemplo, o formulário de atendimento precisa estar contido no sistema para que seja preenchido. Nele, a psicóloga, durante o atendimento, registra as informações coletadas dos estudantes. E, através do sistema, considerando o não comprometimento diante de regras de sigilo e limites legais, algumas informações podem ser analisadas e disponibilizadas em outros espaços com maior facilidade, como, por exemplo, no Conselho de Classe, onde muitas vezes ocorre discussão sobre diversos pontos sobre um aluno.

A FAPA também requer dar suporte ao formulário de plano de estudo criado pela Coordenação Técnico-Pedagógica (COTEP). O plano de estudo pode ser elaborado no sistema e atualizado conforme necessário. O plano de estudo também pode subsidiar discussões no Conselho de Classe. Ele tem como utilidade auxiliar o aluno a organizar uma agenda de estudo onde ele saiba quais momentos ou quantas horas serão indicadas para estudar uma determinada disciplina. Com ele englobado ao sistema, suas informações podem ser úteis tanto para o profissional quanto para o aluno.

Outro recurso que pode contemplado pela FAPA é a planilha de acompanhamento do Conselho de Classe. Nela, é destacado comportamento, desempenho e outros aspectos do aluno que são discutidos durante o Conselho de Classe.

Todas as informações disponíveis numa ferramenta informatizada faz com que os acompanhamentos aos estudantes e atividades de servidores sejam muito mais eficientes.

4.1 Requisitos de Software

A palavra requisito em si tem um significado um pouco abstrata. Mas o que pensamos, primeiramente, quando falamos de requisitos, podemos dizer, que é uma necessidade, uma exigência. E quando tratamos de requisitos de um software, estamos

falando das necessidades que um usuário possui ou que uma empresa possui e que deve ser atendida pelo sistema.

4.1.1 Requisitos Funcionais

Os Requisitos Funcionais são geralmente a primeira etapa da definição do escopo de um projeto de software. Nele nós definimos o que o sistema precisa fazer - e também o que não precisa. A seguir, apresentamos os RFs que foram encontrados com base na ideia inicial do projeto, assim como a partir das respostas obtidas nas entrevistas.

- RF001 – O sistema deverá obrigar que o usuário faça *login* para utilizá-lo;
- RF002 – O sistema deverá permitir que o usuário recupere a senha de acesso;
- RF003 – O sistema deverá permitir o cadastro de usuários estudantes;
- RF004 – O sistema deverá permitir o cadastro de usuários servidores;
- RF005 – O sistema deverá permitir a manutenção do cadastro de usuários servidores;
- RF006 – O sistema deverá permitir a importação de arquivos com dados de estudantes;
- RF007 – O sistema deverá permitir a atualização dos dados do usuário;
- RF008 – O sistema deve cadastrar as informações pessoais do usuário (nome, data de nascimento, naturalidade...);
- RF009 – O sistema deverá registrar um *log* de operações realizadas pelos usuários;
- RF010 – O sistema deve permitir a psicóloga verificar os horários de atendimento marcados;
- RF011 – O sistema deve permitir informar o aluno sobre a indisponibilidade de horário previamente agendado;
- RF012 – O sistema deve permitir a psicóloga registrar a indisponibilidade de horários;
- RF013 – O sistema deve permitir o usuário agendar um horário de atendimento;
- RF014 – O sistema deve permitir a psicóloga preencher um formulário de atendimento;
- RF015 – O sistema deve permitir registrar as informações coletadas pelo setor de psicologia (atendimento psicológico/atendimento psiquiátrico, descrição da demanda, uso de medicação, registro de atendimento, encaminhamentos externos);
- RF016 – O sistema deve permitir que a COTEP solicite o serviço de um dos setores (Coordenação de Curso, Psicologia, Nutrição, Enfermaria e Assistência Social);
- RF017 – O sistema deve gerar um relatório do acompanhamento feito pela equipe multidisciplinar;
- RF018 – O sistema deve permitir preencher um relatório de acompanhamento

do Conselho de Classe;

- RF019 – O sistema deve permitir o administrador verificar as atividades registradas no *log*;
- RF020 – O sistema deve permitir a COTEP fazer um formulário com o plano de estudo individual.

Diante dos RFs apontados, percebe-se que foi destacado aquilo que o sistema precisa a partir dos relatos feitos pelos entrevistados. Sendo assim, tanto as necessidades quanto aos documentos externos que foram disponibilizados nas respostas, auxiliaram a construção do sistema como um todo e puderam ser contempladas desde os Requisitos Funcionais.

4.1.2 Requisitos Não Funcionais

Nos Requisitos Não Funcionais são apresentadas as necessidades que a FAPA possui não diretamente ligadas a uma ação do usuário no sistema. A seguir, são destacados os RNFs determinados.

- RNF001 - O usuário deve ter facilidade em operar o sistema;
- RNF002 - O sistema deve ser utilizado com conexão de internet ativa;
- RNF003 - O sistema deve executar as operações rapidamente;
- RNF004 - O *layout* do sistema deve ser responsivo;
- RNF005 - Deve ser gratuito;
- RNF006 - Deve utilizar tecnologias gratuitas;
- RNF007 - Deve atender critérios de segurança da informação;
- RNF008 - O sistema deve identificar o padrão (*layout*) do arquivo exportado pelo SUAP para realizar a leitura (importação) do mesmo;
- RNF009 - O sistema deve possibilitar uma comunicação rápida entre os setores.

Nos RNFs percebe-se que são definidas características do sistema associadas a eficiência, usabilidade, custo e segurança.

4.2 Casos de Uso

Geralmente, a definição dos Casos de Uso ocorre logo após a identificação dos requisitos de um sistema. Comumente compõem a descrição de um Caso de Uso a sua identificação, descrição, atores, prioridade, RFs e RNFs específicos dele, pré-condições e pós-condições à sua realização e os fluxos de execução (principal e alternativos).

A seguir, apresentamos a relação dos Casos de Uso que foram desenvolvidos a partir dos Requisitos Funcionais levantados.

- CU001: Logar como usuário;

- CU002: Recuperar senha;
- CU003: Cadastrar estudante;
- CU004: Cadastrar servidor;
- CU005: Modificar cadastro de servidores;
- CU006: Importar arquivos;
- CU007: Preencher formulário de acompanhamento do conselho;
- CU008: Gerar relatório de acompanhamento;
- CU009: Alterar perfil de usuário;
- CU010: Verificar horários marcados;
- CU011: Agendar horários;
- CU012: Informar indisponibilidade;
- CU013: Preencher formulário de atendimento;
- CU014: Solicitar serviços de outros setores;
- CU015: Registrar *log* de atividades;
- CU016: Visualizar *log* de atividades;
- CU017: Preencher formulário de plano de estudo do aluno.

Com os Casos de Uso apresentados, torna-se necessário descrevê-los. Assim, construímos uma tabela para cada Caso de Uso, contendo informações necessárias para a compreensão da sua funcionalidade. As Tabelas 1 a 17 detalham os Caso de Uso do solução.

Tabela 1 – CU001 - Logar como usuário

CU001	Logar como usuário
Atores	Usuário
Prioridade	Alta
Requisitos	RF001
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o usuário fará login no sistema utilizando das informações necessárias para tal. Caso o usuário tenha sucesso em fazer login ele será redirecionado para a tela principal do sistema. Se o usuário esquecer a sua senha de acesso ele pode solicitar através do botão “Esqueci a Senha”. Ou solicitar um cadastro caso ele não tenha.
Fluxo Principal	<p>FP1. O usuário acessa a tela inicial do sistema</p> <p>FP2. O sistema apresenta a tela de login com os seguintes campos para serem preenchidos, e alguns campos clicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login - Senha - Esqueci a senha (link) - Sou estudante. Não sou cadastrado(a) (link) - Sou servidor (link) - Entrar(botão) <p>FP3. O usuário preenche os campos requisitados e clica no botão “entrar”</p> <p>FP4. O sistema valida os dados informados</p> <p>FP5. O sistema direciona o usuário para a tela principal</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no passo FP3 o administrador não tenha preenchido algum dos campos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “preencha o campo XXXX”</p> <p>FA12. O administrador clica em “ok”</p> <p>FA13. O sistema irá para o passo FP3</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no passo FP4 o sistema não valide as informações fornecidas:</p> <p>FA21. O sistema apresentará a msg “usuário ou senha inválidos.Tente novamente”</p> <p>FA22. O usuário clica em “ok”</p> <p>FA23. O sistema limpará o conteúdo dos campos</p> <p>FA24. O sistema irá para o passo FP3</p>
Fluxo Alternativo 3	<p>Caso no passo FP2 o usuário clique em “Esqueci minha senha”:</p> <p>FA31. O sistema direciona o usuário para caso de uso CU02</p>
Fluxo Alternativo 4	<p>Caso no FP2 o usuário clique em “Sou estudante. Não sou cadastrado(a)”:</p> <p>FA41. O sistema direciona o usuário para o caso de uso CU03</p>
Fluxo Alternativo 5	<p>Caso no FP2 o usuário clique em sou servidor:</p> <p>FA51. O sistema exibirá uma msg: Caso seja servidor(a) e não esteja cadastrado(a), favor entrar em contato como administrador: “XXXX@ifba.edu.br”</p> <p>FA52. O usuário clica em “ok” FA53. O usuário retorna a tela inicial</p>
Pós-Condições	

Tabela 2 – CU002 - Recuperar senha

CU002	Recuperar senha
Atores	Usuário
Prioridade	Média
Requisitos	RF002
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	A conta precisa estar “ativada”
Descrição	Neste caso de uso o usuário pode fazer uso do sistema para recuperar a senha de acesso caso não possua mais ou tenha esquecido. O usuário através do botão esqueci a senha será redirecionado para uma tela onde será inserido o seu e-mail de acesso e ele receberá um link para recuperar a senha.
Fluxo Principal	<p>FP1: O usuário é redirecionado a uma página que contém os seguintes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-mail - Enviar(“Botão”) <p>FP2. O usuário insere o email e clica no botão “Enviar”</p> <p>FP3. O sistema verifica se existe e-mail correspondente</p> <p>FP4. O sistema informa que um link para redefinir a senha foi mandada para o email</p> <p>FP5. O usuário clica em “ok”</p> <p>FP6. O usuário acessa a msg no e-mail e clica no link de recuperação de senha</p> <p>FP7. O sistema apresenta uma tela com os seguintes campos para serem preenchidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nova Senha; - Confirmar senha; - Enviar(“Botão”) <p>FP8. O usuário preenche os campos e clica no botão -“Enviar”</p> <p>FP9. O sistema valida os campos preenchidos</p> <p>FP10. O sistema atualiza a senha de acesso</p> <p>FP11. O sistema exibi uma msg “sua senha foi redefinida</p> <p>FP12. O usuário clica em “ok”</p> <p>FP13. O usuário retorna a página inicial do sistema</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no passo FP3 o usuário insira um e-mail inválido</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “e-mail inválido”</p> <p>FA12: O usuário clica em “ok”</p> <p>FA13. O sistema retornará ao FP3</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no passo FP9 o sistema não valide as informações:</p> <p>FA21. O sistema apresentará a msg “As senhas não coincidem”</p> <p>FA22. O usuário clica em “ok”</p> <p>FA23. O sistema retornará ao FP7</p>
Pós-Condições	

Tabela 3 – CU003 - Cadastrar estudante

CU003	Cadastrar estudante
Atores	Estudante
Prioridade	Alta
Requisitos	RF003
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o estudante utiliza do sistema para fazer um cadastro, clicando no botão não sou cadastrado ele será redirecionado para um campo de busca de login, solicita uma recuperação de senha que será enviada para o e-mail, desta forma ele poderá usufruir das ferramentas que serão disponibilizadas a ele
Fluxo Principal	<p>FP1. O estudante clica na tela inicial em “Sou estudante.Não sou cadastrado”</p> <p>FP2. O sistema apresenta a tela de busca de estudantes com os seguintes campos para filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - Matrícula - Turma - Filtrar (botão) <p>FP3. O estudante preencherá o(s) campo(s) de busca e clicará no botão “Filtrar”</p> <p>FP4. O sistema fará a pesquisa de acordo com os dados fornecidos e apresentará numa tabela</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - Matrícula - Turma - E-mail <p>FP5. O estudante seleciona o registro correspondente na tabela e clica no botão “Recuperar”</p> <p>FP6. O sistema envia para o estudante um e-mail com um link para que ele cadastre a senha</p> <p>FP7. O sistema confirma que a msg foi enviada para o e-mail do estudante</p> <p>FP8. O estudante clica em “ok”</p> <p>FP9. O sistema retorna à tela de inicial</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no passo FP3 o sistema não encontre registros a partir dos dados fornecidos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “não foram encontrados registros a partir dos dados fornecidos”</p> <p>FA12. O sistema irá para o passo FP3</p>
Pós-Condições	

Tabela 4 – CU004 - Cadastrar servidor

CU004	Cadastrar servidor
Atores	Administrador
Prioridade	Alta
Requisitos	RF004
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o administrador fará o acesso ao sistema e através das ferramentas disponibilizadas criar um cadastro para um servidor do Campus, desta forma o servidor poderá utilizar das funções disponíveis pelo sistema
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema apresentará a tela principal</p> <p>FP2. O administrador clica em cadastro de servidor</p> <p>FP3. O sistema direcionará para uma outra página contendo os seguintes campos para serem preenchidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - SIAPE - Possui mais de um cargo - Cargo - E-mail institucional - Salvar (botão) <p>FP4. O administrador preenche os dados solicitados e clica no botão “Salvar”</p> <p>FP5. O sistema valida os dados preenchidos</p> <p>FP6. O sistema envia para o servidor um e-mail com um link para que ele cadastre a senha</p> <p>FP7. O sistema confirma que a msg foi enviada para o e-mail do servidor(a)</p> <p>FP8. O administrador clica em “ok”</p> <p>FP9. O sistema retorna à tela principal</p> <p>FP10. O sistema utiliza a funcionalidade do CU08</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no passo FP4 o administrador não tenha preenchido algum dos campos após clicar em “Salvar”:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “preencha o(s) campo(s) XXX”</p> <p>FA12. O administrador clica em “ok”</p> <p>FA13. O sistema irá para o passo FP3</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no passo FP5 o sistema não valide as informações fornecidas:</p> <p>FA21. O sistema apresentará a msg “XXX campo inválido”</p> <p>FA22. O administrador clica em “ok”</p> <p>FA23. O sistema irá para o passo FP4</p>
Fluxo Alternativo 3	<p>Caso no FP3 o administrador selecione a opção “sim” em possui mais de um cargo:</p> <p>FA31. O sistema exibiu um campo adicional “cargo” para ser preenchido abaixo</p>
Pós-Condições	

Tabela 5 – CU005 - Modificar cadastro de servidores

CU005	Modificar cadastro de servidores
Atores	Administrador
Prioridade	Baixa
Requisitos	RF005
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o administrador pode fazer a modificação no cadastro de servidores, onde ele pode buscar por um servidor que já esteja cadastrado e fazer edição dos dados já cadastrados no sistema previamente.
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema apresentará a tela principal</p> <p>FP2. O administrador clica na opção “manutenção de servidores”</p> <p>FP3. O sistema apresenta a tela de busca de servidores com os seguintes campos para filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - SIAPE - Cargo - Filtrar (botão) <p>FP4. O usuário preenche os dados e clica em “filtrar”</p> <p>FP5. O sistema exibi uma tabela com a relação de servidores cadastrados</p> <p>FP6. O administrador seleciona um usuário da relação apresentada e clica no botão “Alterar”</p> <p>FP7. O sistema apresenta uma tela com os dados do usuário selecionado e possibilita a edição desses dados</p> <p>FP8. O administrador preenche os dados solicitados e clica no botão “salvar”</p> <p>FP9. O sistema valida os dados preenchidos</p> <p>FP10. O sistema atualiza os dados na base de dados</p> <p>FP11. O sistema informa que os dados foram atualizados com sucesso</p> <p>FP12. O administrador clica em “ok”</p> <p>FP13. O sistema retorna à tela de manutenção de cadastro de servidores</p> <p>FP14. O sistema utiliza a funcionalidade do CU015</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no passo FP3 o sistema não encontre registros a partir dos dados fornecidos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “não foram encontrados registros a partir dos dados fornecidos”</p> <p>FA12. O sistema irá para o passo FP2</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no FP6 o administrador selecione a opção “sim” em possui mais de um cargo:</p> <p>FA21: O sistema exibi um campo adicional “cargo” para ser preenchido baixo</p>
Pós-Condições	

Tabela 6 – CU006 - Importar Arquivos

CU006	Importar Arquivos
Atores	Administrador
Prioridade	Alta
Requisitos	RF006
Requisitos Não Funcionais Específicos	O sistema deve conseguir interpretar o layout do arquivo com extensão “xls”. O layout do arquivo a ser exportado deve estar em consonância com o documento do anexo BBB.
Pré-condições	Arquivo com extensão xls contendo dados dos estudantes salvo no computador utilizado pelo administrador.
Descrição	Neste caso de uso o administrador fará uso das ferramentas disponíveis no sistema para fazer a importação de um arquivo que contenha os dados do aluno e inseri-los no banco de dados.
Fluxo Principal	FP1. O sistema apresentará a tela principal FP2. O administrador clica na opção “Importar arquivos” FP3. O sistema exibi uma tela mostrando as importações realizadas e o botão “nova importação” FP4. O administrador clica na opção nova importação FP5. O sistema apresenta uma tela para busca de arquivos com extensão xls no computador utilizado pelo administrador FP6. O administrador procura o arquivo com extensão xls FP7. O administrador seleciona o arquivo com a extensão xls FP8. O sistema lê o arquivo FP9. O sistema armazena os dados do arquivo na base de dados FP10. O sistema atualiza as informações da lista de importações FP11. O sistema utiliza a funcionalidade do CU015 FP12. O sistema informa ao administrador que a importação foi feita com sucesso FP13. O administrador clica em “ok”
Fluxo Alternativo 1	Caso no passo FP9 o sistema receba um arquivo que não tenha a extensão: FA11. O sistema apresentará a msg “Formato incorreto” FA12. O administrador clica no botão “ok” FA13. O sistema retorna para o FP4
Fluxo Alternativo 2	Caso no passo FP9 o sistema não consiga ler as informações importadas: FA21. O sistema exibi uma mensagem “As informações não foram salvas verifique os dados do arquivo” FA22. O administrador clica no botão “ok” FA23. O sistema retorna para o passo FP4
Pós-Condições	

Tabela 7 – CU007 - Preencher formulário de acompanhamento do conselho

CU007	Preencher formulário de acompanhamento do conselho
Atores	Administrador
Prioridade	Baixa
Requisitos	RF018
Requisitos Não Funcionais Específicos	O formulário do conselho a ser preenchido deve estar em consonância com o documento do anexo CCC
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o administrador poderá fazer uso das ferramentas do sistema para preencher um formulário de acompanhamento do aluno referente ao que foi discutido dentro do conselho de classe
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema apresentará a tela principal</p> <p>FP2. O administrador clica em conselho de classe</p> <p>FP3. O sistema exibi uma tabela com um filtro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - Turma - Matrícula - Filtrar(Botão) <p>FP4. O administrador filtra os alunos</p> <p>FP5. O administrador seleciona o aluno e clica no botão “Selecionar”</p> <p>FP6. O sistema exibi uma tabela com as unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I Unidade - II Unidade - III Unidade <p>FP7. O sistema exibi uma tabela com os dados do formulário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Turma - Comportamento - Desempenho - Encaminhamento a ser realizado - Ações realizadas. - Salvar (Botão) <p>FP8. O administrador preenche os campos</p> <p>FP9. O administrador clica no botão “Salvar”</p> <p>FP10. O sistema valida as informações preenchidas pelo administrador</p> <p>FP11. O sistema registra as informações no banco de dados</p> <p>FP12. O sistema exibi uma msg “Informações Salvas”</p> <p>FP13. O administrador clica em “ok”</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no FP4 o sistema não encontre registros a partir dos dados fornecidos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “não foram encontrados registros a partir dos dados fornecidos”</p> <p>FA12. O sistema irá para o passo FP3</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no FP10 o administrador falte em preencher algum dos campos</p> <p>FA21. O sistema informa que há dados não preenchidos</p> <p>FA22. O sistema retorna para o FP9</p>
Pós - Condições	

Tabela 8 – CU008 - Gerar relatório de acompanhamento

CU008	Gerar relatório de acompanhamento
Atores	Administrador
Prioridade	Alta
Requisitos	RF017
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o sistema permitirá o administrador, através das ferramentas, solicitar a emissão de um relatório dos setores multidisciplinares
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema exibi a tela inicial</p> <p>FP2. O administrador seleciona a opção “Emitir relatório”</p> <p>FP3. O sistema exibi uma tabela com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome do aluno - Turma - Matrícula - Filtrar - Gerar(botão) <p>FP4. O administrador filtra o aluno</p> <p>FP5. O administrador seleciona o aluno</p> <p>FP6. O administrador seleciona o botão “Gerar Relatório”</p> <p>FP7. O sistema busca as informações</p> <p>FP8. O sistema exibi uma tabela com:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informações pessoais: <ul style="list-style-type: none"> - Nome do aluno - Matrícula - Turma - Informações digitadas pelos setores: <ul style="list-style-type: none"> - Coordenação de curso - Psicologia - Nutrição - Enfermaria - Assistência social
Pós-Condições	

Tabela 9 – CU009 - Alterar perfil de usuário

CU009	Alterar perfil de usuário
Atores	Usuário
Prioridade	Média
Requisitos	RF007; RF008
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o usuário fará login no sistema e poderá editar algumas informações pessoais sobre ele
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema apresentará a tela principal para o estudante</p> <p>FP2. O usuário clica no botão meu perfil</p> <p>FP3. O usuário é apresentado a uma tela com os diversos campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raça/Cor/Etnia (*Campo Obrigatório) - Nome Social - Cidade (*Campo Obrigatório) - Data de Nascimento (*Campo Obrigatório) - Zona Urbana/Zona Rural - Naturalidade (*Campo Obrigatório) - Responsável (*Campo Obrigatório) - “Salvar” (botão) - “Editar” (botão) <p>FP4. O usuário clica no botão “Editar”</p> <p>FP5. O usuário preencherá o(s) campo(s) que deseja alterar e clica no botão “Salvar”</p> <p>FP6. O sistema salva os dados na base de acordo com o que foi preenchido nos campos</p> <p>FP7. O sistema exibi uma msg “As informações foram salvas”</p> <p>FP8. O usuário clica no botão “ok”</p> <p>FP9. O sistema retorna à tela de inicial</p>
Fluxo Alternativo	<p>Caso no FP4 algum dos campos preenchidos (*) estiver vazio:</p> <p>FA11: O sistema exibi uma msg “Campo Obrigatório Requerido”.</p> <p>FA12: O usuário clica em “ok”</p> <p>FA13: O sistema retorna para o FP3.</p>
Pós-Condições	

Tabela 10 – CU010 - Verificar horários marcados

CU010	Verificar horários marcados
Atores	Psicóloga
Prioridade	Alta
Requisitos	RF010
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o sistema permitirá que a psicóloga do campus faça uma verificação dos horários marcados para que ela possa fazer o atendimento com o aluno
Fluxo Principal:	<p>FP1. A Psicóloga faz login no sistema, utilizando dos dados de cadastro registrados</p> <p>FP2. Ela acessa o menu do sistema</p> <p>FP3. Ela clica na opção de horários</p> <p>FP4. O sistema exibi uma tabela com os horários e os botões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turma - Aluno - Data - Horário - “Marcar” (Botão) - “Relatar” (Botão)
Pós-Condições	

Tabela 11 – CU011 - Agendar horários

CU011	Agendar horários
Atores	Usuário
Prioridade	Alta
Requisitos	RF013
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o usuário poderá fazer login no sistema verificar um horário disponível e marcar um atendimento com a psicóloga
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema exibi a tela inicial</p> <p>FP2. O usuário clica no serviço da psicóloga</p> <p>FP3. O sistema exibi uma tabela com os horários marcados e os botões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turma - Aluno - Data - Horário - “Marcar” (Botão) - “Relatar” (Botão) <p>FP4. O usuário clica em “Marcar”</p> <p>FP5. O sistema exibi um formulário de preenchimento</p> <p>FP6. O usuário seleciona a turma</p> <p>FP7. O usuário digita o nome do aluno</p> <p>FP8. O usuário seleciona o horário e clica em confirmar</p> <p>FP9. O sistema registra o novo horário</p> <p>FP10. O sistema exibi uma msg: “Novo horário registrado”</p> <p>FP11. O usuário clica em “ok”</p> <p>FP12. O sistema retorna ao FP3</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso o usuário seja aluno no FP5:</p> <p>FA11. O sistema inserirá a turma e o nome automaticamente</p> <p>FA21. O sistema redireciona o usuário para o FP8</p>
Pós-Condições	

Tabela 12 – CU012 - Informar indisponibilidade

CU012	Informar indisponibilidade
Atores	Usuário
Prioridade	Baixa
Requisitos	RF011; RF012
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso a psicóloga ou aluno informarão indisponibilidade de estar presente naquele horário previamente marcado
Fluxo Principal	<p>FP1. O usuário acessa o sistema</p> <p>FP2. O usuário clica no serviço da psicóloga</p> <p>FP3. O sistema exibi uma tabela com os horários marcados e os botões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turma - Aluno - Data - Horário - “Marcar” (Botão) - “Relatar” (Botão) <p>FP4. O usuário seleciona um horário</p> <p>FP5. O usuário clica no botão relatar</p> <p>FP6. O sistema exibi uma tela com as opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivo (Caixa de Texto) - Msg (Caixa de texto) - “Informar” (Botão) - “Cancelar” (Botão) <p>FP7. O usuário clica em salvar</p> <p>FP8. O sistema notifica o usuário</p> <p>FP9. O sistema exibi uma msg “Relato enviado”</p> <p>FP10. O usuário clica em “ok”</p> <p>FP11. O sistema retorna ao FP3</p>
Pós-Condições	

Tabela 13 – CU013 - Preencher formulário de atendimento

CU013	Preencher formulário de atendimento
Atores	Psicóloga
Prioridade	Alta
Requisitos	RF014; RF015
Requisitos Não Funcionais Específicos	O formulário de atendimento a ser preenchido deve estar em consonância com o documento do anexo AAA
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso a psicóloga poderá fazer uso do sistema para preencher um formulário que terá as informações coletadas do atendimento e salvá-las para consultar em outro momento
Fluxo Principal	<p>FP1. A psicóloga acessa o sistema</p> <p>FP2. A psicóloga clica em atendimento</p> <p>FP3. O sistema exibi uma tabela com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turma - Aluno - Data - Horário - “Atender” (Botão) <p>FP5. A psicóloga seleciona o aluno e clica no botão “Atender”</p> <p>FP6. O sistema exibi uma tabela com os dados do formulário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atendimento psicológico/Atendimento psiquiátrico (caixa de seleção) - Uso de medicação - Registro de atendimento - Encaminhamentos externos. - “Salvar” (Botão) <p>FP7. A psicóloga preenche os campos</p> <p>FP8. A psicóloga clica no botão “Salvar”</p> <p>FP9. O sistema valida as informações preenchidas pela psicóloga.</p> <p>FP10. O sistema registra as informações no banco de dados</p> <p>FP11. O sistema exibi uma msg “Informações Salvas”</p> <p>FP12. A psicóloga clica em “ok”</p> <p>FP13. O sistema retorna ao FP3</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no FP6 a psicóloga selecione a opção “sim” em atendimento psicológico:</p> <p>FA11: O sistema exibi um campo adicional “descrição” para ser preenchido abaixo</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no FP9 a psicóloga não preencha todos os dados</p> <p>FA21: O sistema informa que faltam dados a serem preenchidos</p> <p>FA22: A psicóloga clica em “ok”</p> <p>FA23: O sistema retorna ao FP7</p>
Pós-Condições	

Tabela 14 – CU014 - Solicitar serviços de outros setores

CU014	Solicitar serviços de outros setores
Atores	Usuário
Prioridade	Baixa
Requisitos	RF016
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o sistema permitirá que o usuário faça solicitação de um dos setores multidisciplinares do Campus e insira uma msg que acompanhará a mensagem
Fluxo Principal	<p>FP1. O usuário acessa o sistema</p> <p>FP2. O usuário seleciona a opção solicitar serviços</p> <p>FP3. O sistema exibi os campos com os dados a serem preenchidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serviços (caixa de seleção) - Msg (caixa de texto) <p>FP4. O usuário clica em enviar</p> <p>FP5. O sistema notifica o setor</p> <p>FP6. O sistema exibi uma msg “Uma msg foi enviada ao setor”</p> <p>FP7. O usuário clica em “ok”</p>
Pós-Condições	

Tabela 15 – CU015 - Registrar log de atividades

CU015	Registrar log de atividades
Atores	Funcionalidades
Prioridade	Média
Requisitos	RF009
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o sistema registrará as atividades executadas no sistema, contendo o nome do usuário que executou a ação, assim como a data e hora do registro.
Fluxo Principal	<p>FP1. Usuário realiza uma operação no sistema na qual os dados devem ser registrados</p> <p>FP2. Sistema aciona o procedimento que registra o log da operação realizada, informando quais dados devem ser registrados (dados de antes e depois da operação)</p> <p>FP3. O sistema grava os dados informados na base de dados acrescentando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuário - Período - Setor
Pós-Condições	

Tabela 16 – CU016 - Visualizar log de atividades

CU016	Visualizar log de atividades
Atores	Administrador
Prioridade	Média
Requisitos	RF019
Requisitos Não Funcionais Específicos	
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso o usuário pode visualizar o log de registro das atividades efetuadas dentro do sistema que possuem uma alta importância
Fluxo Principal	<p>FP1. O administrador acessa o sistema</p> <p>FP2. O administrador clica em registro de atividades</p> <p>FP3. O sistema exibe uma tabela com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtro (Usuário, Período, Setor) - Pesquisar (Botão) - Usuário - Período - Setor - Informação anterior a alteração <p>FP4. O administrador digita no filtro e clica em pesquisar para encontrar registros específicos</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no FP4 o sistema não encontre registros a partir dos dados fornecidos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “não foram encontrados registros a partir dos dados fornecidos”</p> <p>FA12. O sistema irá para o passo FP3</p>
Pós-Condições	

Tabela 17 – CU017 - Preencher formulário de plano de estudo do aluno

CU017	Preencher formulário de plano de estudo do aluno
Atores	COTEP
Prioridade	Média
Requisitos	RF020
Requisitos Não Funcionais Específicos	O formulário do conselho a ser preenchido deve estar em consonância com o documento do anexo DDD
Pré-condições	
Descrição	Neste caso de uso a COTEP poderá fazer uso das ferramentas do sistema para preencher um formulário de com o plano de estudo do aluno
Fluxo Principal	<p>FP1. O sistema apresentará a tela principal</p> <p>FP2. A COTEP clica em plano de estudo do aluno</p> <p>FP3. O sistema exibiu uma tabela com um curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome - Turma - Matrícula - Filtrar (Botão) <p>FP4. A COTEP filtra os alunos</p> <p>FP5. A COTEP seleciona o aluno e clica no botão “Selecionar”</p> <p>FP6. O sistema exibiu uma tabela com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidade - Hora - Segunda - Terça - Quarta - Quinta - Sexta - Sábado - Salvar (Botão) <p>FP7. A COTEP preenche os campos</p> <p>FP8. A COTEP clica no botão “salvar”</p> <p>FP9. O sistema valida as informações preenchidas pela COTEP</p> <p>FP10. O sistema registra as informações no banco de dados</p> <p>FP11. O sistema exibiu uma msg “Informações Salvas”</p> <p>FP12. A COTEP clica em “ok”</p> <p>FP13. O sistema retorna ao FP3</p>
Fluxo Alternativo 1	<p>Caso no FP4 o sistema não encontre registros a partir dos dados fornecidos:</p> <p>FA11. O sistema apresentará a msg “não foram encontrados registros a partir dos dados fornecidos”</p> <p>FA12. O sistema irá para o passo FP3</p>
Fluxo Alternativo 2	<p>Caso no FP8 a COTEP não preencha todos os campos:</p> <p>FA21. O sistema informa que faltam campos a serem preenchidos</p> <p>FA22. O sistema retorna ao FP7</p>

4.3 Protótipos das telas

Com os Casos de Uso todos descritos, tornou-se necessário criar uma representação gráfica para auxiliar a compreensão das ideias, assim como ilustrar melhor os recursos oferecidos pelo sistema. Desta forma, desenvolvemos os protótipos das telas. Os protótipos possibilitam uma comunicação mais eficiente entre cliente (quem demanda o software) e desenvolvedor. Foram desenvolvidos 52 protótipos das telas da FAPA, listados a seguir.

- PR001: Tela de login;
- PR002: Aviso para servidores;
- PR003: Recuperação de senha;
- PR004: Mensagem de confirmação;
- PR005: Nova senha;
- PR006: Mensagem de senha redefinida;

- PR007: Tela inicial do administrador;
- PR008: Manutenção de servidor;
- PR009: Tabela dos servidores;
- PR010: Alteração de dados do servidor;
- PR011: Dados alterados;
- PR012: Confirmação de alteração;
- PR013: Cadastro de servidor;
- PR014: Novos dados de servidor;
- PR015: Confirmação de cadastro;
- PR016: Nova importação;
- PR017: Importação feita com sucesso;
- PR018: Importações de arquivos;
- PR019: Filtro da tela do relatório de acompanhamento;
- PR020: Relatório de acompanhamento;
- PR021: Dados do relatório de acompanhamento;
- PR022: Filtragem dos alunos para o conselho de classe;
- PR023: Dados filtrados para o conselho de classe;
- PR024: Unidades para o conselho de classe;
- PR025: Dados preenchidos para o conselho de classe;
- PR026: Tela inicial do(a) estudante;
- PR027: Dados do perfil para edição;
- PR028: Dados editados do perfil para edição;
- PR029: Confirmação de informações salvas;
- PR030: Horários marcados para atendimento;
- PR031: Criar novo horário de atendimento;
- PR032: Novo horário registrado;
- PR033: Página inicial da COTEP;
- PR034: Solicitação de serviço de setores;
- PR035: Escolher o setor para o serviço;
- PR036: Tela inicial da(o) psicóloga(o);
- PR037: Edição do perfil da(o) psicóloga(o);
- PR038: Os dados do perfil foram salvos;
- PR039: Tabela para verificar os horários de atendimento;
- PR040: Relatar falta no atendimento;
- PR041: Confirmação do relato enviado;
- PR042: Tabela para fazer os atendimentos;
- PR043: Formulário de preenchimento do atendimento;
- PR044: Descrição do atendimento psicológico;
- PR045: Informações do atendimento salvas;

- PR046: Filtro do *log* de atividades;
- PR047: Atividades do *log*;
- PR048: Filtro do plano de estudo;
- PR049: Seleção de alunos para o plano de estudo;
- PR050: Selecionar unidade para o plano de estudo;
- PR051: Dados do plano de estudo;
- PR052: Informações do plano de estudo foram salvas.

Os protótipos das tela foram organizados para melhor compreensão da funcionalidade que abarcam, completando a representação gráfica que facilita a visualização do processo. As Figuras 1 a 52 mostram esses protótipos, que estão também disponíveis publicamente *online* para consulta ¹.

Figura 1 – PR001: Tela de Login

O protótipo da tela de login apresenta o seguinte design:

- Logo do Instituto Federal Bahia (uma grade de 3x3 quadrados em tons de verde e um círculo vermelho no canto superior esquerdo).
- Título "LOGIN" em letras maiúsculas e negrito.
- Formulário de login com dois campos de entrada: "Nome de Usuário" (acompanhado de um ícone de pessoa) e "Senha" (acompanhado de um ícone de chave e um link "Esqueci a senha").
- Botão "Entrar" em um fundo verde.
- Links para "Sou estudante. Não sou cadastrado(a)" e "Sou servidor" abaixo do botão.

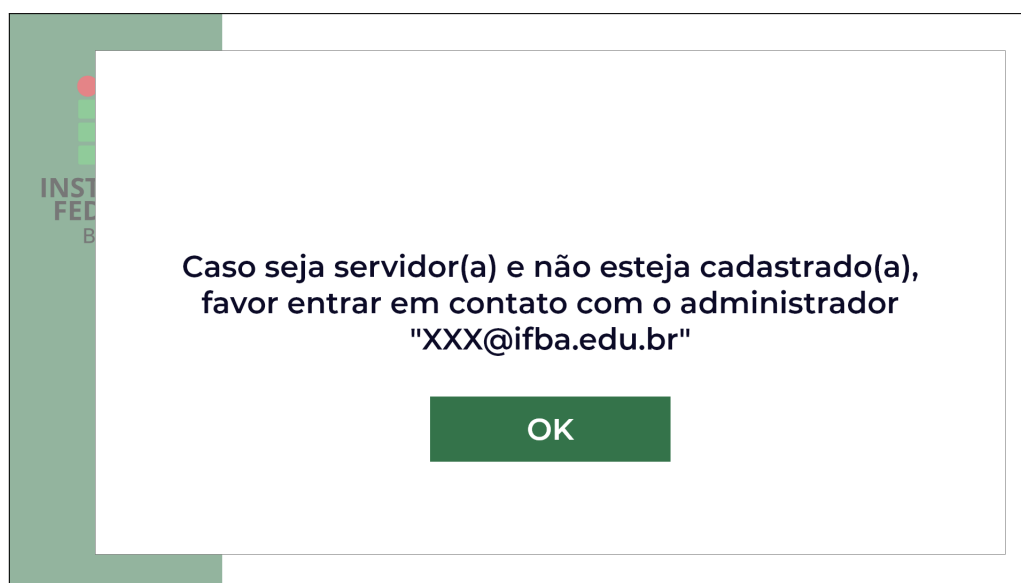
Protótipo: PR001 - Tela de Login

Descrição: O sistema informa caso o usuário seja servidor e não tenha cadastro que ele procure o administrador através do e-mail para que ele possa estar cadastrado no sistema.

Casos de Uso: CU001

¹ <<https://xd.adobe.com/view/1766e7d8-f73c-4d8b-93a4-f3c1c6ddba3e-4235/>>

Figura 2 – PR002: Aviso para servidores



Protótipo: PR002: Aviso para servidores

Descrição: O sistema informa caso o usuário seja servidor e não tenha cadastro que ele procure o administrador através do e-mail para que ele possa estar cadastrado no sistema.

Casos de Uso: CU002

Figura 3 – PR003: Recuperação de senha

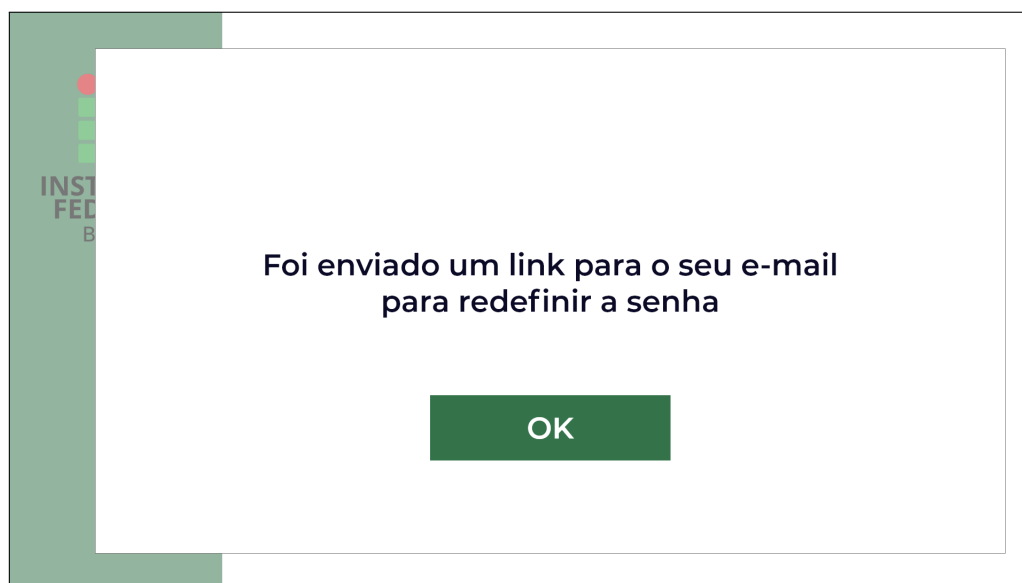


Protótipo: PR003 - Recuperação de senha

Descrição: O sistema redireciona o usuário a recuperar a senha de login caso ele já esteja cadastrado e tenha perdido a senha de acesso.

Casos de Uso: CU002; CU003

Figura 4 – PR004: Mensagem de confirmação

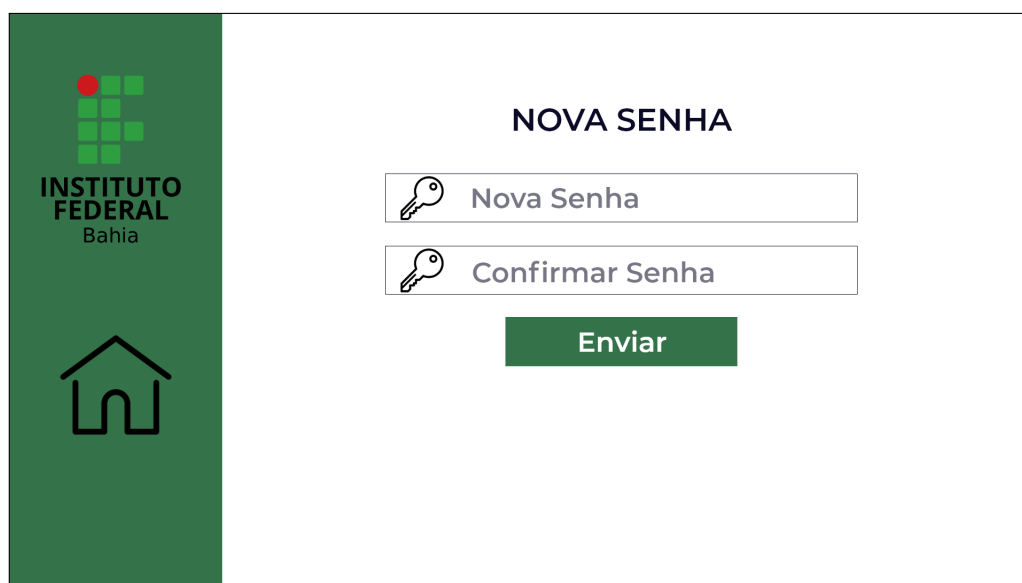


Protótipo: PR004 - Mensagem de confirmação

Descrição: O sistema confirma que um link para redefinir a senha de acesso foi enviada para o e-mail

Casos de Uso: CU002; CU003

Figura 5 – PR005: Nova senha

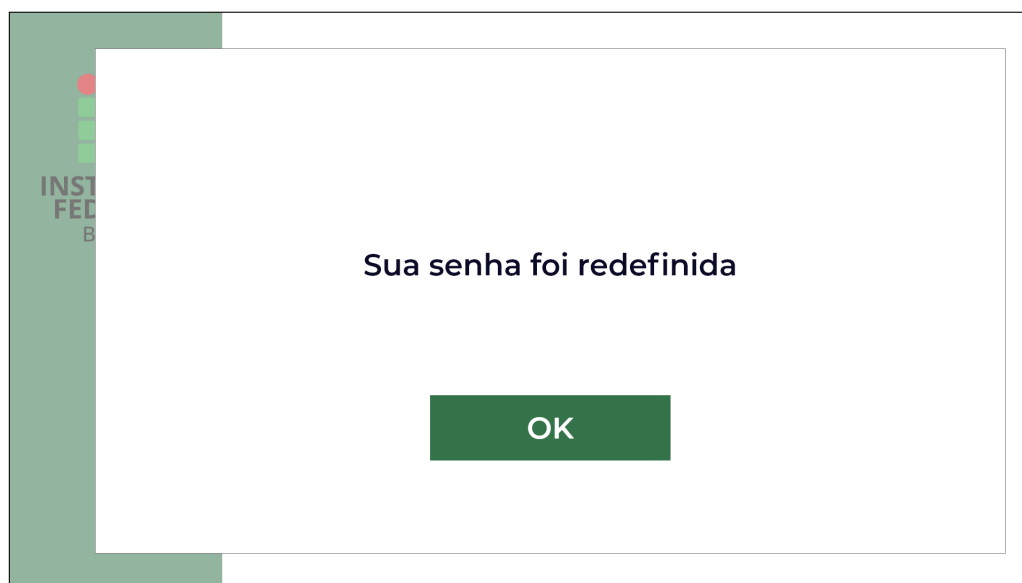


Protótipo: PR005 - Nova senha

Descrição: O sistema redireciona o usuário para que ele possa inserir uma nova senha de acesso

Casos de Uso: CU002; CU003

Figura 6 – PR006: Mensagem de senha redefinida



Protótipo: PR006 - Mensagem de senha redefinida

Descrição: O sistema informa o usuário que a senha de login utilizada no sistema foi redefinida

Casos de Uso: CU002; CU003

Figura 7 – PR007: Tela inicial do administrador



Protótipo: PR007 - Tela inicial do administrador

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial do usuário administrador

Casos de Uso: CU004

Figura 8 – PR008: Manutenção de servidor



Protótipo: PR008 - Manutenção de servidor

Descrição: Protótipo de tela responsável pela manutenção de servidores onde o administrador pode filtrar pelos servidores cadastrados

Casos de Uso: CU005

Figura 9 – PR009: Tabela dos servidores



Protótipo: PR009 - Tabela dos servidores

Descrição: Protótipo de tela responsável pela manutenção de servidores onde o administrador verifica o resultado do filtro que ele aplicou na tela anterior

Casos de Uso: CU005

Figura 10 – PR010: Alteração de dados do(a) servidor(a)

Alterar Servidor

Nome

Possui mais de um cargo ▼

Cargo

SIAPE

Voltar Alterar

Protótipo: PR010 - Alteração de dados do(a) servidor(a)

Descrição: Protótipo de tela responsável pela alteração dos dados atuais do servidor

Casos de Uso: CU005

Figura 11 – PR011: Dados Alterados

Alterar Servidor

Fulano

Sim ▼

Funcionario

Funcionario2

123451

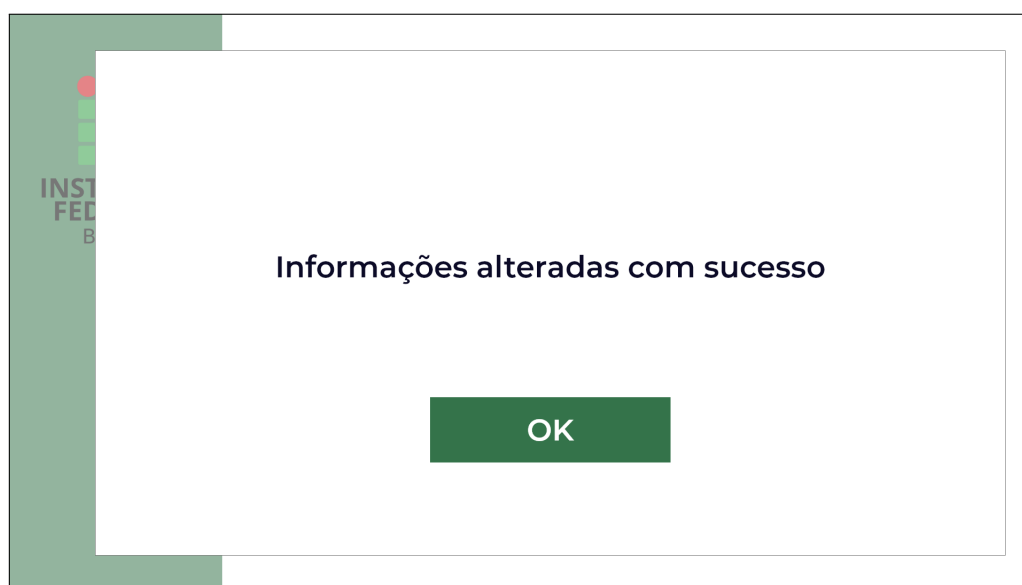
Voltar Alterar

Protótipo: PR011 - Dados Alterados

Descrição: Protótipo de tela responsável pela alteração dos dados atuais do servidor caso o administrador selecione a opção que possui mais de um cargo

Casos de Uso: CU005

Figura 12 – PR012: Confirmação de alteração

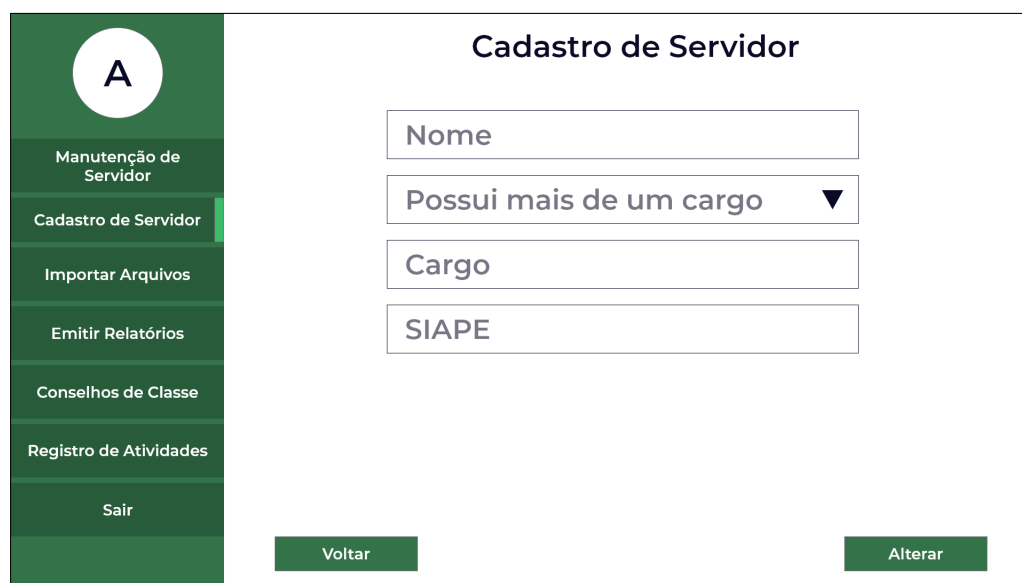


Protótipo: PR012 - Confirmação de alteração

Descrição: Protótipo de tela responsável por informar ao administrador que as informações anteriores foram alteradas para as atuais

Casos de Uso: CU005

Figura 13 – PR013: Cadastro de servidor

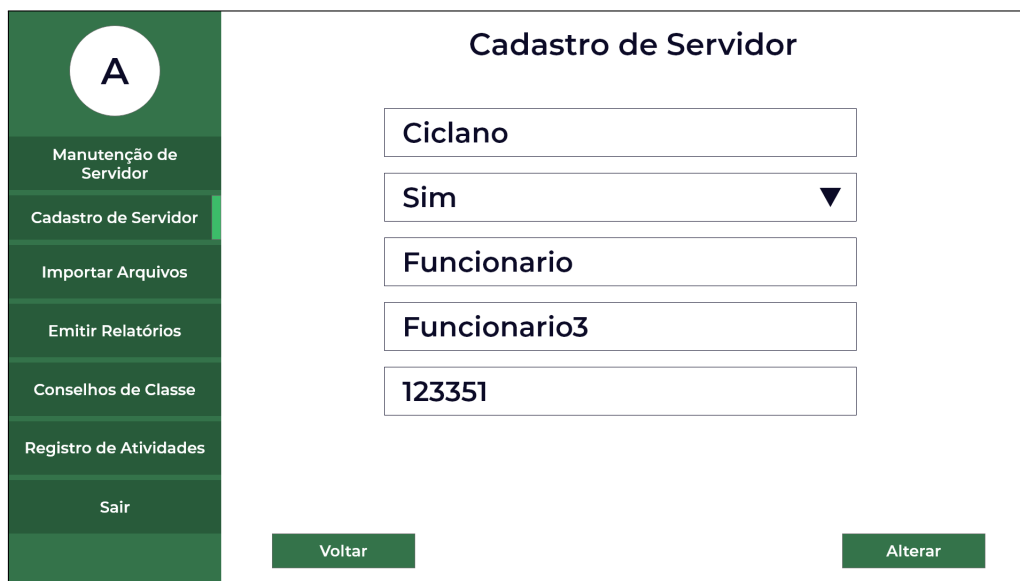


Protótipo: PR013 - Cadastro de servidor

Descrição: Protótipo de tela responsável pelo cadastro de novos servidores no sistema

Casos de Uso: CU004

Figura 14 – PR014: Novos dados de servidor



O protótipo da tela 'Cadastro de Servidor' apresenta um menu lateral em verde escuro com o ícone 'A' no topo. O menu contém as opções: 'Manutenção de Servidor', 'Cadastro de Servidor' (destacado), 'Importar Arquivos', 'Emitir Relatórios', 'Conselhos de Classe', 'Registro de Atividades' e 'Sair'. O conteúdo principal da tela, em branco, contém o título 'Cadastro de Servidor' e quatro campos de entrada: 'Ciclano' (campo de texto), 'Sim' (menu suspenso com seta para baixo), 'Funcionario' (campo de texto) e 'Funcionario3' (campo de texto). Abaixo dos campos, há um campo de texto com o valor '123351'. Na base da tela, há dois botões verdes: 'Voltar' à esquerda e 'Alterar' à direita.

Protótipo: PR014 - Novos dados de servidor

Descrição: Protótipo de tela responsável pelo cadastro de novos servidores no sistema, quando o administrador seleciona a opção que o servidor possui mais de um cargo

Casos de Uso: CU004

Figura 15 – PR015: Confirmação de cadastro



Protótipo: PR015 - Confirmação de cadastro

Descrição: Protótipo de tela responsável pelo cadastro de novos servidores no sistema, quando o administrador seleciona a opção que o servidor possui mais de um cargo

Casos de Uso: CU004

Figura 16 – PR016: Nova importação

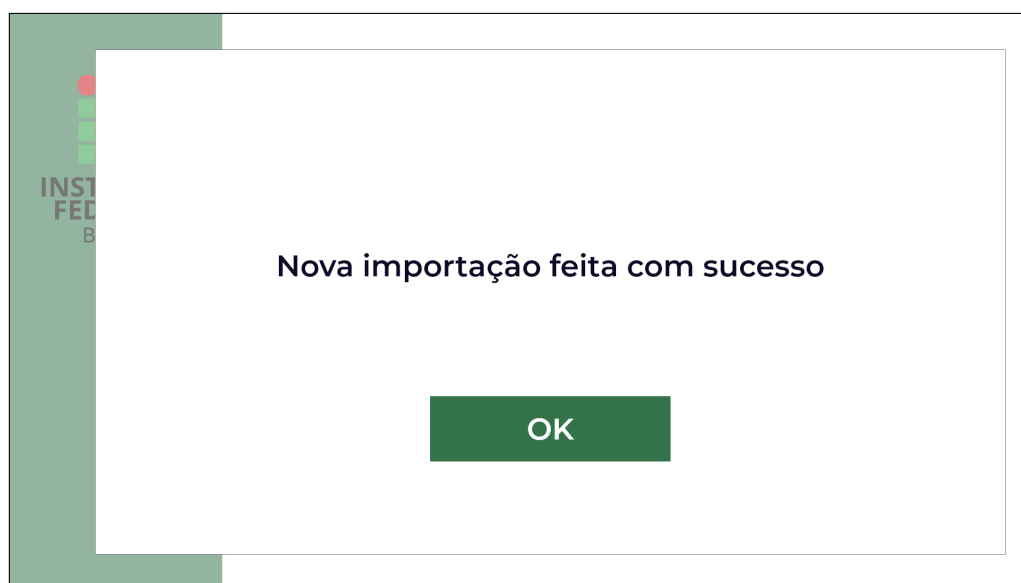


Protótipo: PR016 - Nova importação

Descrição: Protótipo de tela responsável por fazer a importação do arquivo xls contendo as informações dos alunos

Casos de Uso: CU006

Figura 17 – PR017: Importação feita com sucesso



Protótipo: PR017 - Importação feita com sucesso

Descrição: Protótipo de tela que informa que foi feita uma nova importação com sucesso

Casos de Uso: CU006

Figura 18 – PR018: Importações de arquivos



O protótipo da tela 'Importar Arquivos' apresenta um menu lateral à esquerda com o ícone 'A' no topo. O menu contém as opções: Manutenção de Servidor, Cadastro de Servidor, Importar Arquivos (destacado), Emitir Relatórios, Conselhos de Classe, Registro de Atividades e Sair. O conteúdo principal da tela é o título 'Importar Arquivos' e uma tabela com as seguintes informações:

ID	Horário	Data
1234123	15:39	12/09

Abaixo da tabela, há um botão verde 'Nova Importação'.

Protótipo: PR018 - Importações de arquivos

Descrição: Protótipo de tela responsável por mostrar as novas importações feitas após a confirmação

Casos de Uso: CU006

Figura 19 – PR019: Filtro da tela do relatório de acompanhamento



O protótipo da tela 'Emitir Relatórios' apresenta o mesmo menu lateral à esquerda. O conteúdo principal da tela é o título 'Emitir Relatórios' e uma barra de filtro com os campos: Nome, Matrícula, Turma (com uma seta para baixo) e um botão verde 'Filtrar'. Abaixo da barra de filtro, há um botão verde 'Gerar Relatório'.

Protótipo: PR019 - Filtro da tela do relatório de acompanhamento

Descrição: Protótipo de tela responsável por fazer a filtragem de alunos para poder gerar relatórios

Casos de Uso: CU008

Figura 20 – PR020: Relatório de acompanhamento

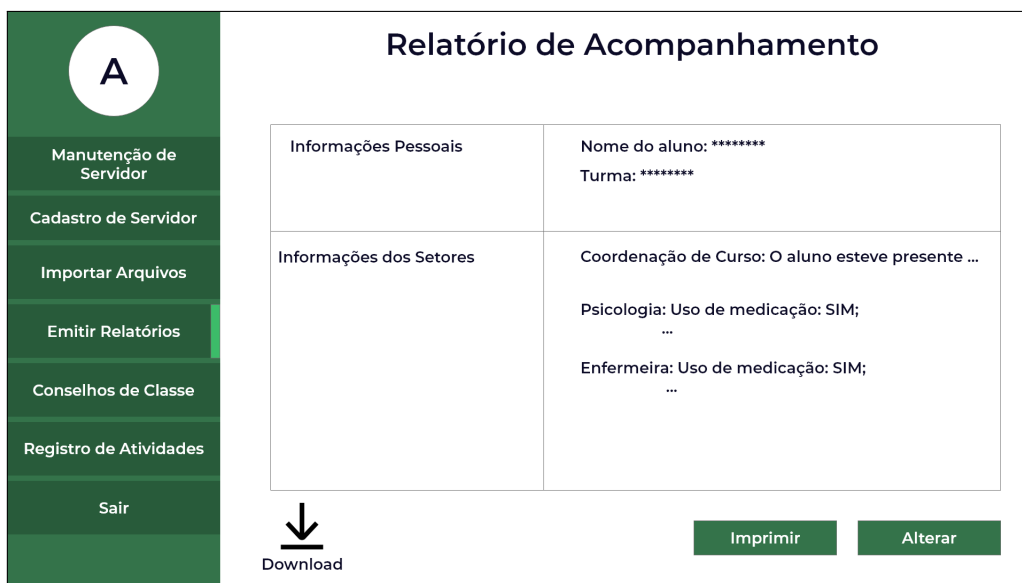


Protótipo: PR020 - Relatório de acompanhamento

Descrição: Protótipo de tela responsável por exibir os alunos filtrados na tela anterior, caso o resultado da filtragem seja correto

Casos de Uso: CU008

Figura 21 – PR021: Dados do relatório de acompanhamento



Protótipo: PR021 - Dados do relatório de acompanhamento

Descrição: Protótipo de tela responsável por exibir o relatório completo feito pelos vários setores do campus

Casos de Uso: CU008

Figura 22 – PR022: Filtragem dos alunos para o conselho de classe



Protótipo: PR022 - Filtragem dos alunos para o conselho de classe

Descrição: Protótipo de tela responsável por permitir que o administrador filtre os alunos para a edição no conselho de classe

Casos de Uso: CU007

Figura 23 – PR023: Dados filtrados para o conselho de classe

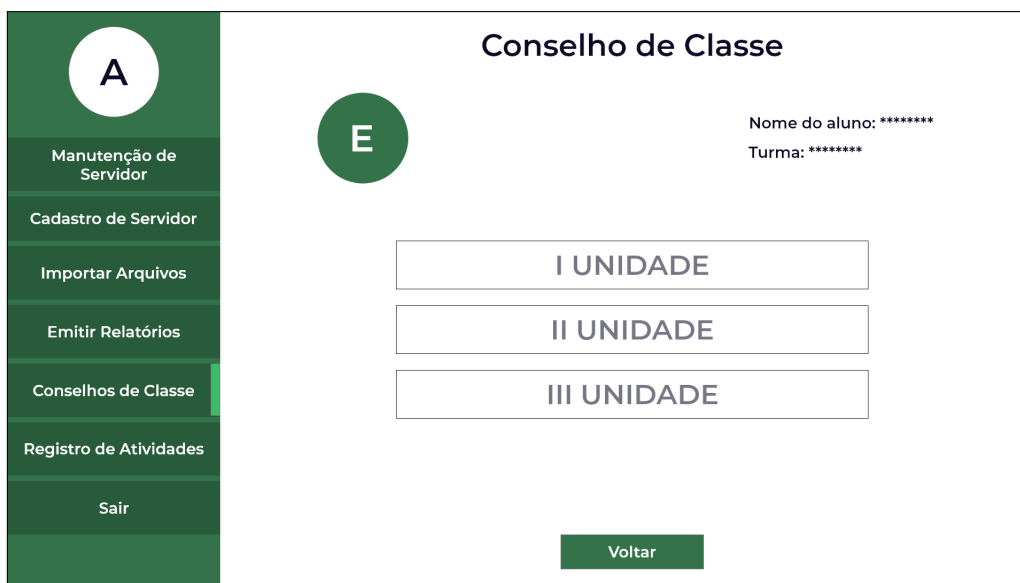


Protótipo: PR023 - Dados filtrados para o conselho de classe

Descrição: Protótipo de tela responsável por mostrar os alunos filtrados para a reunião do conselho de classe

Casos de Uso: CU007

Figura 24 – PR024: Unidades para o conselho de classe



Protótipo: PR024 - Unidades para o conselho de classe

Descrição: Protótipo de tela responsável por mostrar as unidades para o acompanhamento

do aluno no conselho de classe

Casos de Uso: CU007

Figura 25 – PR025: Dados preenchidos para o conselho de classe



Protótipo: PR025 - Dados preenchidos para o conselho de classe

Descrição: Protótipo de tela responsável por fazer com que o administrador possa fazer o acompanhamento dos alunos dentro do conselho de classe

Casos de Uso: CU007

Figura 26 – PR026: Tela inicial do(a) estudante



Protótipo: PR026 - Tela inicial do(a) estudante

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial do usuário estudante

Casos de Uso: CU009

Figura 27 – PR027: Dados do perfil para edição



Protótipo: PR027 - Dados do perfil para edição

Descrição: Protótipo de tela que permite o estudante verificar os dados pessoais dele e editar

Casos de Uso: CU009

Figura 28 – PR028: Dados editados do perfil para edição



Protótipo de tela de edição de perfil. O layout inclui:

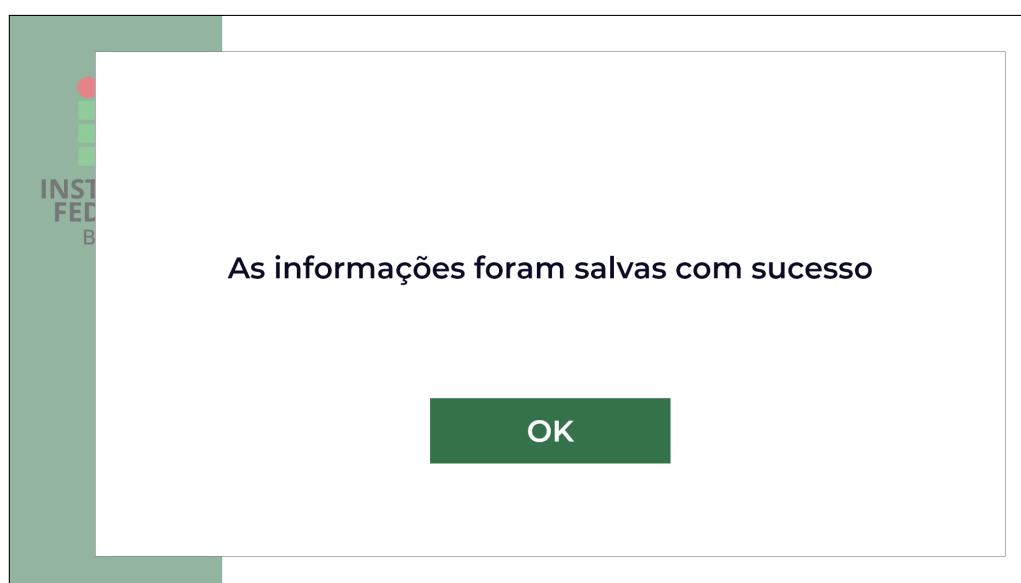
- Menu lateral (esquerda):
 - Meu Perfil
 - Serviços
 - Sair
- Perfil (topo):
 - Nome: *****
 - Turma: *****
- Formulário de dados (centro):
 - Pardo
 - Fulani
 - Seabra
 - 12/07/2000
 - Zona Urbana
 - Brasileiro
 - Ciclano
- Botões de ação (inferior):
 - Editar
 - Salvar
- Logo do INSTITUTO FEDERAL Bahia (direita).

Protótipo: PR028 - Dados editados do perfil para edição

Descrição: Protótipo de tela que permite o estudante verificar os dados pessoais dele já editados e poder salvar

Casos de Uso: CU009

Figura 29 – PR029: Confirmação de informações salvas



Protótipo de tela de confirmação de informações salvas. O layout inclui:

- Logo do INSTITUTO FEDERAL Bahia (esquerda).
- Mensagem central: "As informações foram salvas com sucesso".
- Botão de ação: "OK".

Protótipo: PR029 - Confirmação de informações salvas

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema informa ao estudante que as informações preenchidas foram atualizadas

Casos de Uso: CU009

Figura 30 – PR030: Horários marcados para atendimento

Turma	Aluno	Data	Horário
28225.1	Fulano	01/07	15:40

Protótipo: PR030 - Horários marcados para atendimento

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema informa ao usuário os horários marcados de atendimento da psicóloga

Casos de Uso: CU010

Figura 31 – PR031: Criar novo horário de atendimento

Turma ▼

Aluno

Data ▼

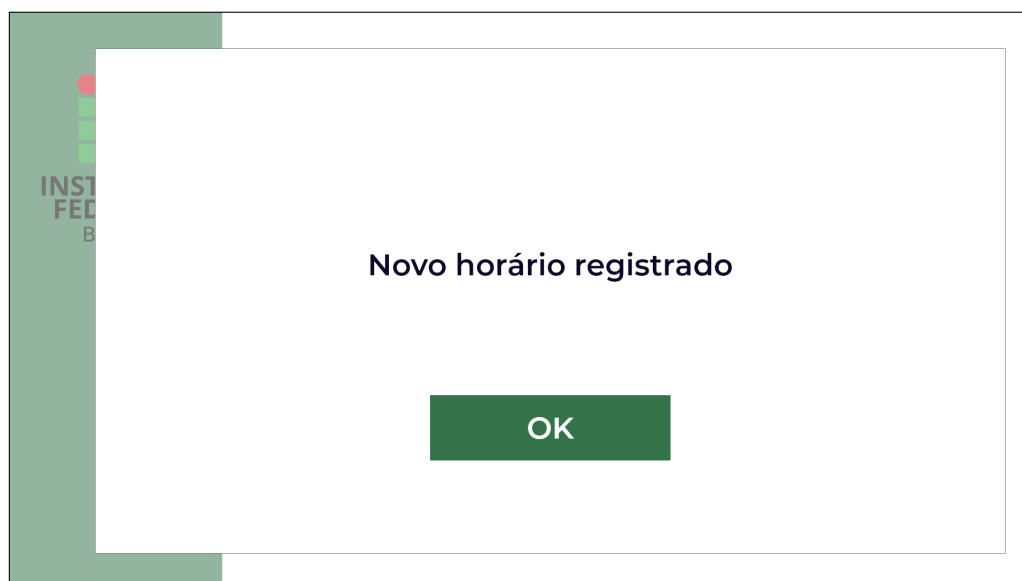
Horário ▼

Protótipo: PR031: Criar novo horário de atendimento

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema informa ao usuário marcar um novo horário disponível para atendimento

Casos de Uso: CU011

Figura 32 – PR032: Novo horário registrado



Protótipo: PR032 - Novo horário registrado

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema informa ao usuário que um novo horário já foi agendado

Casos de Uso: CU011

Figura 33 – PR033: Página inicial da COTEP



Protótipo: PR033 - Página inicial da COTEP

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial do usuário COTEP

Casos de Uso: CU014

Figura 34 – PR034: Solicitação de serviço de setores

Protótipo de tela para a solicitação de serviço de setores. O layout inclui um menu lateral verde com o ícone 'C' e opções: Solicitar Serviços, Serviços, Plano de Estudo e Sair. O formulário principal contém um campo de seleção 'Setor' com uma seta para baixo, um campo de texto 'Msg' e um botão verde 'Enviar'.

Protótipo: PR034 - Solicitação de serviço de setores

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema permite que a COTEP faça uso de um formulário para solicitar um serviço de um setor do campus

Casos de Uso: CU014

Figura 35 – PR035: Escolher o setor para o serviço

Protótipo de tela para escolher o setor para o serviço. O layout é idêntico ao da Figura 34, mas o menu 'Setor' está expandido, mostrando as opções: Psicólogo, Enfermeira e ... (mais opções). O botão 'Enviar' permanece visível.

Protótipo: PR035 - Escolher o setor para o serviço

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi os serviços disponíveis para solicitação

Casos de Uso: CU014

Figura 36 – PR036: Tela inicial da(o) psicóloga(o)



Protótipo: PR036 - Tela inicial da(o) psicóloga(o)

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial do usuário psicólogo

Casos de Uso: CU010

Figura 37 – PR037: Edição do perfil da(o) psicóloga(o)

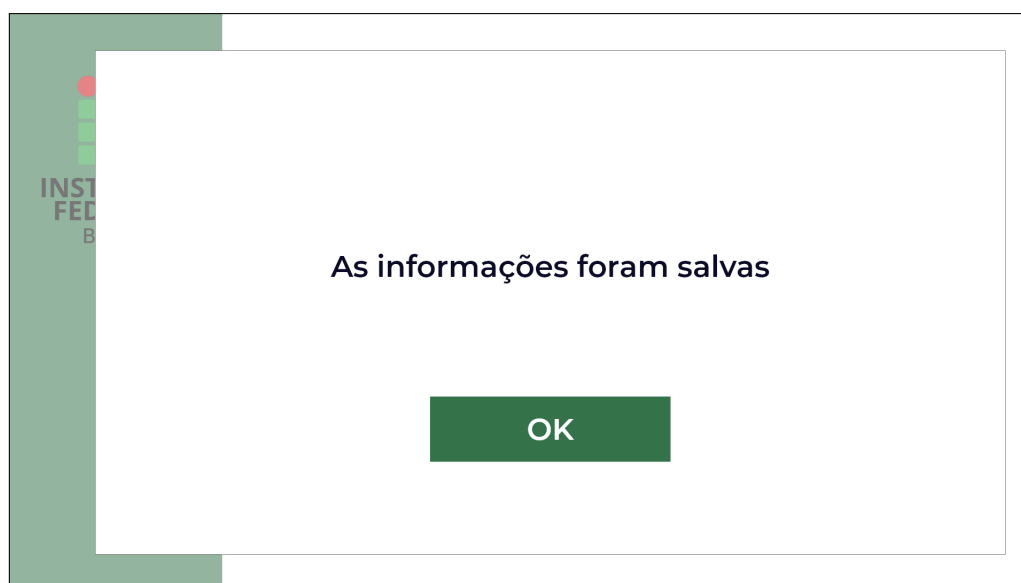


Protótipo: PR037 - Edição do perfil da(o) psicóloga(o)

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial de perfil da psicóloga

Casos de Uso: CU010

Figura 38 – PR038: Os dados do perfil foram salvos

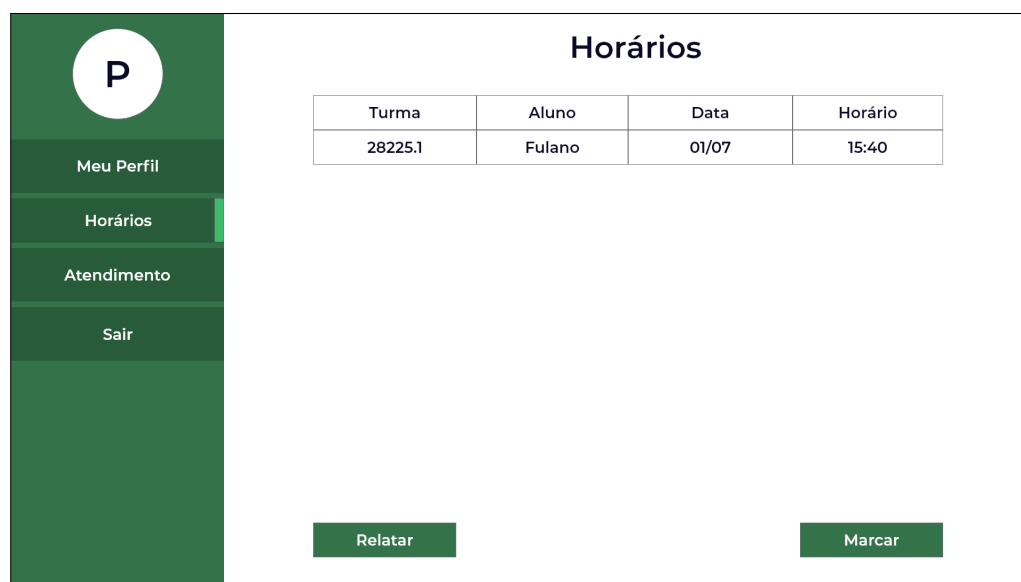


Protótipo: PR038 - Os dados do perfil foram salvos

Descrição: Protótipo de tela onde o sistema exibi a tela inicial de perfil da psicóloga

Casos de Uso: CU009

Figura 39 – PR039: Tabela para verificar os horários de atendimento



Protótipo: PR039 - Tabela para verificar os horários de atendimento

Descrição: Página que exibi os horários para que a(o) psicóloga(o) visualize os horários, possa relatar alguma indisponibilidade, ou marcar um novo horário de atendimento

Casos de Uso: CU010; CU011; CU012

Figura 40 – PR040: Relatar falta no atendimento

O protótipo mostra uma interface de usuário com um menu lateral verde à esquerda contendo um ícone 'P' em um círculo branco, e os itens 'Meu Perfil', 'Horários', 'Atendimento' (destacado) e 'Sair'. À direita, há um formulário com um campo de texto rotulado 'Motivo' e um campo de texto rotulado 'Msg'. Na base da tela, há dois botões: 'Cancelar' e 'Enviar'.

Protótipo: PR040 - Relatar falta no atendimento

Descrição: Página que permite o usuário relatar problemas para estar presente no horário marcado

Casos de Uso: CU012

Figura 41 – PR041: Confirmação do relato enviado

O protótipo mostra uma caixa de diálogo de confirmação com o texto 'Relato enviado' no centro. Abaixo do texto, há um botão verde rotulado 'OK'. No canto superior esquerdo da caixa, há um ícone de uma barra vertical com três pontos (vermelho, verde, verde) e o texto 'INST FED B'.

Protótipo: PR041 - Confirmação do relato enviado

Descrição: Página que informa que o relato foi enviado com sucesso

Casos de Uso: CU012

Figura 42 – PR042: Tabela para fazer os atendimentos

O protótipo mostra uma interface com um menu lateral verde à esquerda contendo: 'P' (perfil), 'Meu Perfil', 'Horários', 'Atendimento' (destacado em verde) e 'Sair'. O conteúdo principal, intitulado 'Atendimento', apresenta uma tabela com os seguintes dados:

Turma	Aluno	Data	Horário
28225.1	Fulano	01/07	15:40

Abaixo da tabela, há um botão verde rotulado 'Atender'.

Protótipo: PR042 - Tabela para fazer os atendimentos

Descrição: Página que informa permite que a psicóloga possa selecionar um aluno para fazer o atendimento no horário marcado

Casos de Uso: CU013

Figura 43 – PR043: Formulário de preenchimento do atendimento

O protótipo mostra a mesma interface de menu lateral. O conteúdo principal, intitulado 'Atendimento', contém um formulário com os seguintes elementos:

- Um campo de seleção com o texto 'Atendimento Psicológico' e uma seta para baixo.
- Um campo de seleção com o texto 'Registro de atendimento' e uma seta para baixo.
- Um campo de texto com o texto 'Registro de Atendimento'.
- Um campo de texto com o texto 'Encaminhamentos Externos'.
- Um campo de texto com o texto '...'.

Na base da tela, há dois botões: 'Cancelar' (verde) e 'Salvar' (verde).

Protótipo: PR043 - Formulário de preenchimento do atendimento

Descrição: Página que permite a psicóloga preencher um formulário de atendimento

Casos de Uso: CU013

Figura 44 – PR044: Descrição do atendimento psicológico

O protótipo da tela 'Atendimento' apresenta um menu lateral verde à esquerda com o ícone 'P' e as opções: 'Meu Perfil', 'Horários', 'Atendimento' (destacado) e 'Sair'. O conteúdo principal, em branco, contém o título 'Atendimento' e os seguintes elementos de formulário: um menu suspenso com 'Sim' selecionado, um campo de texto 'Descrição', um menu suspenso com 'Uso de Medicação' selecionado, um campo de texto 'Registro de atendimento' e um campo de texto com '...' para mais opções. Na base da tela, há dois botões: 'Cancelar' e 'Salvar'.

Protótipo: PR044 - Descrição do atendimento psicológico

Descrição: Página que permite a psicóloga fazer um atendimento com o aluno onde a opção “sim” está selecionada fazendo com que tenha um novo campo que é descrição

Casos de Uso: CU013

Figura 45 – PR045: Informações do atendimento salvas

O protótipo da tela 'Informações Salvas' mostra uma caixa de diálogo centralizada com o título 'Informações Salvas' e um único botão 'OK' na base. À esquerda, parte de um menu lateral verde é visível, contendo o texto 'INST', 'FED' e 'B'.

Protótipo: PR045 - Informações do atendimento salvas

Descrição: Página que informa a psicóloga que as informações do atendimento foram salvas no banco de dados

Casos de Uso: CU013

Figura 46 – PR046: Filtro do log de atividades

The screenshot shows a web interface titled "Registro de Atividades". On the left is a dark green sidebar menu with a white circle containing the letter "A" at the top. The menu items are: "Manutenção de Servidor", "Cadastro de Servidor", "Importar Arquivos", "Emitir Relatórios", "Conselhos de Classe", "Registro de Atividades" (highlighted with a green bar), and "Sair". The main content area has a white background with the title "Registro de Atividades" at the top. Below the title are four filter boxes: "Usuário", "Período", "Setor" (with a dropdown arrow), and a green "Filtrar" button. At the bottom center of the main area is a green "Selecionar" button.

Protótipo: PR046 - Filtro do log de atividades

Descrição: Página que permite o administrador filtrar as atividades registradas no log

Casos de Uso: CU016

Figura 47 – PR047: Atividades do log

The screenshot shows the same "Registro de Atividades" page as Figure 46, but with a table of activity logs displayed below the filter section. The table has four columns: "Usuário", "Período", "Setor", and "Informação altera.". The first row of data shows: "Fulano", "13/04 15:00", "COTEP", and "Mudou isso". The sidebar menu and filter section are identical to Figure 46.

Usuário	Período	Setor	Informação altera.
Fulano	13/04 15:00	COTEP	Mudou isso

Protótipo: PR047 - Atividades do log

Descrição: Página que permite o administrador verificar as atividades principais feitas dentro do sistema

Casos de Uso: CU016

Figura 48 – PR048: Filtro do plano de estudo



Protótipo: PR048 - Filtro do plano de estudo

Descrição: Página que permite a COTEP filtrar os alunos para poder criar um plano de estudo para o aluno

Casos de Uso: CU017

Figura 49 – PR049: Seleção de alunos para o plano de estudo

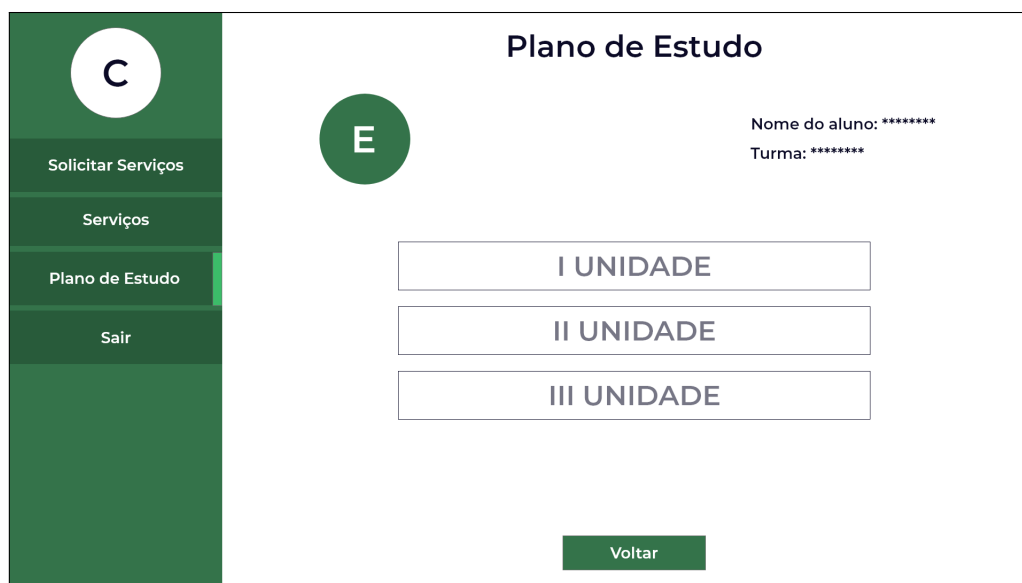


Protótipo: PR049 - Seleção de alunos para o plano de estudo

Descrição: Página que permite a COTEP selecionar um aluno de forma que ela possa construir um plano de estudo para ele

Casos de Uso: CU017

Figura 50 – PR050: Selecionar unidade para o plano de estudo



Protótipo: PR050 - Selecionar unidade para o plano de estudo

Descrição: Página que permite a COTEP selecionar uma das unidades para construir o plano de estudo

Casos de Uso: CU017

Figura 51 – PR051: Dados do plano de estudo

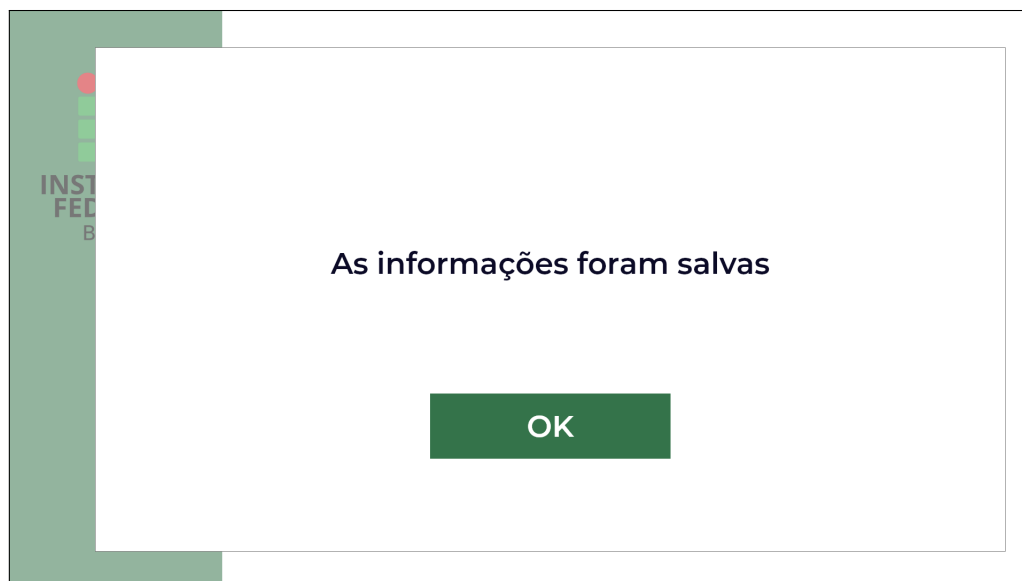


Protótipo: PR051 - Dados do plano de estudo

Descrição: Página que permite a COTEP preencher o formulário do plano de estudo do aluno

Casos de Uso: CU017

Figura 52 – PR052: Informações do plano de estudo foram salvas



Protótipo: PR052 - Informações do plano de estudo foram salvas

Descrição: Página que informa a COTEP que as informações preenchidas no formulário foram salvas

Casos de Uso: CU017

4.4 Banco de Dados

Nesta seção, abordar a representação do banco de dados sugerido para a construção da FAPA, apresentando dois tipos de modelo: o Modelo Entidade Relacionamento e o Diagrama Entidade Relacionamento.

4.4.1 Modelo Entidade Relacionamento

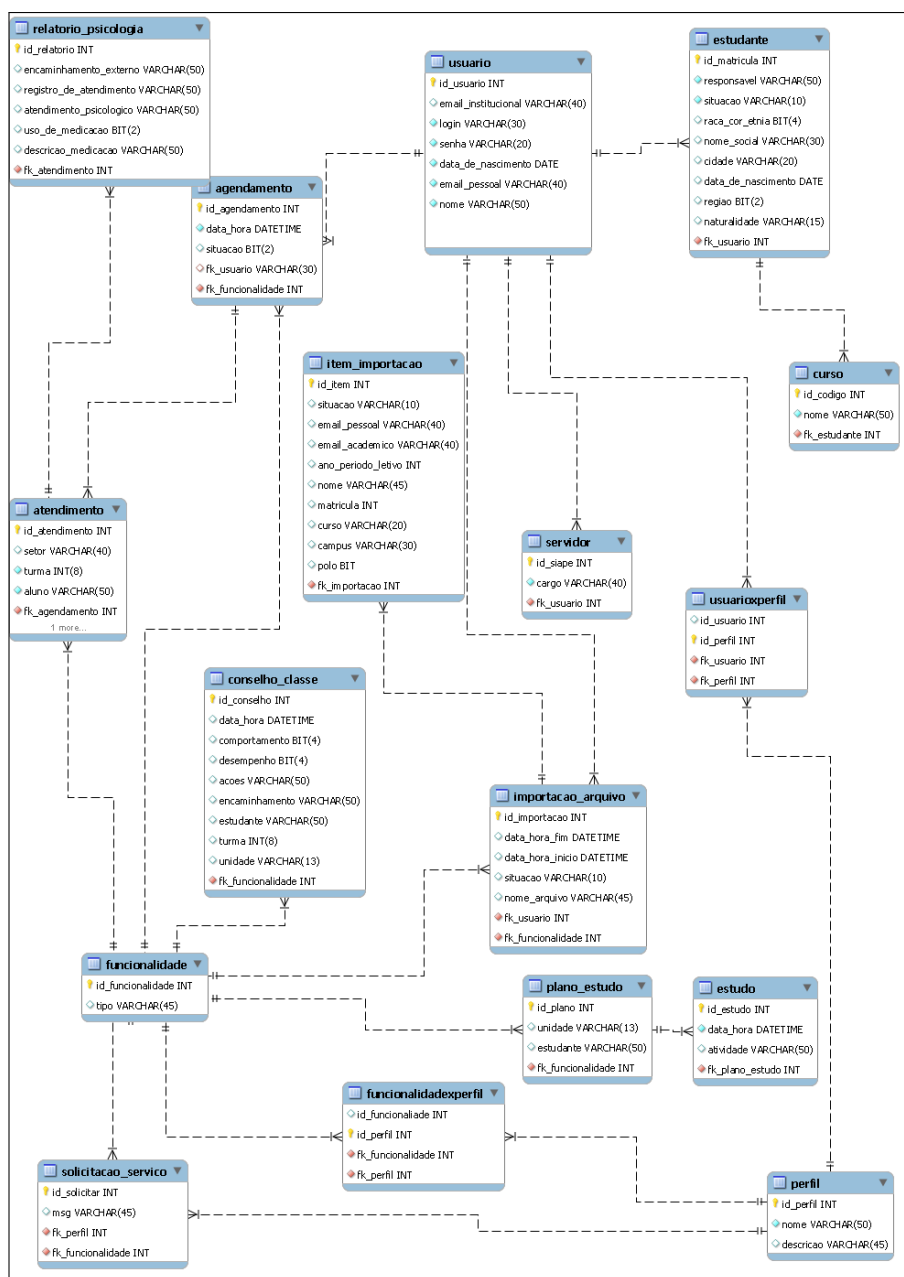
O Modelo Entidade Relacionamento é uma etapa da projeção do banco de dados. Nele nós construímos os relacionamentos e identificamos os atributos de cada entidade que compor o banco de dados da FAPA. A Figura 53 ² apresenta os dados que serão armazenados na ferramenta proposta por meio de uma projeção que representa atributos, entidades, relacionamentos e cardinalidades.

² <<https://github.com/gutoambicioso/tcc/blob/main/MER.png>>

4.4.2 Diagrama Entidade Relacionamento

O Diagrama Entidade Relacionamento é uma visualização gráfica que facilita a construção do banco de dados pelo desenvolvedor. A Figura 54³ apresenta a estrutura utilizada para armazenar os dados na FAPA.

Figura 54 – Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: Próprio autor, 2020.

³ <<https://github.com/gutoambicioso/tcc/blob/main/DER.png>>

5 CONCLUSÃO

Inicialmente, a FAPA partiu do desejo de contribuir com a execução de processos acadêmicos realizada por servidores do *campus*, principalmente, os processos manuais, que seriam automatizados pelo sistema proposto e englobados em uma única plataforma, seja para facilitar o acesso a recursos ou promover maior eficiência às atividades. Desta forma, realizamos entrevistas com servidores que atuam na área acadêmica e utilizamos outras técnicas de Engenharia de Software para auxiliar no discernimento da construção do projeto como um todo, principalmente na definição dos requisitos do sistema, que foi ponto de partida para as demais etapas do desenvolvimento da proposta.

A pesquisa possibilitou conhecer atividades realizadas por servidores da área acadêmica e identificar demandas de informatização de processos realizados por esses setores. Como resultado, foi projetada uma solução que atenda as essas demandas.

A proposta de implementação da ferramenta, FAPA, torna-se indispensável, uma vez que mostrou-se capaz de compartilhar informações entre setores e processos acadêmicos, possibilitando, também, ganho de eficiência na migração dos processos para a proposta do software. A FAPA propõe fazer com que o acompanhamento dos alunos seja mais fácil, prático e comunicativo, atuando mais próximo da realidade do corpo estudantil, beneficiando processos como o Conselho de Classe, que foi um dos focos de melhoria deste trabalho.

No futuro, este projeto pode consolidar-se integrando soluções que atendam outras demandas de informatização de processos acadêmicos internos do *campus*. Pretende-se, também, realizar a validação dos requisitos e da proposta juntos aos usuários, garantindo, antes da implementação, que o sistema estará em comunhão com aquilo que os servidores e alunos necessitam.

Por fim, detectamos uma ameaça à validade deste trabalho a partir da indisponibilidade do campo "turma" no arquivo exportado do SUAP e importado para a FAPA. Tal ameaça pode ser mitigada em trabalhos futuros, a partir da exportação de um outro relatório, disponível também no SUAP, que possibilite a consolidação dos dados em nova importação a ser realizada na FAPA.

Referências

- CARMINATI, R. S. *Conselho de classe: Reflexão da Prática Pedagógica*. 2011. Disponível em: <http://www.escolapresidentevargas.com.br/base/www/escolapresidentevargas.com.br/media/attachments/364/364/54401107e18b751683f3ddaa02202f7ad1627f06a1806_rosania-soares-carminati-conselho-de-classe-reflexao-da-pratica-pedagogica.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- CARNEIRO, L. *Conselho de Classe a Serviço da Escola: em foco o sistema estadual de registro escolar (SERE)*. 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_gestao_uem_lucineicarneiro.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus Ltda, 1989. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 22.
- DCCE. *Prototipação de Software*. 2005. Disponível em: <http://disciplinas.lia.ufc.br/es062/arquivos/Captulo_8-Prototipacao.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020. Citado na página 21.
- IFRN. *SISTEMA UNIFICADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Um software desenvolvido por uma instituição pública para instituições públicas*. 2020. Disponível em: <<https://portal.suap.ifrr.edu.br/>>. Acesso em: 17 dez. 2020. Citado na página 18.
- IFRN. *SUAP: Informações sobre o Sistema de Gestão desenvolvido pela DIGTI do IFRN*. 2020. Disponível em: <<https://portal.ifrn.edu.br/ifrn/tec-da-informacao/lateral/servicos/sobre-o-suap>>. Acesso em: 17 dez. 2020. Citado na página 18.
- KAMAKAWA, T.; HÉLIO, L. F.; BRAGA, A. F. M. *Desenvolvimento de uma proposta computacional para o gerenciamento do Conselho de Classe*. 2018. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/85899>>. Acesso em: 20 dez. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- LIMA, P. *Gestão de Tecnologia da Informação*. 2015. Disponível em: <<https://professorlima.com/Laureate/Disciplina/Banco%20de%20Dados%20I/03%20Modelo%20de%20Entidade-Relacionamento%20-%20Diagramas.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2020. Citado na página 22.
- NAKAGAWA, E. Y. *Casos de Uso e Diagrama de Casos de Uso*. 2013. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3720765/course/section/857581/Aula02_CasosDeUso.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020. Citado na página 21.
- PIZOLI, R. de C. *A função do conselho de classe na organização do trabalho escolar*. 2009. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3343_1498.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2020. Citado na página 16.
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Education Inc., 2011. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 20.

TAKAI, O.; ITALIANO, I. C.; FERREIRA, J. E. *Apostila Introdução a Banco de Dados*. 2005. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2020. Citado na página 22.

VENTURA, P. *Requisitos e Software*. 2016. Disponível em: <<https://www.indtech.com.br/eBookRequisitosSoftwarePlinioVentura.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 21.

Apêndices

APÊNDICE A – Entrevistas a Servidores(as)

PERGUNTAS REALIZADAS

> GERAIS:

1. Qual o trabalho principal que você tem com o aluno?
2. Quais as dificuldades que você tem na interação entre você e o aluno e você os professores?
3. Qual a forma que você observa que esses processos podem ser acelerados?
4. Como é feito o registro do seu trabalho com o aluno? Escrito? Digitado?
5. Se possível envie uma cópia dos dados que você registra ou informe os dados que você geralmente coleta dos estudantes

> ESPECÍFICA (À COTEP):

6. O aluno faria a solicitação do serviço por si mesmo ou seria feito pela COTEP?

RESPOSTAS OBTIDAS

> Juliana:

- 1) O setor da COTEP trabalha para contribuir com a permanência e êxito do aluno no percurso escolar. A psicologia procura ver como os aspectos emocionais atravessam esse processo de aprendizagem e compreender os gatilhos que desencadeiam esses processos que dificultam na aprendizagem do aluno, sejam eles individuais, familiares, estruturais, etc. Isso tudo acaba potencializando e desencadeando algumas situações emocionais que precisam ser cuidadas para que assim o processo de aprendizagem ocorra de uma forma melhor, mais tranquila e de forma mais eficiente, para que dessa forma o aluno consiga aprender os conteúdos que a escola tem como dever ensinar. O psicólogo precisa entender a instituição e a comunidade que ele está inserido e entender seja individual ou em grupo para ele entender melhor o estudante. Exemplo: Dentro de uma prova cada aluno vai receber as condições do ambiente de forma diferente.
- 2) A maior dificuldade de interação é o estudante entender que não é para repreender o

aluno e sim contribuir com a aprendizagem. A principal barreira que existe é a confiança com o aluno para que ele venha buscar os setores que podem contribuir na vida total dele. Mesmo sendo uma presença grande de alguns alunos buscarem. Muitos buscam uma fórmula pronta para a resolução dos problemas. Entender o principal papel do psicólogo. Alguns alunos possuem bastante resistência quanto aos setores. Quando não é uma demanda do próprio aluno existe uma certa dificuldade de convencer o aluno a estar presente em alguns setores, principalmente devido a barreira que já foi citada antes. Quanto aos professores, essa identificação da necessidade dos alunos seja feita mais rapidamente, e que muitas vezes essas solicitações apenas são feitas no conselho de classe, ou com um certo tempo. E que os professores precisam saber um pouco que essas questões emocionais estejam ligadas ao desempenho do aluno, e que a própria instituição assim como a relação com os setores podem prejudicar com o desempenho do aluno.

3) Agendamento do estudante as vezes demanda muito tempo e tem certa dificuldade, devido a solicitação ficar distante das salas dos alunos. Assim como retorno dos alunos que marcaram um horário não é identificado sempre, como por exemplo, o aluno marcou as 9:00 e não havia ninguém durante o horário das 10:00 e devido isso ela sai do local para resolver algumas coisas, sendo que pode ocorrer de um aluno ter marcado as 10:00 e ela não ter identificado. Não é todos os momentos que ela está próxima da COTEP para verificar os alunos que marcaram e muitas vezes isso acaba se perdendo. Assim como se é feita uma reunião ou precisa resolver algum problema e o aluno não consegue ter esse retorno. Para remarcar geralmente demanda bastante tempo. Informar os estudantes de forma bastante rápida sobre a falta do atendimento, ou então mudar o horário e saber com antecedência quando que o estudante pode estar presente ou não, como alguns eventos exteriores. Esse atendimento digitalizado é um problema de todos os setores

4) O registro do trabalho é feito por escrito a partir do formulário.

6) Caso não houvesse a possibilidade do aluno interferir no agendamento como apagar ou alterar então seria ideal que fosse possível fazer os dois.

> **Laura:**

1) Pedagoga, orientar e planejar estratégias para que o educando possa permanecer na instituição e permanecer com êxito. Sempre que identifica algum problema com estudante é feita uma conversa para reformas na rotina de estudos, frequência aos passos de aprendizagem para além das aulas como atendimentos... Se ela consegue identificar problemas relacionados ao comportamento do aluno e feito também uma orientação para tratar de direitos e deveres do estudante, com a família para que ela possa acompanhar o desenvolvimento do aluno dentro de casa... É feita também uma recomendação aos locais como coordenação de curso, quando que deve procurar esses setores. Como que deve proceder para preencher um requerimento para as coordenações de curso. Participação

de programas de ajuda financeira como o PA AE, assim como também auxílio da equipe multidisciplinar (psicóloga, nutricionista. . .)

2) Quantidade de servidores, que faz com que o atendimento seja mais devagar, devido a demanda e quantidade de estudantes. Quanto aos professores é devido a ausência de espaços para planejamento periódico, semanal ou quinzenal, para discussões de permanência e êxito.

3) Utilização do SUAP, manter os diários atualizados, função ETEP onde o professor faz um pedido a equipe pedagógica para que ela possa fazer essa intervenção.

> **Robson:**

1) Por ser pedagogo de formação e exercendo o cargo de técnico em assuntos educacionais, realizo hoje no setor da coordenação técnica pedagógica - cotep, um trabalho de orientação educacional com o discentes do IFBA Campus Seabra , mediante os diagnósticos levantados nos conselhos de classe, pois a partir do mesmo os alunos que apresentam dificuldades no processo de ensino aprendizagem são orientados, junto com a COTEP a organizarem a sua vida acadêmica construindo um plano de estudo, organizando o tempo , priorizando as disciplinas que apresenta dificuldades, organização de participação nos atendimentos e monitoria. Paralelo a estas demandas realizamos um trabalho junto aos pais dos alunos , orientado-os com relação a acompanhamento da vida escolar dos filhos.É realizado mensalmente um processo de seguro de vida e acidentes pessoais dos alunos do IFBA Campus Seabra, a cada mês de acordo com as demandas acadêmicas é enviada uma lista para construção da apólice. Confecção de carteiras para liberação de saída dos alunos e liberação para almoço, a autorização de saída é mediante o preenchimento do formulário de autorização assinado pelos pais ou responsáveis.

2) Na construção efetiva do processo ensino aprendizagem nos profissionais da educação, especifico na minha função junto com o aluno ,procuo estabelecer um vinculo de dialogo, mostrando e passando para o mesmo segurança e confiabilidade no saber escutar. Na maioria dos discentes a interação é ativa não tenho dificuldade, pois procuro transmitir confiabilidade. Em alguns casos a interação é passiva enfrentamos algumas dificuldades por questões psicológicas, pessoais,familiares etc... . Nestes casos é realizado um trabalho compartilhado com a equipe multidisciplinar do setor composta de psicólogos, técnico em enfermagem, assistente social , nutricionista e assistente em administração. Com os docentes também procuro estabelecer um interação ativa, construído através do respeito, dialogo,ética e profissionalismo. Por trabalhar no setor voltado mais para o processo de orientação, apoio e desenvolvimento do ensino e aprendizagem , constantemente mantenho um contato direto com os mesmo, pois é de extrema necessidade a relação mutua .

3) Como estamos vivendo na era dos avanços tecnológico, acho que mesmo realizando um trabalho significativo de forma presencial (olho no olho) poderíamos ter ferramentas que

auxiliem nestes processo de interação e atendimento junto aos docentes e discentes. O trabalho que realizo hoje no setor junto com os discentes para a construção do processo de ensino aprendizagem é baseado:

- Elaboração de uma planilha diagnostica do conselho de classe;
- Elaboração e acompanhamento de plano de estudo individual (duas copias 1 via aluno e 2 via pais para acompanhamento), contendo também horário dos atendimento e monitoria.
- Elaboração de uma Planilha de Movimentação ativa de Seguro.
- Confecção de carteiras para saída da instituição e liberação de almoço.

Anexos

ANEXO B – Formulário de Plano de Estudo

Figura 56 – Formulário de Plano de Estudo

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
CAMPUS SEABRA

Estudante: _____ Turma: _____

Plano de estudos


HORA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SABADO
7h30 às 8h20	Estudar Outras disciplinas*	Estudar para Historia	ESTUDAR /P HISTORIA	AULA	Estudar Outras disciplinas*	
8h20 às 9h10	Estudar Outras disciplinas*	Estudar para Historia	Atendimento Historia	AULA	Estudar Outras disciplinas*	
9h10 às 10h	Estudar Outras disciplinas*	CURSO DE LIBRAS	Estudar para Historia	AULA	Estudar Outras disciplinas*	
10h20 às 11h	Estudar Outras disciplinas*	CURSO DE LIBRAS	Estudar para Ecologia	AULA	Estudar Outras disciplinas*	
11h10 às 12h		CURSO DE LIBRAS	Estudar para Filosofia	AULA		
Almoço						
13h20 às 14h10	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA	
14h10 às 15h	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA	
15h20 às 16h10	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA	
16h10 às 17h	AULA	AULA	AULA	AULA	AULA	
17h às 17h50	AULA	AULA	AULA	AULA	vago	
Noite						
casa	ESTUDAR P/ outras disciplinas	ESTUDAR historia	Estudar para historia	Estudar para Filosofia	ESTUDAR Ecologia	

OBS.: * casa

- Quando houver **avaliações** (provas, apresentações de trabalho), os horários de **Estudos** serão trocados por **Estudo de provas ou de apresentação de trabalhos, podendo utilizar mais tempo que o previsto.**
- Estudar refazendo as atividades, resolvendo questões e listas, estudando com o colega, assistindo vídeo**

ANEXO C – Planilha de acompanhamento de Conselho de Classe

Figura 57 – Planilha de acompanhamento de Conselho de Classe

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - CAMPUS SEABRA				
Conselho de Classe	2019		Turno:	Ações realizadas
	Comportamento	Desempenho		
Estudante	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:
	1º conselho:	1º conselho:	1º conselho	1º conselho
	2º conselho:	2º conselho:	2º conselho	2º conselho
	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:	Conselho Final:

