

GUIA DE USO

**Objeto Virtual de Aprendizagem
Colaborativa**

Collaborabora

**Ensino e Aprendizagem de Probabilidade e
Estatística**

***Eliana C. M. Ishikawa
Guataçara dos Santos Júnior
Simone Nasser Matos***

***PPGECT e PPGCC – UTFPR
Ponta Grossa – 2018***

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela de Inicial de <i>login</i> do Collabora	6
Figura 2 – Tela de <i>login</i> usuário [Professor].....	7
Figura 3 - Tela inicial do Manter Disciplina.....	7
Figura 4 – Manter Disciplina: informações da disciplina selecionada.....	8
Figura 5 - Manter Disciplina: informações da disciplina selecionada	9
Figura 6 - Manter Ementa	
Figura 7 - Manter Conteúdo	11
Figura 8 – Importação de dados do Manter Aluno	12
Figura 9 – Manter Turma.....	13
Figura 10 – Configurações Gerais do objeto	14
Figura 11 – Configurações de Atividades	15
Figura 12 – Relatório de Acessos de <i>Login</i>	16
Figura 13 – Manter Referências	17
Figura 14 – Manter Dicas	17
Figura 15 – Tela inicial do Manter Grupos	18
Figura 16 – Botão GERENCIAR do Manter Grupos.....	19
Figura 17 –Manter Exercícios.....	20
Figura 18 –Manter Exercícios – criar um novo exercício.....	21
Figura 19 – Tela inicial do Gerenciar Atividades	22
Figura 20 – Tela do Gerenciar Atividades: Visualizar e Modificar uma Atividade	23
Figura 21 – Tela do Gerenciar Atividades: Criar uma nova Atividade	24
Figura 22 – Tela Inicial de Mensagens.....	25
Figura 23 – Tela Inicial de Mensagens.....	26
Figura 24 – Tela de Visualização dos Dados Estatísticos	27
Figura 25 – Tela de Visualização dos Dados Estatísticos: Guia Significativas por Grupo	27
Figura 26 – Tela de Avaliação do <i>Score</i> da Colaboração	28
Figura 27 – Tela de Inicial do <i>Chat</i>	29
Figura 28 – Tela do Chat: resolução de exercício	30
Figura 29 – Tela de Votação	30
Figura 30 – Tela de Votação	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	O OBJETO COLLABORA	4
2.1	AÇÕES DO USUÁRIO ADMINISTRADOR	6
2.1.1	Manter Disciplina	7
2.1.2	Manter Ementa	9
2.1.3	Manter Conteúdo	10
2.1.4	Manter Administrador, Professor e Aluno	11
2.1.5	Manter Turma	12
2.1.6	Configurações Gerais e do Conteúdo do Objeto	13
2.1.7	Configurações de Atividades	14
2.1.8	Relatórios de Acesso	15
2.2	AÇÕES DO USUÁRIO PROFESSOR	16
2.2.1	Manter Referências e Dicas dos exercícios	16
2.2.2	Manter Grupos	18
2.2.3	Manter Exercícios	19
2.2.4	Manter Atividades	22
2.2.5	Gerenciar Mensagens	24
2.3	AÇÕES DO USUÁRIO ALUNO	28
2.3.1	Acesso a área do aluno	28
2.3.2	Acesso ao <i>Chat</i> do Collabora	29

1 INTRODUÇÃO

O conteúdo deste guia de uso é direcionado para professores e pesquisadores interessados em utilizar uma ferramenta que permita criar exercícios, atividades em grupo e avaliar a colaboração do aluno e do grupo.

O objeto virtual de aprendizagem colaborativo denominado Collabora foi fundamentado na aprendizagem colaborativa apoiada por computador (CSCL) e nos Objetos de Aprendizagem (OA). O Collabora foi criado inicialmente para apoiar o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Probabilidade e Estatística no Ensino Superior por meio do uso de tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e promover a colaboração entre os estudantes por meio de um *chat* e permitir a troca de mensagens, *links* e arquivos durante a resolução de atividades.

O objeto oferece suporte à obtenção de dados sobre a aprendizagem referente ao estudante e ao grupo usando critérios e medidas de colaboração adotadas na literatura, o que permite ao professor obter a avaliação da colaboração individual ou em grupo, o *score* da atividade e o gerenciamento estatístico dos dados obtidos. Para compreender melhor o uso objeto educacional em sala de aula, recomenda-se a leitura da tese de Ishikawa (2018) que deu origem a esse produto.

2 O OBJETO COLLABORA

O objeto educacional Collabora foi desenvolvido por meio do uso de algumas tecnologias orientada a objetos: *Framework Struts 2.0*, responsável pela parte lógica de todo o sistema; *Bootstrap*, responsável por permitir o desenvolvimento de páginas responsivos; *PostgreSQL*, sistema gerenciador de banco de dados da aplicação; e *Eclipse IDE*, plataforma utilizada para o desenvolvimento do produto e *WebSocket* responsável por enviar as mensagens para o servidor da aplicação, neste foi utilizado o *Wildfly*.

O Collabora usa como base a ferramenta de colaboração *chat* e os princípios da CSCCL e dos OA. Sua arquitetura promove e avalia a colaboração para obter dados que possam ser analisados do ponto de vista do aluno quanto do grupo. Uma das principais contribuições do objeto é que o mesmo não visa apenas criar um Objeto de Aprendizagem (OA) ou promover a colaboração, mas também permitir a análise das interações entre os participantes e agilidade no processo de mensuração de dados referente a colaboração dos alunos e dos grupos por meio das atividades disponíveis no objeto.

O acesso pode ser realizado em: <<http://200.102.9.131:8080/Ovaces/>>. Para acessar o Collabora é necessário um navegador (*browser*), qualquer versão recente dos seguintes navegadores: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Safari.

O cadastro dos professores e alunos ficará condicionado à inserção e inicialmente a autorização prévia da pesquisadora. Essa restrição se faz necessária para garantir o gerenciamento dos dados, integridade e confidencialidades, para que pessoas alheias ao exercício docente não façam uso indevido da ferramenta.

Para o Collabora foram criados três tipos de usuários e cada qual tem atribuições e ações diferentes no objeto educacional. Os usuários definidos foram :Administrador, Professor e Aluno. O quadro 1 apresenta o tipo de usuário e as funcionalidades disponibilizadas para cada um deles.

Quadro 1 – Tipos de usuários, funcionalidades e módulos do Collabora

USUÁRIO	FUNCIONALIDADES
[Administrador]	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¹Manter Disciplina 2. Manter Ementa 3. Manter Conteúdos 4. Manter Aluno 5. Manter Turma 6. Manter professores 7. Manter Gerente (administradores) 8. Configuração de Atividades 9. Configuração Gerais 10. Configuração do Conteúdo do Objeto 11. Relatório de acessos (<i>login</i>)
[Professor]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manter Exercícios 2. Manter Atividades 3. Manter Grupos 4. Manter Referências 5. Manter Dicas 6. Gerenciar Mensagens 7. Configuração de Atividades 8. Relatório de acessos (<i>login</i>)
[Aluno]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atualiza seus dados de <i>login</i> 2. Visualizar questões e atividades 3. Envia e recebe mensagens, imagens e arquivos e liberação das atividades. 4. Visualiza e envia respostas ao grupo 5. Visualiza <i>feedback</i> das questões e de atividade. 6. Visualiza a nota da colaboração do grupo

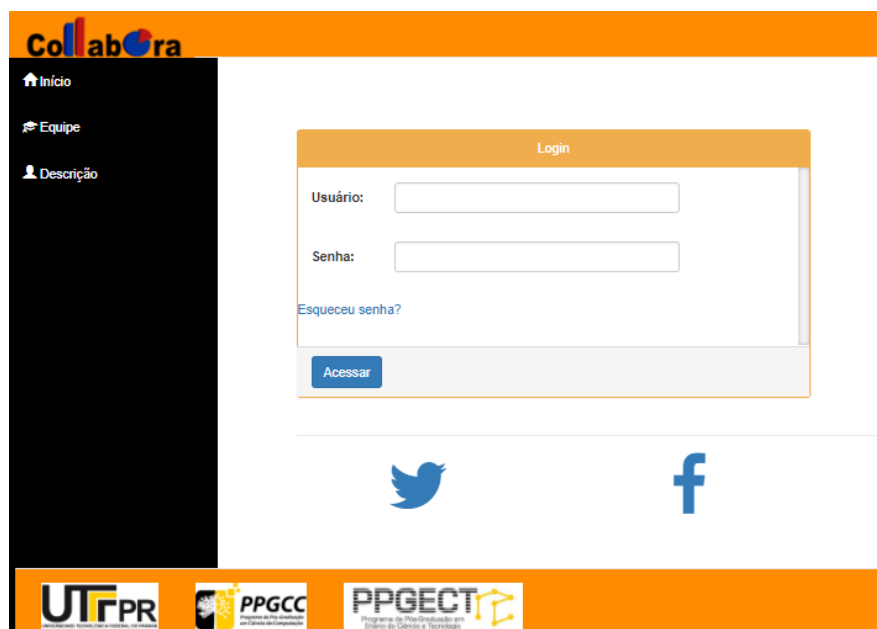
Fonte: Autoria própria

Todo acesso é realizado a partir de um *login* e *senha*, os quais são validados e as funcionalidades para a cada tipo de usuário (*administrador*, *professor* e *aluno*) é liberada. Independentemente do tipo de usuário que tenha

¹ O “Manter” representa o gerenciamento dos dados (inclusão, consulta, alteração e exclusão).

realizado o *login* ou *logout*, a informação é armazenada para identificar quais usuários estão ativos. A figura 1 ilustra a tela inicial de *Login* do Collabora.

FIGURA 1 – TELA DE INICIAL DE *LOGIN* DO COLLABORA



Fonte: Collabora (2017)

2.1 AÇÕES DO USUÁRIO ADMINISTRADOR

Após informar o usuário e senha, o [Administrador] tem acesso a tela inicial de sua área, conforme ilustrado na figura 2. Esse possui permissão para manter os cadastros de: disciplinas, ementas, conteúdos, turmas, professores, gerente (outros administradores), além de poder obter relatórios de acessos de *login* e gerenciar as configurações das atividades e informações gerais do objeto.

FIGURA 2 – TELA DE LOGIN USUÁRIO [PROFESSOR]

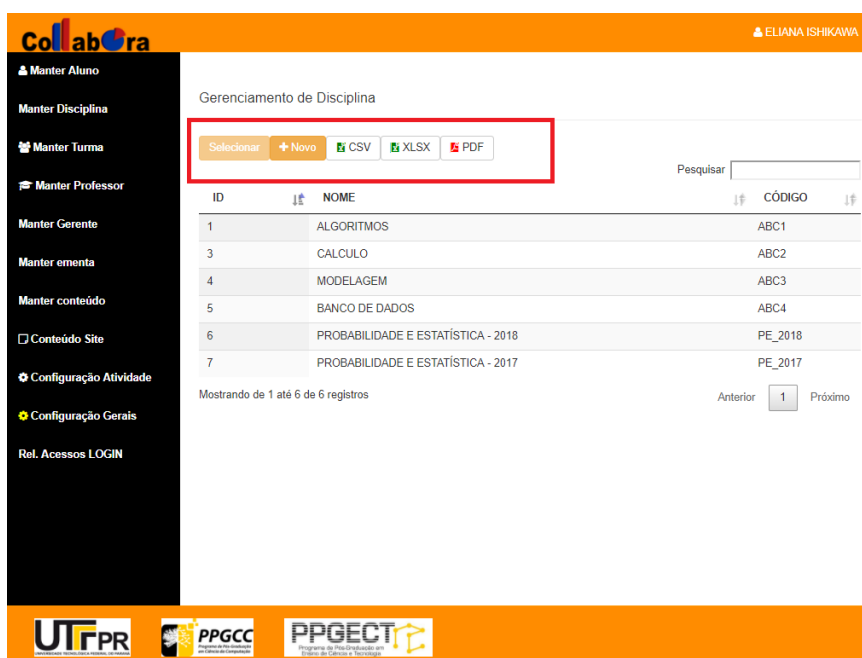


Fonte: Collabora (2017)

2.1.1 Manter Disciplina

Ao escolher a opção no menu **Manter Disciplina**, o usuário [Administrador] pode visualizar as disciplinas já cadastradas e caso queira, poderá gerar arquivos do tipo CSC, XLSX e PDF, conforme ilustrado na figura 3.

FIGURA 3 - TELA INICIAL DO MANTER DISCIPLINA



Fonte: Collabora (2017)

Caso haja necessidade de consultar, alterar ou excluir uma única disciplina, a mesma deve ser selecionada e escolhida a opção **SELECIONAR** (figura 4). Havendo uma ementa e conteúdo(s) vinculado(s) a disciplina, as informações serão disponibilizadas em tela.

FIGURA 4 – MANTER DISCIPLINA: INFORMAÇÕES DA DISCIPLINA SELECIONADA

The screenshot shows the 'Collabora' web application interface. The left sidebar contains navigation options: Manter Aluno, Manter Disciplina, Manter Turma, Manter Professor, Manter Gerente, Manter ementa, Manter conteúdo, Conteúdo Site, Configuração Atividade, Configuração Gerais, and Rel. Acessos LOGIN. The main content area has a header 'DADOS' and a sub-header 'EMENTA/CONTEÚDO'. A form for 'Sobre a disciplina:' contains fields for 'Nome' (PROBABILIDADE E ESTATISTICA - 2016) and 'Código' (ABC1). Below this is a table with 4 rows of content, and a footer with 'Salvar', 'Excluir', and 'Limpar' buttons.

ID	NOME
1	Introdução a Estatística
2	Estatística para descrição e comparação de dados
6	Estimação
7	Teste de Hipótese

Fonte: Collabora (2017)

Ao escolher a opção **NOVO** o usuário pode criar uma nova disciplina e deve informar um nome, um código e escolher a opção **SALVAR**.

FIGURA 5 - MANTER DISCIPLINA: INFORMAÇÕES DA DISCIPLINA SELECIONADA

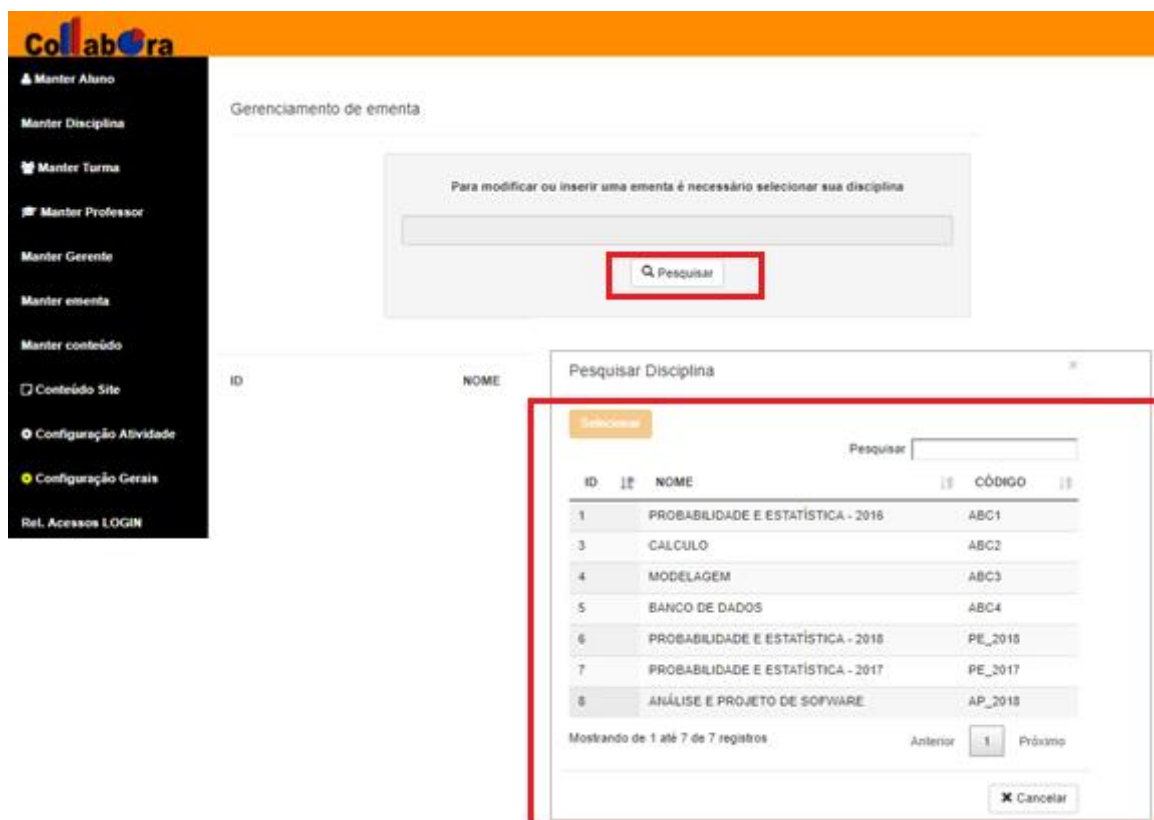
The screenshot displays the 'Manter Disciplina' (Manage Discipline) interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: 'Manter Aluno', 'Manter Disciplina', 'Manter Turma', 'Manter Professor', 'Manter Gerente', 'Manter ementa', 'Manter conteúdo', 'Conteúdo Site', 'Configuração Atividade', 'Configuração Gerais', and 'Rel. Acessos LOGIN'. The main content area is titled 'Gerenciamento de Disciplina' and features a 'DADOS' (Data) section with a '← Voltar' button and two input fields: 'Nome:' (containing 'Nome da disciplina') and 'Código:' (containing 'código da disciplina'). Below this is an 'EMENTA/CONTEÚDO' (Syllabus/Content) section with a dropdown menu set to '10' and the text 'resultados por página', a search bar with the text 'Pesquisar', and a 'Pesquisar' button. The footer contains logos for UTPR, PPGCC, and PPGECT.

Fonte: Collabora (2017)

2.1.2 Manter Ementa

Ao escolher a opção no menu **Manter Ementa**, o usuário deve primeiramente **PESQUISAR** uma disciplina, escolher uma opção e **SELECIONAR** (figura 6). Havendo ementa(s) vinculada(s) a essa disciplina, as informações serão disponibilizadas em tela.

FIGURA 6 - MANTER EMENTA

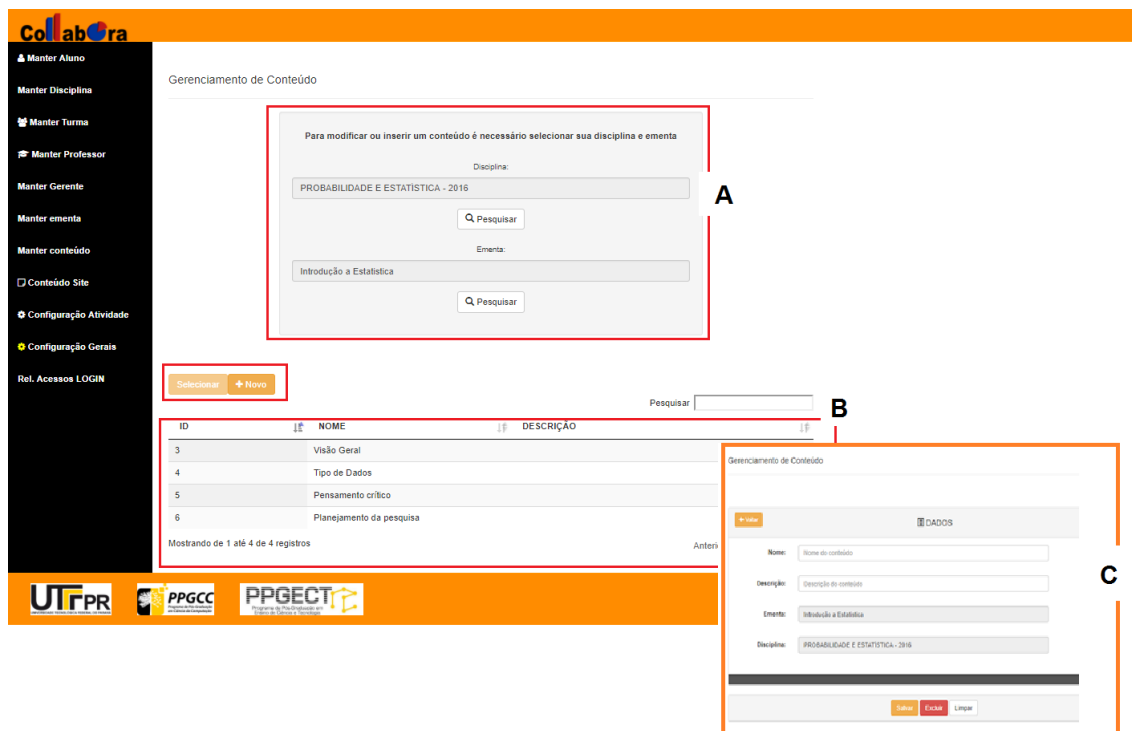


Fonte: Collabora (2017)

2.1.3 Manter Conteúdo

Ao escolher a opção no menu **Manter Conteúdo** (figura7), o usuário deve primeiramente **PESQUISAR** uma disciplina e uma ementa (Item “A”), escolher um conteúdo e **SELECIONAR** (item “B”). Havendo conteúdo(s) vinculado(s) a essa disciplina e ementa, as informações serão disponibilizadas em tela. Ao escolher a opção **NOVO** o usuário pode criar um novo conteúdo para a disciplina e ementa, devendo informar um nome e uma descrição (item “C”) para o novo conteúdo, na sequência escolher a opção **SALVAR**.

FIGURA 7 - MANTER CONTEÚDO

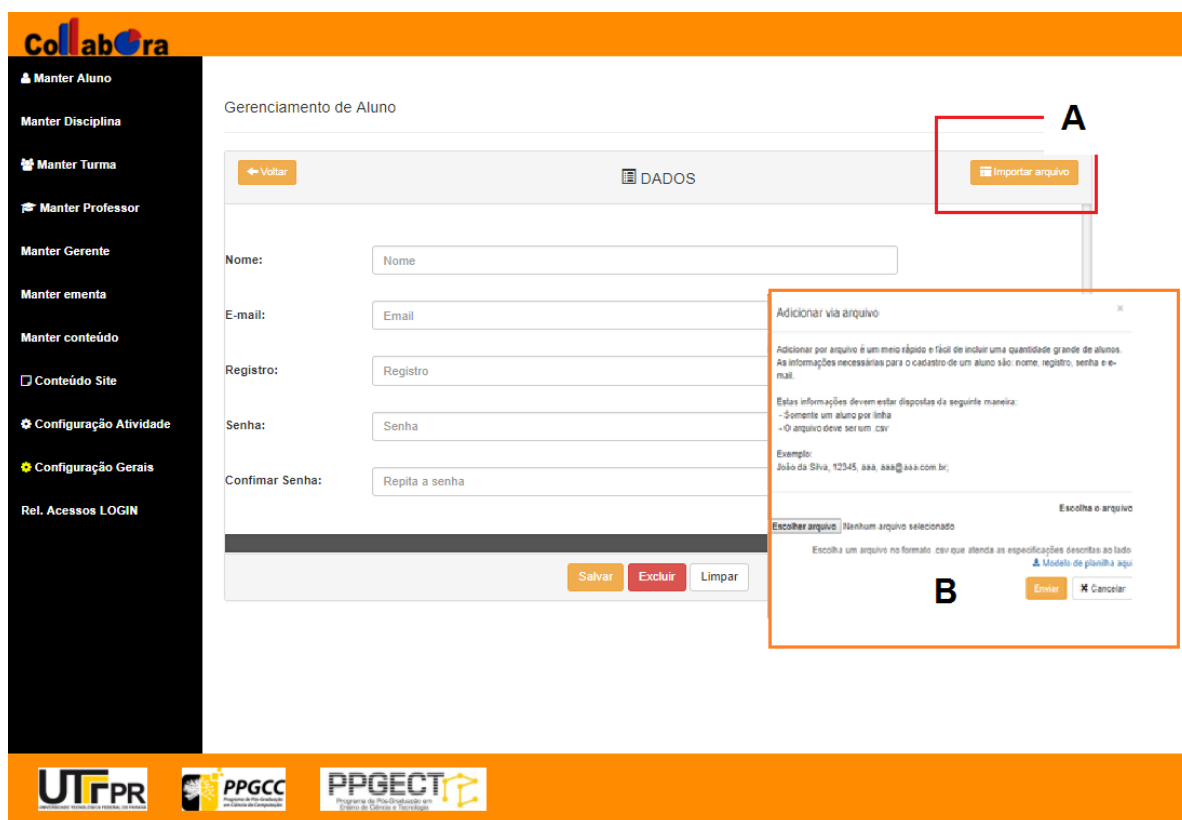


Fonte: Collabora (2017)

2.1.4 Manter Administrador, Professor e Aluno.

Ao escolher uma das opções no menu **Manter Gerente** (administrador), **Manter Professor** ou **Manter Aluno** (figura 8), o usuário pode **PESQUISAR** uma informação já cadastrada ou escolher a opção **NOVO**. Um novo *gerente* (*administrador*), é formado apenas por um nome e senha. O *professor* é definido por um nome, *email*, senha, turmas e suas respectivas disciplinas e o *aluno* é definido possui um nome, *email*, registro acadêmico e senha. Nos dois últimos casos é possível realizar a importação de dados (item “A”) de um arquivo texto (item “B”), contendo informações sobre professor e aluno, essas são registradas, automaticamente, em uma base de dados, conforme ilustrado na figura 8.

FIGURA 8 – IMPORTAÇÃO DE DADOS DO MANTER ALUNO

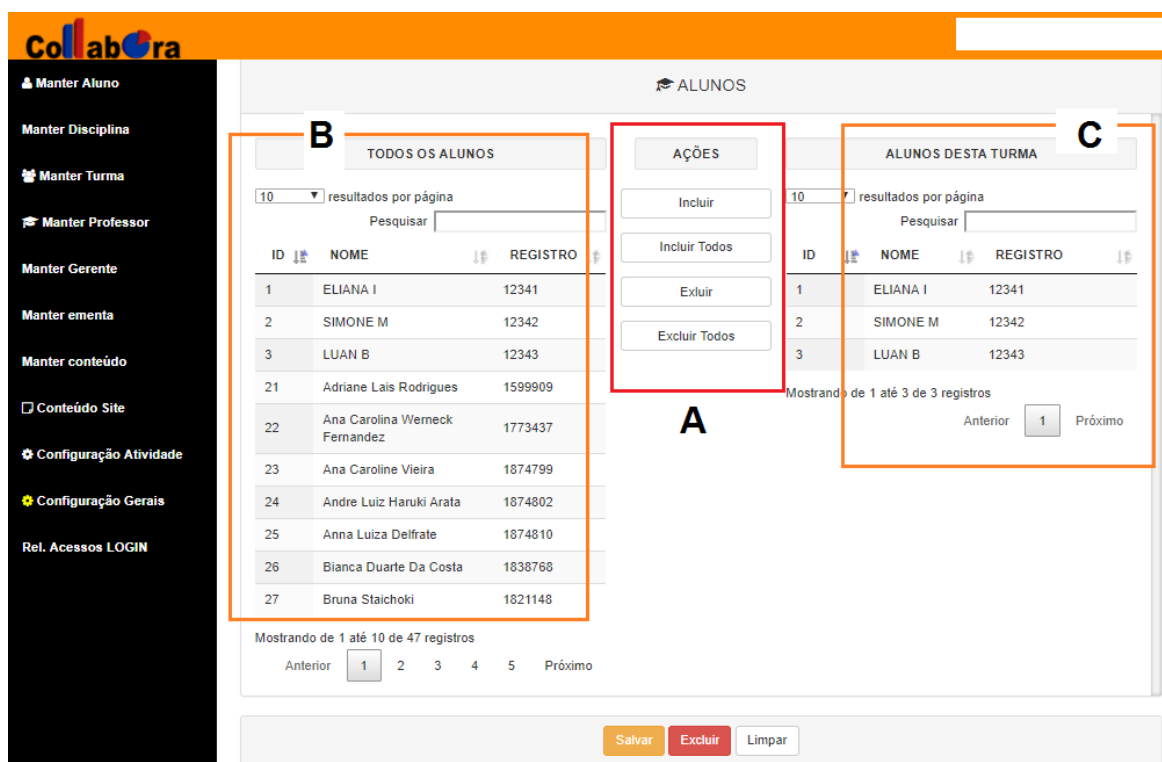


Fonte: Collabora (2017)

2.1.5 Manter Turma

Ao escolher a opção no menu **Manter Turma**, o usuário pode visualizar as turmas já cadastradas com os respectivos alunos dessa turma. Por meio dos botões de ações (item “A”) é possível realizar a manutenção da turma, movendo os dados das área destinada a “Todos os alunos” (item B) para “Alunos dessa turma” (item “C”).

FIGURA 9 – MANTER TURMA



Fonte: Collabora (2017)

Para cadastrar uma nova turma é necessário que os alunos já tenham sido cadastrados. O usuário deve escolher a opção **NOVO** e atribuir um código para a turma, pesquisar um professor e uma disciplina que esteja associada com o professor. Após isso é necessário executar as ações descritas na figura 9.

2.1.6 Configurações Gerais e do Conteúdo do Objeto

As informações Gerais do objeto e do Conteúdo estão relacionadas com as informações da tela inicial, tais como: endereços de redes sociais, imagens e informações textuais.

FIGURA 10 – CONFIGURAÇÕES GERAIS DO OBJETO

The screenshot displays the 'Configurações Gerais' (General Settings) page in the Collabora system. The interface is in Portuguese. At the top, the Collabora logo is on the left, and the user name 'ELIANA ISHIKAWA' is on the right. A sidebar on the left lists various management options: 'Manter Aluno', 'Manter Disciplina', 'Manter Turma', 'Manter Professor', 'Manter Gerente', 'Manter ementa', 'Manter conteúdo', 'Conteúdo Site', 'Configuração Atividade', 'Configuração Gerais' (highlighted), and 'Ref. Acessos LOGIN'. The main content area is titled 'Gerenciamento de Configuração Gerais' and includes a 'Cadastro' field. Below this, there are sections for social media: 'Facebook' and 'Twitter', each with an input field. There are also four logo upload sections: 'Logo Collabora', 'Logo UTFPR', 'Logo PPGCC', and 'Logo PPGECT', each with an 'Escolher arquivo' button and a 'N...o' field. Below these are the logos for UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná), PPGCC (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação), and PPGECT (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Ciência e Tecnologia). A 'Salvar' button is at the bottom of the configuration area. The footer of the page contains logos for UTFPR, PPGCC, and PPGECT.

Fonte: Collabora (2017)

2.1.7 Configurações de Atividades

As Configurações de Atividades pode ser mantida pelos usuários [Gerente] e [Professor]. Nessa tela os usuários podem gerenciar os pesos das postagens, das postagens significativas (a soma dos pesos deve ser igual 10,0), o número mínimo e máximo de integrantes de um grupo. Na aba **PROCURAR** mostrados todas as configurações realizadas para uma turma

FIGURA 11 – CONFIGURAÇÕES DE ATIVIDADES

Collabora

ELIANA ISHIKAWA

INÍCIO

ATIVIDADE

EXERCÍCIOS

GRUPOS

REFERÊNCIAS

DICAS

MENSAGEM

CONFIG. ATIVIDADE

REL. ACESSOS LOGIN

Gerenciamento de Configuração

Cadastro Procurar

Turma --Selecione--

Peso postagens Digite peso postagens

Peso significativas Digite peso significativas

Min. grupo Digite min. grupo

Máx. grupo Digite max. grupo

Salvar

Fonte: Collabora (2017)

2.1.8 Relatórios de Acesso

O Relatório de Acesso também pode ser mantida pelos usuários [Gerente] e [Professor]. Na figura 12 é possível visualizar a tela de relatório de acesso de um aluno. Ao informar a disciplina, turma uma data de início e fim da busca e o nome do aluno (item “A”) é possível consultar todas as ocorrências de acesso desse aluno no Collabora (item “B”).

FIGURA 12 – RELATÓRIO DE ACESSOS DE LOGIN

Relatório de Acessos - LOGIN

Relatório

Disciplina: PROBABIL Turma: ABCD Dt.: 6/... Dt. Fim: 1/02/20... Aluno: Adriane Lais Rodrigues

Q Procurar

CSV XLSX PDF

Pesquisar

Dt. Cadastro	Nome	Ender. IP	Tipo
30/01/2018 11:23	Adriane Lais Rodrigues	31.220.54.98	Aluno
29/01/2018 19:54	Adriane Lais Rodrigues	31.220.54.98	Aluno
15/08/2017 18:31	Adriane Lais Rodrigues	31.220.54.98	Aluno
09/08/2017 13:55	Adriane Lais Rodrigues	31.220.54.98	Aluno

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

Anterior 1 Próximo

Fonte: Collabora (2017)

2.2 AÇÕES DO USUÁRIO PROFESSOR

2.2.1 Manter Referências e Dicas dos exercícios

Ao escolher a opção **NOVO** o usuário [professor] pode criar uma nova referência para os exercícios e deve informar o nome do autor, o título a editora e o ano e escolher a opção **SALVAR**. É possível também realizar uma pesquisa nas referências cadastradas e gerar arquivos das informações em formato CSV, XLSX e PDF.

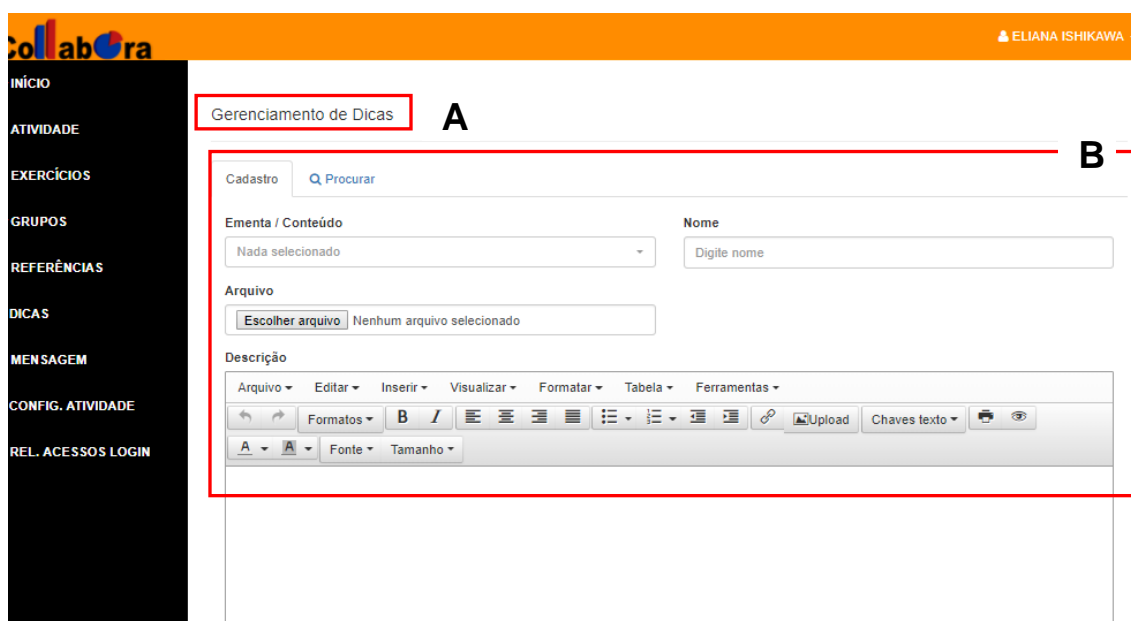
FIGURA 13 – MANTER REFERÊNCIAS



Fonte: Collabora (2017)

Da mesma forma, é possível **CADASTRAR** ou **PROCURAR** uma dica já inserida (item “A”). Para criar uma nova dica (item “B”) é necessário escolher uma Ementa / Conteúdo, atribuir um nome para a dica, escolher um arquivo se necessário e descrever a dica. Logo após **SALVAR**.

FIGURA 14 – MANTER DICAS



Fonte: Collabora (2017)

2.2.2 Manter Grupos

Para gerenciar grupos é necessário que o usuário pesquise uma disciplina e uma turma (item “A”). Serão mostrados todos os grupos criados para essa turma de forma sequencial, conforme identificado na primeira coluna (item “B”). Para visualizar os integrantes de um grupo basta selecioná-lo (item “C”). Caso seja necessário realizar qualquer alteração no grupo, deve-se selecionar a opção **GERENCIAR** (item “D”)

FIGURA 15 – TELA INICIAL DO MANTER GRUPOS

The figure consists of two screenshots of the 'Manter Grupos' interface in the Collabora system.

The top screenshot shows the search form for groups. It features a search bar with the text 'Para modificar ou inserir um grupo é necessário uma Disciplina, Turma e atividade'. Below the search bar are two input fields: 'Disciplina:' and 'Turma:'. Each input field has a 'Pesquisar' button next to it. The label 'A' is placed above the search form.

The bottom screenshot shows the list of groups. The 'Gerenciar' button is highlighted with a red box and labeled 'D'. The list of groups is shown in a table format with columns for 'ID', 'TURMA', and 'Pesquisar'. The first group is highlighted with a yellow box and labeled 'C'. The label 'B' is placed next to the first group in the list.

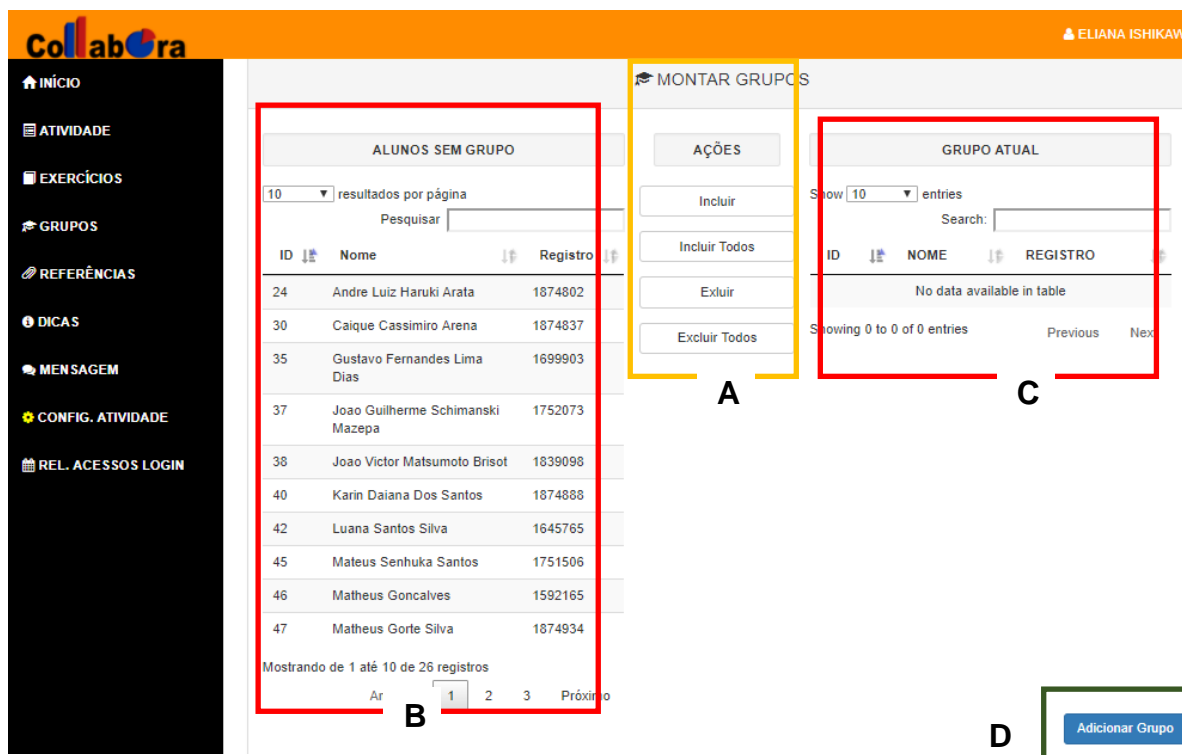
ID	TURMA	Pesquisar
1	ABCD	
	ELIANA I - 12341	
	SIMONE M - 12342	
	LUAN B - 12343	
2	ABCD	
3	ABCD	
4	ABCD	
5	ABCD	
6	ABCD	
7	ABCD	
8	ABCD	
9	ABCD	
10	ABCD	

Fonte: Collabora (2017)

Ao escolher a opção **GERENCIAR**, o usuário pode visualizar os grupos já cadastrados com os respectivos alunos desse grupo. Por meio dos botões do

MONTAR GRUPO (item “A”) é possível realizar a manutenção Do grupo, movendo os dados da área destinada aos “Alunos sem grupo” (item B) para “Grupo atual” (item “C”) e escolher a opção **ADICIONAR GRUPO** (item “D”).

FIGURA 16 – BOTÃO GERENCIAR DO MANTER GRUPOS

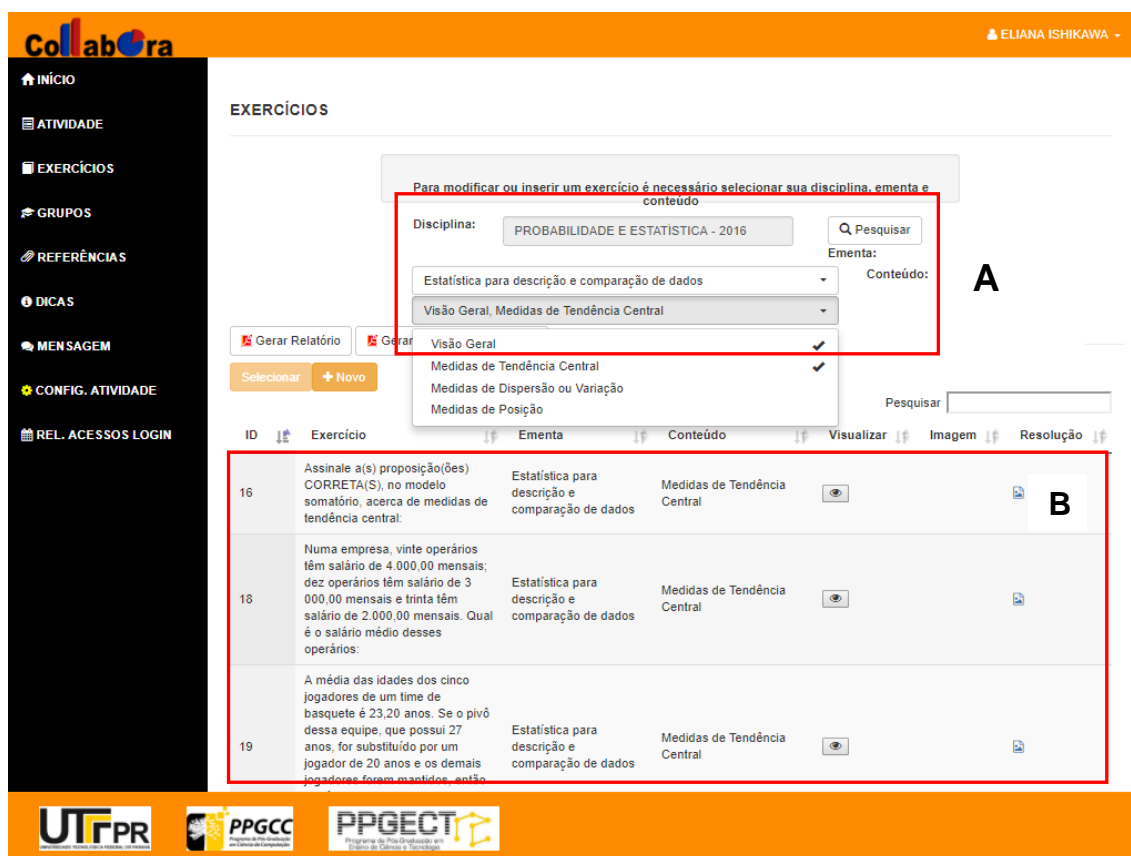


Fonte: Collabora (2017)

2.2.3 Manter Exercícios

O professor deve pesquisar uma disciplina, uma ementa e um conteúdo (item “A”). O objeto irá apresentar todos os exercícios cadastrados de acordo com a opção escolhida (item “B”), os quais podem ser visualizados, alterados e salvos pelo usuário.

FIGURA 17 –MANTER EXERCÍCIOS



Fonte: Collabora (2017)

A figura 18 demonstra que para criar um exercício é preciso escolher a opção **NOVO** e atribuir um enunciado (ou imagem), escolher o grau de dificuldade, a duração máxima em minutos para a resolução, anexar um arquivo da resolução do exercício e pesquisar uma referência previamente cadastrada (item “A”).

Depois é necessário **ADICIONAR** (item “B”) um conjunto de no máximo sete e mínimo três proposições. Cada proposição deve conter um enunciado e identificação se é *verdadeira* ou *falsa*, e existe ainda a possibilidade de anexar uma imagem como resposta (item C).

FIGURA 18 –MANTER EXERCÍCIOS – CRIAR UM NOVO EXERCÍCIO

Collabora ELIANA ISHIKAWA

DADOS DA EXERCÍCIO

Enunciado:

Dificuldade: Duração (min):

Imagem: Escolha o arquivo Nenhum arquivo selecionado

Resolução: Escolha o arquivo Nenhum arquivo selecionado

Referência:

A

PROPOSIÇÕES

Pesquisar

ENUNCIADO	CORRETA	IMAGEM
Nenhum registro encontrado		

Mostrando 0 até 0 de 0 registros Anterior Próximo

Logos: UFRPR, PPGCC, PPGECT

Proposições

Enunciado:

Correta:

Imagem: Nenhum arqu...elecionado

C

Fonte: Collabora (2017)

2.2.4 Manter Atividades

Para gerenciar Atividades é necessário que o usuário pesquise uma disciplina e uma turma (item “A”). Serão mostrados todas as atividades criadas para essa turma, conforme identificado na figura 19 (item “B”).

FIGURA 19 – TELA INICIAL DO GERENCIAR ATIVIDADES

The screenshot displays the 'Gerenciar Atividades' (Manage Activities) interface. At the top, there is a search form for activities, labeled 'A', which includes fields for 'Disciplina' (Probability and Statistics - 2016) and 'Turma' (ABCD), each with a search button. Below this is a table of activities, labeled 'B', with columns for ID, Nome, Data Inicio, Data Fim, Qtd. Difícil, Qtd. Fácil, and Qtd. Médio. The table shows 10 records, with the first one being 'Atividade Piloto - 14/03/2017'. At the bottom of the table, it indicates 'Mostrando de 1 até 10 de 68 registros'. The interface also features a sidebar with navigation options like 'INÍCIO', 'ATIVIDADE', 'EXERCÍCIOS', 'GRUPOS', 'REFERÊNCIAS', 'DICAS', 'MENSAGEM', 'CONFIG. ATIVIDADE', and 'REL. ACESSOS LOG N'. The footer contains logos for UFRPR, PPGCC, and PPGECT.

ID	Nome	Data Inicio	Data Fim	Qtd. Difícil	Qtd. Fácil	Qtd. Médio	
84	Atividade Piloto - 14/03/2017	25/08/2017 10:00	26/08/2017 10:00	0	3	1	
81	Teste - Eliana 3	27/07/2017 16:00	28/07/2017 23:00	2	1	0	
79	Atividade 10 - A10F	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	2	2	0	
78	Atividade 10 - A10E	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	2	2	0	
77	Atividade 10 - A10D	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	1	3	0	
76	Atividade 10 - A10C	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	2	2	0	
75	Atividade 10 - A10B	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	2	2	0	
74	Atividade 10 - A10A	18/06/2017 00:00	27/06/2017 23:59	2	2	0	
73	Atividade 09 - A9F	07/06/2017 00:00	20/06/2017 23:59	1	2	1	
72	Atividade 09 - A9E	07/06/2017 00:00	20/06/2017 23:59	1	2	1	

Fonte: Collabora (2017)

Para visualizar ou gerenciar uma atividade já cadastrada, esta deverá ser selecionada e escolher a opção **SELECIONAR**. O objeto traz as informações da atividade escolhida tais como: título, data e hora de início e fim da atividade (item A). Os conteúdos adicionados a essa atividade podem ser visualizados e gerenciados (item C), são mostrados também o número e o grau de dificuldade dos exercícios. Ao realizar qualquer alteração de uma atividade (item B), ou seja

excluindo ou inserindo novos conteúdos e/ou exercícios esta será considerada como uma nova atividade, este recurso funciona como uma forma de “clonagem” de uma atividade já existente, porém, com algumas alterações definidas pelo usuário.

FIGURA 20 – TELA DO GERENCIAR ATIVIDADES: VISUALIZAR E MODIFICAR UMA ATIVIDADE

The screenshot shows the 'Elaboração da Atividade' (Activity Elaboration) screen. It has a dark sidebar on the left with navigation options like 'INÍCIO', 'ATIVIDADE', 'EXERCÍCIOS', etc. The main content area is titled 'Elaboração da Atividade' and contains three main sections:

- Section A (Informações sobre a Atividade):** A red-bordered box containing fields for 'Título' (filled with 'Atividade Piloto - 14/03/2017'), 'Início' (25/08/2017), 'Hora Início' (10:00), 'Dt. Fim' (26/08/2017), and 'Hora Fim' (10:00).
- Section C (Conteúdo):** A yellow-bordered box containing a dropdown for 'Ementa' (set to '--Selecione--'), a dropdown for 'Conteúdo' (set to '--Selecione--'), and three input fields for 'Difícil', 'Médio', and 'Fácil' to choose the number of exercises for each difficulty level.
- Section B (Conteúdos Adicionados):** A green-bordered box showing a grid of content items. Each item has a title, a difficulty level (Difíceis, Médias, or Fáceis), and a delete button (X). Examples include 'Conteúdo Planejamento da pesquisa' and 'Conteúdo Visão Geral'.

At the bottom of the screen, there are logos for UTFRPR, PPGCC, and PPGECT.

Fonte: Collabora (2017)

É possível criar uma nova atividade sem se basear em uma já existente. Na tela principal do Gerenciar Atividade (figura 19), depois de escolher a disciplina e a turma, o usuário deve escolher a opção **NOVO** e atribuir um título, uma data e hora de início e fim da atividade, conforme ilustrado na figura 20 (item A). Na sequência, deve ser informado o(s) grupo(s) que farão a atividade que será gerada (item C). Para finalizar escolher a opção **GERAR**.

FIGURA 21 – TELA DO GERENCIAR ATIVIDADES: CRIAR UMA NOVA ATIVIDADE

The screenshot shows the 'Gerenciar Atividades' interface. The top header is orange with the 'Collabora' logo and the user name 'ELIANA ISHIKAWA'. The left sidebar is black with white text for navigation: INÍCIO, ATIVIDADE, EXERCÍCIOS, GRUPOS, REFERÊNCIAS, DICAS, MENSAGEM, CONFIG. ATIVIDADE, and REL. ACESSOS LOGIN. The main content area is white. The 'Conteúdo' section (labeled 'A') has a red border and contains 'Ementa' and 'Conteúdo' dropdowns, and 'Difícil', 'Médio', and 'Fácil' input fields (labeled 'B') with a yellow border. Below are 'Limpar' and 'Adicionar' buttons. The 'Formar grupos' section (labeled 'C') has a green border and contains a 'Grupos' dropdown, an 'Integrantes' field, and an 'Incluir grupo' button. Below are 'Limpar' and 'Gerar' buttons. The footer is orange with logos for UTFPR, PPGCC, and PPGECT.

Fonte: Collabora (2017)

2.2.5 Gerenciar Mensagens

A opção do menu **MENSAGENS** é realizada apenas pelo usuário [professor], conforme figura 22. Nessa área o usuário deve procurar quais informações deseja visualizar, para tanto pode escolher algumas opções, como: Datas de início e fim das mensagens, disciplina, turma, grupo, atividade. Pode ainda optar por procura por um aluno específico, ou apenas por mensagens significativas, *links* e imagens e clicar na opção **PROCURAR**.

FIGURA 22 – TELA INICIAL DE MENSAGENS

ELIANA ISHIKAWA

Análise de Mensagem do CHAT

Q Procurar

Dt. Inicio Dt. Fim Disciplina Turma Grupo Atividade

11/02/21 11/07/21 PROBABIL ABCD Grupo 1 Nada selecionado

Aluno Significativa Link Imagem Com o que

Nada selecionado --Selecione --Selecione --Selecione --Selecione

Q Procurar Calcular

CSV XLSX PDF

Pesquisar

Fonte: Collabora (2017)

O objeto realiza a pesquisa de acordo com os critérios definidos e traz as interações para que fosse possível obter a análise qualitativa, ou seja, a seleção das mensagens significativas geradas pelos grupos durante as interações no *chat*, conforme ilustrado na figura 23.

Caso o usuário não tenha feito a análise das mensagens significativas, que pode ser feita de acordo com critérios do próprio usuário, como por exemplo: critérios que levem em consideração o contexto das conversas, como: organização do grupo, respostas aos exercícios, discussão sobre o conteúdo, estímulo entre os integrantes, ratificação de resultados, interpretação referente ao enunciado dos exercícios e/ou *feedback* Collabora, entre outros.

A figura 23 ilustra a tela usada para realizar a análise. A primeira coluna A mostra a data e a hora da interação, a coluna B o nome do aluno (omitido para preservar sua identidade), na coluna C as mensagens postadas e a coluna D apresentam caixas de seleções que correspondem, respectivamente, a: limpar todas as alternativas marcadas; mensagens que foram consideradas como significativas; *link* ou uma imagem.

FIGURA 23 – TELA INICIAL DE MENSAGENS

The screenshot shows the Collabora messaging interface. At the top, there is an orange header with the 'Collabora' logo. Below the header, a list of messages is displayed. The messages are organized into columns: a date and time column (labeled 'A'), a user profile picture column (labeled 'B'), a message text column (labeled 'C'), and a column of action buttons (labeled 'D'). The messages are as follows:

Message ID	Date/Time	User Profile	Message Text	Action Buttons
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	2.83	[] [x] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	entendi	[] [] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	fica mais rapido	[] [] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	dos jutamos e dividimos	[] [x] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	tem que ser tudo junto	[] [x] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	como assim	[] [] [] []
02/04/2017 03:26	02/04/2017 03:26	[Redacted]	ai eu faco dos q tem 3k	[] [x] [] []
02/04/2017 03:27	02/04/2017 03:27	[Redacted]	2.833,33	[] [x] [] []
02/04/2017 03:27	02/04/2017 03:27	[Redacted]	no meu deu 3.400	[] [x] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	2 deu 3,4 e 2 deram 2.83	[] [x] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	dividi por 50	[] [x] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	oxi	[] [] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	vo fazer de novo	[] [x] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	ta errado	[] [x] [] []
02/04/2017 03:28	02/04/2017 03:28	[Redacted]	o meu deu 3,4	[] [x] [] []

Fonte: Collabora (2017)

Após a seleção das mensagens, *links*, imagens e/ou arquivos marcados como significativos, o usuário deve escolher a opção **CALCULAR** para que seja realizado o cálculo da colaboração dos alunos. A figura 24 mostra a tela de visualização dos dados estatístico gerados pelo Collabora e traz informações em três guias: *Significativas por Grupo*, *Quantidade de Acertos* e *Nota*.

FIGURA 24 – TELA DE VISUALIZAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS

Cálculo estatístico

Signicativas por grupo/aluno Qtd. de acertos Nota

Signicativas por grupo/aluno

Quantificar quantas interações significativas por exercício: somar todas as mensagens significativas referentes a uma atividade.

Separa por: Atividade:

 Grupo	Qtd. Signicativa	Qtd. Mensagens	%
---	------------------	----------------	---

Fonte: Collabora (2017)

A guia **Signicativas por Grupo**, apresenta o percentual de mensagens significativas por aluno na atividade escolhida (figura 25)

FIGURA 25 – TELA DE VISUALIZAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS: GUIA SIGNIFICATIVAS POR GRUPO

Collabora ELIANA ISHIKAWA

Cálculo estatístico







Signicativas por grupo/aluno Qtd. de acertos Nota

Signicativas por grupo/aluno

Quantificar quantas interações significativas por exercício: somar todas as mensagens significativas referentes a uma atividade.

Separa por: Atividade:

Pesquisar

 Aluno	 Grupo	Qtd. Signicativa	Qtd. Links	Qtd. Arquivos	Qtd. Mensagens	%
	Grupo 2	5	0	0	19	26.32
	Grupo 2	2	0	0	10	20.00
	Grupo 2	4	0	0	17	23.53
	Grupo 2	3	0	0	15	20.00

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros Anterior Próximo

Fonte: Collabora (2017)

A guias **Quantidade de Acertos** mostra o percentual de acertos obtido pelo grupo em uma determinada atividade. A guia **Nota** calcula o *score* da colaboração de cada integrante do grupo, conforme mostrado na figura 18, pelo Collabora.

FIGURA 26 – TELA DE AVALIAÇÃO DO SCORE DA COLABORAÇÃO

Nota calculada

Para o cálculo é usado a fórmula $C = P1 * (TPI / TPG) + P2 * (TSI / TSG) / (P1 + P2)$. Onde as variáveis são:

- C = Nota da colaboração
- P1 = Peso atribuído as postagens
- P2 = Peso atribuído as postagens significativas
- TPG = Total de postagens de todos os integrantes do grupo
- TPI = Total de postagens do integrante do grupo
- TSG = Total de postagens significativas do grupo
- TSI = Total de postagens significativas do integrante do grupo

Faixa de Valores para C	Nível de Colaboração
$\leq 0,25$	Baixa colaboração
$> 0,25$ e $\leq 0,50$	Média colaboração
$> 0,50$ e $\leq 0,75$	Boa colaboração
$> 0,75$ e $\leq 1,0$	Muito boa colaboração

Agrupar por: Atividade | Separar por: Aluno | Atividade: Atividade 03 - A3B, Atividade 0

CSV | XLSX | PDF

Aluno	Grupo	Atividade	P1	P2	TPG	TPI	TSG	TSI	C
	Grupo 3	Atividade 04 - A4B	0	10	55	19	26	4	0.15
	Grupo 3	Atividade 04 - A4B	0	10	55	12	26	9	0.35
	Grupo 3	Atividade 04 - A4B	0	10	55	22	26	12	0.46
	Grupo 3	Atividade 04 - A4B	0	10	55	2	26	1	0.04

Fonte: Collabora (2017)

2.3 AÇÕES DO USUÁRIO ALUNO

2.3.1 Acesso a área do aluno

Após informar o usuário e senha, o [Aluno] terá acesso a tela inicial de sua área, conforme ilustrado na figura 27.

FIGURA 27 – TELA DE INICIAL DO CHAT



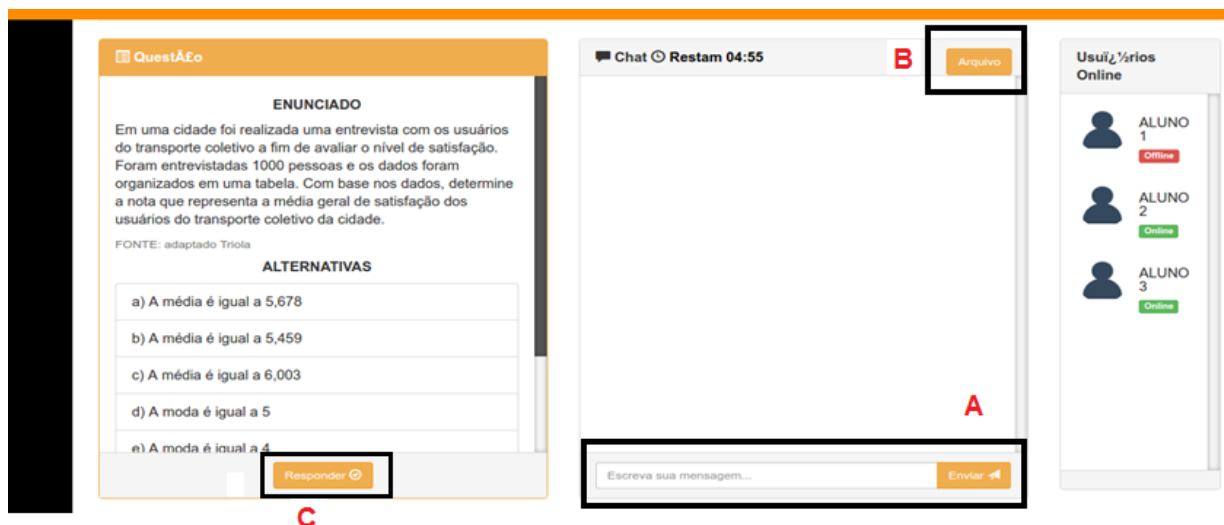
Fonte: Collabora (2017)

A tela do *chat* está dividida em três partes. A primeira parte (item A), exibe o histórico das atividades finalizadas pelo grupo e ordenadas pela data de finalização. A segunda (item “B”), traz as atividades disponíveis para resolução e a terceira parte (item C) apresenta os integrantes do grupo que estão *online*. Cabe ressaltar que uma atividade só pode ser iniciada pelo grupo a partir do momento em que dois ou mais participantes apresentem com a situação *online*, caso contrário, nenhuma atividade pode ser resolvida.

2.3.2 Acesso ao Chat do Collabora

Para iniciar o *Chat* o usuário [Aluno] deve selecionar uma atividade que esteja disponível. Ao iniciar uma atividade, uma página com o enunciado do primeiro exercício (ou próximo, caso fosse uma continuação) da atividade é mostrada, juntamente com todas as alternativas relacionadas a ele e o tempo restante para resolução, conforme ilustrado na figura 28.

FIGURA 28 – TELA DO CHAT: RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIO



Fonte: Collabora (2017)

Os alunos podem interagir por meio de troca de mensagens de textos (Item A), anexar arquivos (PDF, PNG, JPGE, TXT, CSV), conforme ilustrado no item B. Para responder um exercício, ou seja, realizar a votação, deve ser escolher a opção RESPONDER (item C). O objeto irá apresentar o enunciado do exercício e as respectivas alternativas e os usuários escolhem as alternativas que julgarem corretas (votação) e para finalizar escolher a opção **CONFIRMAR**.

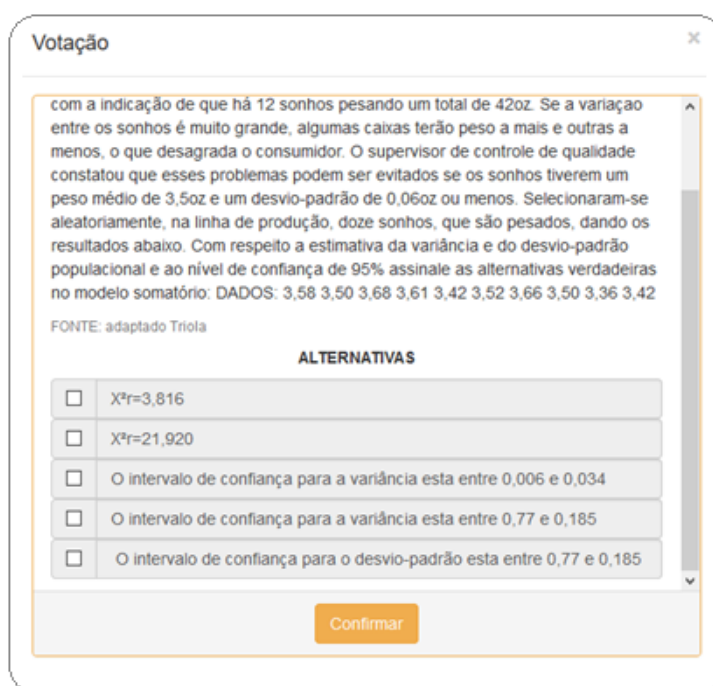


FIGURA 29 – TELA DE VOTAÇÃO

Fonte: Collabora (2017)

O Collabora confere as respostas de todos os integrantes e verifica se houve consenso nas respostas, caso não tenha ocorrido, uma mensagem é mostrada ao grupo para que inicie uma nova discussão (negociação) e votação por meio da opção ESCOLHER CORRETA, conforme ilustrado na figura 30.

FIGURA 30 – RETORNO EM CASO DE EMPATE



Fonte: Collabora (2017)

Ao encerrar um exercício é apresentada a resposta (se houver uma resolução vinculada a este) e o percentual de acerto. Ao final da atividade é apresentado a data e hora que a atividade foi finalizada, o *score* da atividade, bem como a nota da colaboração do grupo.