



**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO**

***PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY***

**ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Carmen Livia de Siqueira Lopes

Cássia Vieira de Souza

Mark Phillipe Morgado Monsores

**WeTeach: Projeto de plataforma e-Learning para alunos do  
curso de Sistemas de Informação**

Duque de Caxias

2017



**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO**

***PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY***

**ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Carmen Livia de Siqueira Lopes

Cássia Vieira de Souza

Mark Phillipe Morgado Monsores

## **WeTeach: Projeto de plataforma e-Learning para alunos do curso de Sistemas de Informação**

Projeto Final de Curso apresentado à  
Universidade do Grande Rio "*Prof. José de  
Souza Herdy*" (UNIGRANRIO) como parte dos  
requisitos para conclusão do curso de  
Bacharelado em Sistemas de Informação.

Orientador: Msc. Anderson Nascimento

Duque de Caxias

2017

# **WeTeach: Projeto de plataforma e-Learning para alunos do curso de Sistemas de Informação**

Carmen Livia de Siqueira Lopes - 5306071

Cássia Vieira de Souza - 5306251

Mark Phillipe Morgado Monsorens - 5306044

Projeto Final de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy” (UNIGRANRIO) como parte dos requisitos para conclusão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Banca Examinadora:

1. Orientador e Presidente: Msc. Anderson Nascimento
2. Membro interno: Prof. Natalia Oliveira
3. Membro interno: Prof. João Paulo Voigtlaender

Duque de Caxias

2017

Carmen Livia de Siqueira Lopes

Cássia Vieira de Souza

Mark Phillipe Morgado Monsorens

WeTeach: Projeto de plataforma e-Learning para alunos do curso de Sistemas de Informação, Duque de Caxias, 2017, XIII, 78, p. 29,7 cm. (Escola de Ciência e Tecnologia, 2017)

Projeto de Final de Curso - Universidade do Grande Rio, Escola de Ciência e Tecnologia.

1. Java
2. Banco de dados
3. Plataforma E-learning

I. EIN/UNIGRANRIO II. Título (série)

Dedicamos esse trabalho primeiramente à Deus,  
por não nos desamparar e nos manter firme na  
direção certa.

Ao curso de Sistemas de Informação por nos  
proporcionar experiências e conhecimentos  
profissionalizantes para a toda a vida.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ter nos dado saúde e força para superar as dificuldades.

À instituição, seu corpo docente, direção e administração pelo ambiente que nos proporciona e pela oportunidade de disponibilização do curso.

Ao nosso orientador Anderson da Silva do Nascimento, pela orientação, empenho dedicado, apoio e confiança.

A todos os professores do curso por suas competências e por proporcionarem grande conhecimento tecnológico e além disso pelo caráter e afetividade da educação no nosso processo de formação profissional.

A todos que diretamente ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado.

## **Epígrafe**

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende com o que ensina!”

Cora Coralina

## **RESUMO**

O projeto WeTeach é uma plataforma de ensino a distância voltada para o mundo da tecnologia da informação com intuito de fazer com que todos interessados possam tanto ensinar quanto aprender. No desenrolar deste projeto, a introdução, referencial teórico, tarefas realizadas foram definidas para o desenvolvimento do mesmo. Foi desenvolvida uma aplicação web na qual permite que possamos desfrutar da utilização de um portal EAD para buscarmos novos conhecimentos e aprender cada vez mais sem precisar de nos deslocarmos. Com o desenvolvimento da aplicação é possível sanarmos grande parte das nossas dúvidas acadêmicas através deste meio, cumprindo assim a missão inicial do projeto que é proporcionar o compartilhamento de informações onde todos envolvidos são engajados de conhecimento.



# SUMÁRIO

<b>1 - Introdução.....</b>	<b>15</b>
1.1 - Motivação .....	15
1.2 - Problema .....	16
1.3 - Hipótese.....	16
1.4 - Objetivos.....	17
1.5 - Organização do Trabalho.....	17
<b>2 - Referencial Teórico .....</b>	<b>18</b>
2.1 - CrowdLearning .....	18
2.2 - e-Learning.....	19
2.3 - Sistemas Colaborativos .....	19
2.4 - JSF .....	20
2.5 - Bootstrap .....	21
2.6 - Bootsfaces .....	22
2.7 - PrimeFaces .....	22
2.8 - Hibernate.....	23
2.9 - PostgreSQL.....	24
2.10 - Plataforma Youtube .....	25
<b>3 - Tarefas Realizadas .....</b>	<b>26</b>
3.1 - Revisão de Literatura.....	26
3.2 - Atividades Práticas .....	27
3.2.1 - Diagrama de Caso de Uso.....	27
3.2.2 - Diagrama de Classes.....	28
3.2.3 - Diagrama de Atividades.....	29
3.2.4 - Diagrama de Estado - Moderar Vídeo .....	30

3.2.5 - Diagrama de Sequência - Moderar Vídeo .....	31
3.2.6 - Diagrama de Sequência - Manter Vídeo .....	32
3.2.7 - Diagrama de Sequência - Avaliar Vídeo .....	33
3.2.8 - Descrição de Caso de Uso.....	34
3.3 - Prova de Conceito .....	53
3.3.1 - Descrição do Problema.....	54
3.3.2 - Solução Proposta.....	54
3.3.3 - Descrição do Sistema .....	54
<b>4 - Análise dos Resultados .....</b>	<b>64</b>
<b>5 - Conclusão .....</b>	<b>69</b>
5.1 - Considerações Finais .....	69
5.2 - Contribuições.....	70
5.3 - Trabalhos Futuros.....	70
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo I – Glossário .....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo II – Título do Anexo .....</b>	<b>75</b>
<b>Apêndice I – Questionário de Avaliação .....</b>	<b>76</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alusão ao crowdlearning através do conhecimento colaborativo. ....	18
Figura 2 - Exemplo das mídias utilizadas para o processo de e-learning. ....	19
Figura 3 - Simula o funcionamento de um sistema colaborativo. ....	20
Figura 4 – Demonstra o funcionamento do padrão MVC .....	21
Figura 5 - Exemplo de Componente Calendar do PrimeFaces.....	23
Figura 6 - Alusão ao funcionamento do Hibernate.....	24
Figura 7 - Diagrama de Caso de Uso .....	27
Figura 8 - Diagrama de Classes .....	28
Figura 9 - Diagrama de Atividades.....	29
Figura 10 - Diagrama de Estado - Moderar Vídeo .....	30
Figura 11 - Diagrama de Sequência - Moderar Vídeo .....	31
Figura 12 - Diagrama de Sequência - Manter Vídeo .....	32
Figura 13 - Diagrama de Sequência - Avaliar Vídeo .....	33
Figura 14 - Tela de Login .....	55
Figura 15 - Tela de Cadastro do aluno .....	55
Figura 16 - Página Inicial do aluno.....	56
Figura 17 - Tela exibindo o funcionamento das notificações .....	56
Figura 18 - Tela de Enviar Vídeo do aluno.....	57
Figura 19 - Tela Meus Vídeos do aluno .....	57
Figura 20 - Página de exibição de vídeo.....	58
Figura 21 - Área de avaliação e comentários do vídeo .....	58
Figura 22 - Tipos de denúncia de um comentário .....	59
Figura 23 - Dashboard do Administrador.....	60
Figura 24 – Tela de Vídeos Pendentes .....	60
Figura 25 – Tela de Comentários Pendentes.....	61
Figura 26 - Tela de Últimos Associados.....	61
Figura 27 - Tela de Cadastrar novo administrador .....	62
Figura 28 - Tela de Alteração de dados do Adminsitrador .....	63

Figura 29 - Gráfico do nível de dúvidas.....	64
Figura 30 - Gráfico sobre repassar o conhecimento .....	65
Figura 31 - Gráfico da usabilidade da plataforma .....	65
Figura 32 - Gráfico sobre transmitir o conhecimento para outros alunos .....	66
Figura 33 - Gráfico da probabilidade do acesso a plataforma .....	66
Figura 34 - Gráfico da usabilidade da plataforma para sanar duvidas.....	67
Figura 35 - Gráfico da restrição do conteúdo .....	67
Figura 36 - Gráfico da área com mais dificuldade.....	68
Figura 37 - Gráfico da moderação prévia .....	68

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição Manter Vídeo.....	35
Tabela 2 - Descrição Manter Vídeo (Incluir Vídeo) .....	35
Tabela 3 - Descrição Manter Vídeo (Alterar Vídeo) .....	36
Tabela 4 - Descrição Manter Vídeo (Consultar Vídeo) .....	36
Tabela 5 - Descrição Manter Vídeo (Remover Vídeo).....	37
Tabela 6 - Descrição Moderar Vídeo .....	38
Tabela 7 - Descrição Realizar Comentário.....	39
Tabela 8 - Descrição Denunciar Comentário .....	40
Tabela 9 - Descrição Moderar Comentário Denunciado .....	41
Tabela 10 - Descrição Manter Usuário.....	42
Tabela 11 - Descrição Manter Usuário (Incluir Usuário) .....	43
Tabela 12 - Descrição Manter Usuário (Alterar Usuário) .....	44
Tabela 13 - Descrição Manter Usuário (Consultar Usuário) .....	44
Tabela 14 - Descrição Manter Usuário (Remover Usuário) .....	45
Tabela 15 - Descrição Manter Administrador .....	46
Tabela 16 - Descrição Manter Administrador (Incluir Administrador) .....	46
Tabela 17 - Descrição Manter Administrador (Alterar Administrador) .....	47
Tabela 18 - Descrição Manter Administrador (Consultar Administrador) .....	48
Tabela 19 - Descrição Manter Administrador (Remover Administrador) .....	48
Tabela 20 - Descrição Reportar Problema.....	49
Tabela 21 - Descrição Solucionar Problema .....	50
Tabela 22 - Descrição Avaliar Vídeo .....	51
Tabela 23 - Descrição Gerar Recomendação .....	52
Tabela 24 - Descrição Fazer Login.....	53

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. EAD - *Educação a Distância*.
2. JSF - *JavaServer Faces*.
3. JAR – *Java Archive*.
4. SQL – *Structured Query Language*.
5. HTML – *HyperText Markup Language*.
6. CSS – *Cascading Style Sheets*.
7. JS – *JavaScript*.
8. MVC – *Model-view-controller*.

## 1 - Introdução

A área de Tecnologia da Informação vem crescendo bastante, e cada dia a mais abrange consideravelmente uma grande procura de plataformas de ensino à distância para capacitar às pessoas de uma maneira mais acessível e atender as demandas das novas tecnologias, além de expandir o conhecimento proporcionando uma formação de qualidade e de acordo com a disponibilidade de cada aluno.

Este trabalho viabiliza apresentar uma ferramenta *e-learning* para os estudantes do curso de Sistemas de Informação que possibilite sanar as dúvidas que possam surgir durante ou após o período de aula criando assim um processo de *crowdlearning* entre os alunos que possuem certo conhecimento ou facilidade em determinados temas compartilhando-os com os demais.

Através desta plataforma *e-learning*, será possível simular uma verdadeira sala de aula a partir de diversos recursos e funcionalidades que tornam essa modalidade de educação cada vez mais exclusiva, eficiente, inovadora e dinâmica possibilitando que o conhecimento esteja disponível a qualquer hora e em qualquer lugar (MENDONÇA, 2016).

### 1.1 - Motivação

Disseminar o conhecimento técnico entre uma comunidade de alunos possibilitando o aumento e a melhoria da abrangência, propagação e engajamento do conhecimento e da informação por parte dos alunos, sendo também um sistema colaborativo onde os próprios alunos podem compartilhar suas experiências, tornando-se uma forma mais democrática e eficiente de acesso às novas tecnologias, conteúdos e processos de aprendizados.

Tendo em vista a flexibilidade de tempo e espaço, o próprio aluno poderá definir seu ritmo de estudo harmonizando o mesmo de acordo com sua disponibilidade e priorizando o conteúdo mais importante para aprimorar o seu conhecimento.

Um dos aspectos positivos será a autoaprendizagem desenvolvida pelas habilidades adquiridas do auto estudo, na qual o aluno aprende tanto com seu próprio conteúdo

disponibilizado assim como o conteúdo dos demais alunos, criando assim uma *network* de conhecimento.

Também é importante olhar para o ponto de vista em que será uma plataforma disponibilizada dentro do ambiente universitário de forma gratuita onde não será necessário à procura de materiais externos e possivelmente de informações imprecisas que acarretarão custos dispensáveis.

## **1.2 - Problema**

No ambiente estudantil, nem sempre todas as dúvidas são sanadas após o término da aula, o que impossibilita a reprodução de determinado conteúdo em casa, a partir disso foi criado a ideia de uma rede *e-learning*, que visa a construção e ampliação do conhecimento, onde os próprios alunos contribuem para o mesmo. Portanto, este trabalho visa responder a seguinte questão: “Como aprimorar o aprendizado dos alunos fora do ambiente escolar utilizando os recursos da colaboração através de uma rede *e-Learning*? ”

## **1.3 - Hipótese**

Por meio do e-Learning, aprender se torna uma tarefa mais fácil, pois este conta com diversas ferramentas que contribuem para o aumento da aprendizagem apoiada em tecnologia, aproveitando as capacidades da internet para comunicação e distribuição de conhecimento, e com a utilização da plataforma WeTeach que utiliza os princípios do e-learning, essa atividade é proposta de forma dinâmica e simples, pois o conhecimento é compartilhado no mesmo nível de aluno para aluno, ou seja, a forma em que informação será transmitida poderá ser de melhor compreensão.

Acredita-se que a criação de um ambiente EAD onde os próprios alunos podem compartilhar o seu conhecimento e desfrutar do conteúdo disponibilizado seria uma solução viável para o problema apresentado, por isso foi desenvolvida a plataforma WeTeach que visa atender todas as necessidades apresentadas deste método de ensino.



## 1.4 - Objetivos

Este trabalho tem como objetivo principal: Criar uma plataforma Web dinâmica para Ensino à Distância, utilizando as tecnologias JSF, PrimeFaces, BootsFaces, Bootstrap, Hibernate e PostgreSQL. Para atingir tal objetivo, propõe-se a implementação dos seguintes objetivos específicos:

- Utilização de mecanismos para controle de usuários e publicações (Moderação);
- Ferramenta de Recomendação;
- Utilização de Tags para controle e buscas no Banco de Dados;
- Utilização uma plataforma externa para armazenar os vídeos;
- Criação de Políticas de Regras, onde, por exemplo, somente será permitido upar vídeos próprios;
- Criação de um dashboard com os vídeos mais populares;

## 1.5 - Organização do Trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos. O capítulo 1 apresenta a introdução do trabalho, ressaltando a sua motivação, objetivos e apresentando um problema e uma hipótese de solução. O capítulo 2 apresenta o referencial teórico desta pesquisa especificando as tecnologias e as ferramentas que serão utilizadas neste projeto. O capítulo 3 descreve todo o estudo realizado em que resultou na escolha do tema para este projeto, apresenta as tarefas feitas até o momento e a prova de conceito, onde se encontra uma descrição mais detalhada do problema, uma solução para o mesmo e as telas do sistema. O Capítulo 4 apresenta os dados resultantes do questionário de avaliação que foi realizado com os alunos do curso de Sistemas de Informação. O capítulo 5 contém as considerações finais deste projeto, juntamente com suas contribuições e trabalhos futuros.

## 2 - Referencial Teórico

### 2.1 - CrowdLearning

*CrowdLearning* é a junção de duas palavras importantes quando se fala em educação, *Crowd* significa multidão e *Learning* significa aprendizagem. O resultado desta junção é um modelo onde pessoas apaixonadas pelos mesmos assuntos podem aprender e ensinar lado a lado (SANTOS,2014).

Esta ferramenta é utilizada para estimular a interação social e promover boas ideias por ser um método de aprendizagem “sem compromisso”, ou seja, visando somente em aprender, pois não existe a pressão de passar em uma matéria, obter um certificado, ou envolvimento financeiro.



**Figura 1** - Alusão ao crowdlearning através do conhecimento colaborativo.

**Fonte: BECERRA, 2015**

Este termo é utilizado pois aborda o foco principal do projeto, o conhecimento compartilhado, como pode ser visto na Figura 1. Existem diversos tipos de conhecimentos que são difíceis de serem transmitidos através de um texto ou um livro. Com o *CrowdLearning* o processo de aprendizagem será mais informal e prático, pois o aluno tanto irá ensinar quanto aprender de uma maneira única.

## 2.2 - e-Learning

A definição de e-Learning em inglês é aprendizagem eletrônica, isto é, ele é um modelo de ensino não presencial que utiliza a Internet para o seu funcionamento. Para o e-Learning funcionar é necessário um sistema de gestão de aprendizagem, exemplificado na Figura 2, muitas das vezes caracterizado por uma plataforma e-Learning (Mendonça, 2016).

O e-Learning proporciona ao aluno uma nova maneira de estudar pois ele ganha acesso aos conteúdos de uma maneira mais rápida, simples e dinâmica, economizando seu tempo e espaço, tendo em vista que ele pode acessar ao material de qualquer lugar, basta somente estar conectado à internet.



**Figura 2** - Exemplo de uma plataforma e-learning.

**Fonte: LEARNINGPOOL, 2016**

A plataforma *e-Learning* foi escolhida para este projeto pois ela abrange tudo o que é necessário e fundamental para o funcionamento de um ambiente virtual onde o próprio aluno define seu ritmo de aprendizado.

## 2.3 - Sistemas Colaborativos

Sistemas Colaborativos são ferramentas de *software* que permitem a interação entre indivíduos e grupos para realizar tarefas comuns e que provê uma interface para um ambiente compartilhado. Esses sistemas devem ser especializados o bastante, a fim de oferecer aos usuários diversas formas de interação, facilitando o controle, a coordenação, a

colaboração e a comunicação entre todas as partes envolvidas, tanto no mesmo local, como em locais diferentes e tanto ao mesmo tempo ou em tempos diferentes (OLIVEIRA, 2006).

Tem como vantagens tornar o trabalho em grupo mais eficiente, além de diminuir o tempo e custo gastos nas atividades em grupo e possibilita também a realização de tarefas que seriam impossíveis sem um suporte computacional.

A utilização de sistemas colaborativos é importante, pois propõe a colaboração entre usuários e o compartilhamento de conhecimento, o que é foco principal abordado neste projeto, conforme exemplificado na Figura 3, indivíduos contribuindo para um único propósito.



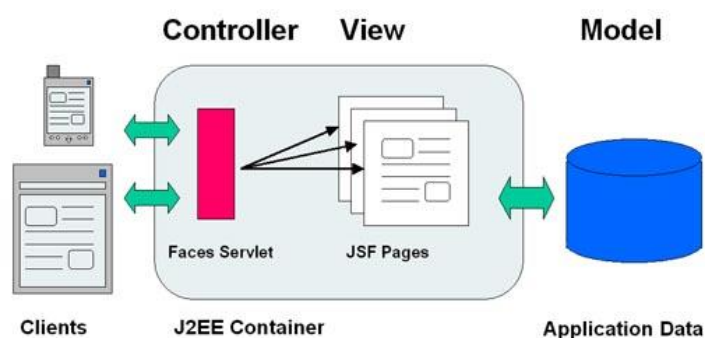
**Figura 3** - Simula o funcionamento de um sistema colaborativo.

**Fonte: SEMINAR, 2014**

## 2.4 - JSF

O *JavaServer Faces* (JSF) é uma especificação Java desenvolvida através da comunidade JCP (*Java Community Process*), utilizada para construir interfaces gráficas de aplicações *web*. Contém componentes simples e também sofisticados, ele é integrado ao padrão Java EE (Godoy, 2011).

O JSF fornece mecanismos para conversão, validação, execução de lógica de negócios e controle de navegação, incorporando características de um padrão MVC, apresentado na Figura 4, para *WEB* e de um modelo de interfaces gráficas baseado em eventos, fazendo a separação entre a visualização e as regras de negócio.



**Figura 4** – Demonstra o funcionamento do padrão MVC

**Fonte: SOARES, 2014**

O JSF foi escolhido como *framework* neste projeto, pois foi projetado para ser flexível, tendo a facilidade no uso como objetivo principal. Devido a isso, ele possui um amplo número de componentes implementados como o *PrimeFaces* sendo um deles, tornando-se assim fundamental para este projeto.

## 2.5 - Bootstrap

O *Bootstrap* é um *framework* popular em HTML, CSS e JS de *front-end* livre e de código aberto para desenvolvimento de projetos tanto para sites ou aplicativos web, feito para todos os níveis de pessoas e dispositivos (BOOTSTRAP, 2017).

Tem como vantagem a sua facilitação de aprender e usar, contém manutenção de layouts, deixando a aplicação aprimorada, além de possuir compatibilidade com todos os navegadores atuais.

A utilização do *Bootstrap* neste projeto se dá devido ao fato da sua facilitação na criação e edição de layouts, por possuir componentes necessários para qualquer *site* ou plataforma *web* com uma simples interface e por sua compatibilidade com todos os navegadores atuais, o que faz com que possamos usá-lo sem restrição de acesso e com uma interface aprimorada de acesso rápido e fácil.

## 2.6 - Bootsfaces

BootsFaces é um *framework front-end* de código aberto para utilização em desenvolvimento *web*. Se trata de uma estrutura JSF poderosa que utiliza as melhores funcionalidades do Bootstrap com foco no desenvolvimento rápido e fácil (BOOTSFACES, 2017).

Tem como vantagens sua vasta documentação, a praticidade para o desenvolvimento de *layouts*, a otimização de *layouts* responsivos, velocidade no desenvolvimento de projetos e personalização da aparência dos componentes.

A utilização do BootsFaces no projeto se dá devido ao fato de podermos usufruir das suas funcionalidades para ter o sistema bem desenhado com a facilitação no desenvolvimento de *layouts* simplificados, além do aumento da produtividade e da utilização de páginas recursivas com pouco esforço e também por estar pronto para a nuvem com o menor tamanho comparado aos demais *frameworks*.

## 2.7 - PrimeFaces

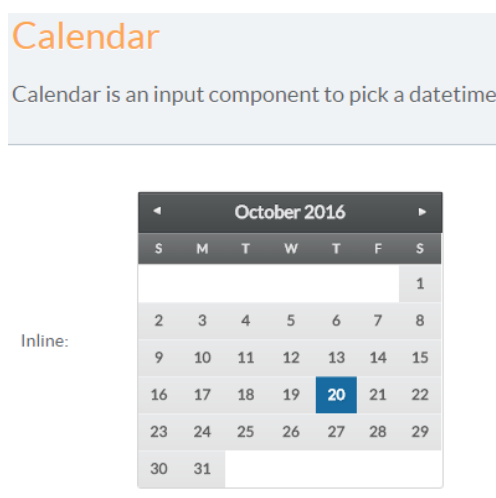
O PrimeFaces é um *framework* baseado no padrão (JSF) *JavaServer Faces*, muito popular. Possui vários componentes de interface gráfica para aplicações *web* que auxiliam os desenvolvedores a criarem interfaces estáveis, intuitivas e eficientes através do uso dos componentes *Ajax* oferecidos também por ele. As funcionalidades desses componentes são demonstradas no site oficial ([www.primefaces.org/](http://www.primefaces.org/)) na categoria demo (VAN, 2015).

O uso do PrimeFaces no projeto *web*, consiste em adicionar a biblioteca (.JAR) desejada ao projeto, e fazer a declaração na página que irá utilizá-lo. Nenhuma configuração no *xml* é precisa.

É um *framework* muito abrangente e diferentemente das outras no mercado, seus componentes suportam o *Ajax* por padrão, não sendo requerido muito tempo dos desenvolvedores para a criação das chamadas assíncronas ao servidor. Além disso, permite aplicar temas que mudam a aparência dos componentes de forma simples.

Além dos fatos apresentados, a escolha desse *framework* se deve ao fato de que precisaremos de uma interface estável que suportará as necessidades da aplicação *web* de

forma simples e coesa em para pouco tempo de desenvolvimento. Na Figura 5, podemos observar um dos componentes do *framework* Primefaces.



**Figura 5** - Exemplo de Componente Calendar do PrimeFaces.

**Fonte: PRIMEFACES, 2016**

## 2.8 - Hibernate

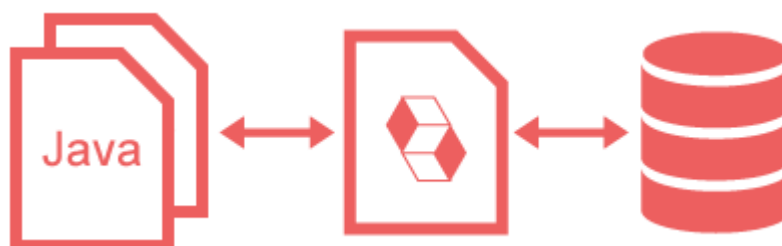
É uma ferramenta ORM - **Object Relational Mapping**, que permite fazer a persistência de objetos Java em tabelas de um banco de dados relacional, como aponta a Figura 6. Sua arquitetura é baseada em um conjunto de interfaces e classes a serem utilizadas em conjunto para promover a persistência das classes da camada de domínio da aplicação (Sales, 2010).

Para usá-lo é necessário colocar todos os JARs que se encontram no site oficial ([www.hibernate.org](http://www.hibernate.org)) no *classpath* e criar um arquivo de *persistence.xml* que deve conter todas as informações sobre o banco de dados.

Um dos seus benefícios é que ele também gera o *SQL* utilizado para um banco de dados específico, já que cada banco possui uma linguagem própria, logo, se for necessária a mudança de um banco durante o desenvolvimento do trabalho, não será necessário mudar o código java.

Como ao decorrer do ano de desenvolvimento do projeto e-Learning poderá ter o banco de dados alterado para melhor corresponder às necessidades e demandas da

plataforma, a escolha do hibernate é a forma viável para não ser preciso a modificação do código.



**Figura 6** - Alusão ao funcionamento do Hibernate.

**Fonte: VISUAL, 2016**

## 2.9 - PostgreSQL

PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados de código aberto, confiável e rico de recursos e compatível com diversos sistemas operacionais, incluindo *Linux*, *UNIX* (*AIX*, *BSD*, *HP-UX*, *SGI IRIX*, *Mac OS X*, *Solaris*, *Tru64*) e *Windows* (POSTGRESQL, 2016).

O uso do PostgreSQL é necessário para que haja a definição, manipulação, consulta e armazenamento dos dados no projeto.

Dentre suas características, o PostgreSQL conta com facilidade de acesso, o que torna sua utilização mais eficiente, indexação por texto, na qual consiste na criação de índices que facilitam a localização dos dados, integridade transacional, na qual consiste em garantir a integridade de diversos dados sendo alterados constantemente, possibilidade de criação de consultas dinâmicas usando uma linguagem de consulta, ou *query*, além de ser compatível com as versões anteriores.

A escolha do PostgreSQL além do que foi apresentado, dá-se pelo fato de sua arquitetura ter uma grande reputação e uma ótima confiabilidade pelo fato de ter mais de 15 anos de desenvolvimento ativo, e por sua velocidade alta para manipulação dos dados, onde temos um ganho grande de performance.



## **2.10 - Plataforma Youtube**

YouTube é um site de compartilhamento de vídeos enviados pelos usuários através da internet. O termo vem do Inglês “you” que significa “você” e “tube” que significa “tubo” ou “canal”, mas é usado na gíria para designar “televisão” (Coelho, 2013).

Um de seus benefícios é o fato de ser gratuito para sua utilização tanto para assistir quanto enviar vídeos.

A escolha da plataforma YouTube se dá pelo fato de que comparado às outras plataformas, ele não tem restrições para carregar vídeos, tais como limite de upload semanal, mensal ou anual e também devido a ter um maior oferecimento de recursos grátis disponíveis.

## 3 - Tarefas Realizadas

### 3.1 - Revisão de Literatura

Foram pesquisados para o início deste projeto algumas fontes como livros e sites, para identificação e compreensão de termos e ferramentas computacionais, tais como: crowdlearning, e-Learning, sistemas colaborativos, JSF, PrimeFaces, Hibernate, Bootsfaces, Bootstrap, PostgreSQL. A escolha da plataforma de streaming a ser usada (Youtube), foi definida levando em conta os prós e contras que entre as demais existentes.

Para o estudo de *crowdlearning*, foram feitas pesquisas em sites que definiram-o por ser um método de aprendizagem sem compromisso que estimula a interação social e a vontade de querer aprender. Foi também estudado o termo “Inteligência Coletiva”, onde segundo Pierre Levy (2007) é: “Uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta uma mobilização efetiva das competências”. Esta denominação foi muito importante pois colaboração coletiva em busca de aprendizado também define o que é o *crowdlearning*.

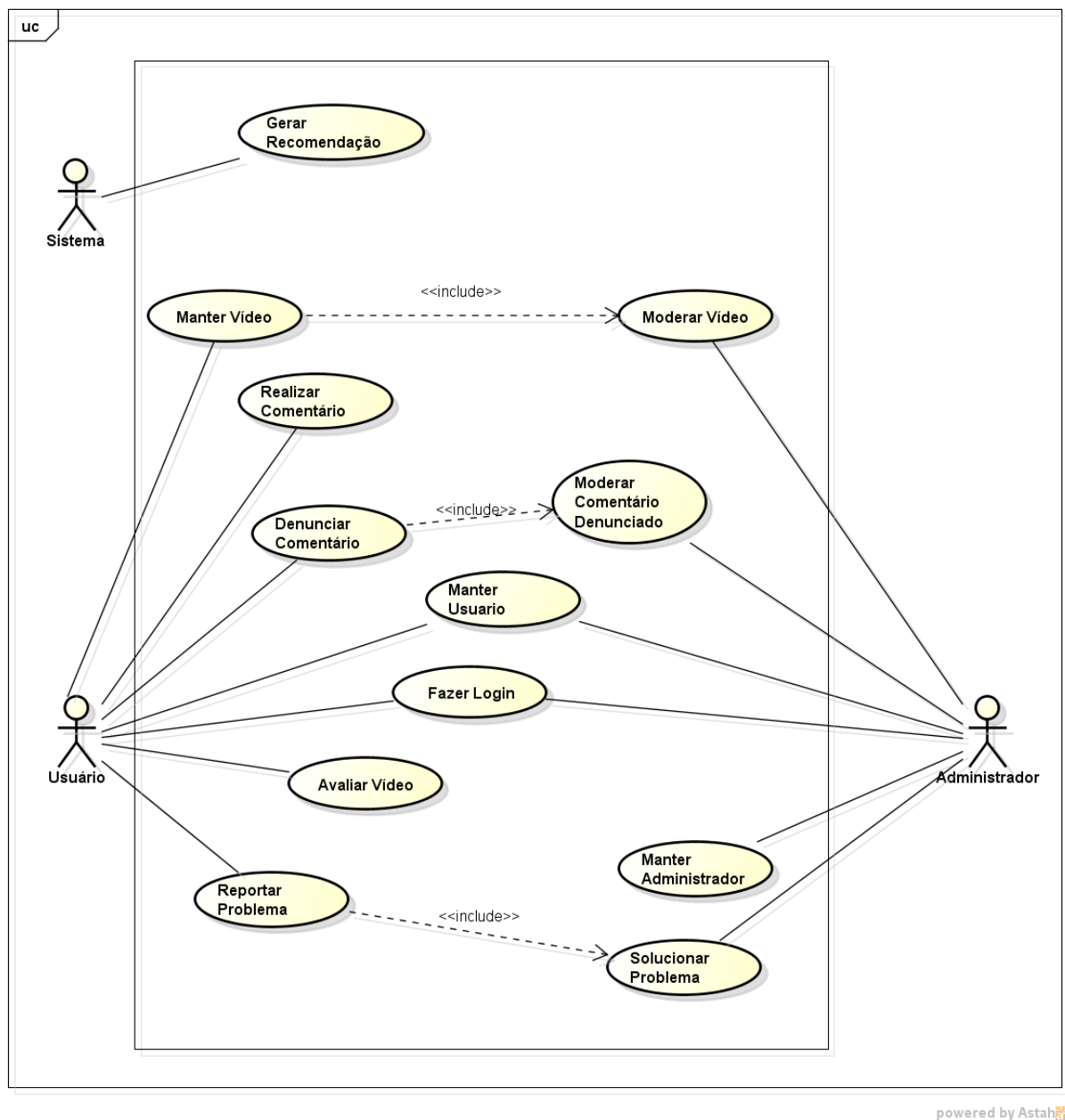
Sobre o *e-Learning* foi entendido que se trata de um modelo de ensino à distância utilizada para definir aprendizagem através de meios eletrônicos, o que é fundamental para o funcionamento de um ambiente virtual. Para o entendimento de sistemas colaborativos foram apresentados diversos benefícios devido a sua utilização onde um deles é a colaboração entre os usuários que permite o compartilhamento do conhecimento e ocasionando assim um melhor aprendizado.

No desenvolvimento do projeto foram escolhidas as ferramentas: Bootstrap que é um *framework front-end* para criação e edição de *layouts*. O PrimeFaces e BootsFaces, por serem uma biblioteca de componentes de interface gráfica para as aplicações *web* baseadas em JSF, que é uma especificação JAVA para construção de interfaces. E o Hibernate foi escolhido por ser um *framework* de alto desempenho ao fazer persistências de objetos Java em um banco de dados e como banco de dados a escolha foi o PostgreSQL devido a sua velocidade alta para manipulação dos dados e pelo ganho de performance comparado a outros bancos de dados.

## 3.2 - Atividades Práticas

### 3.2.1 - Diagrama de Caso de Uso

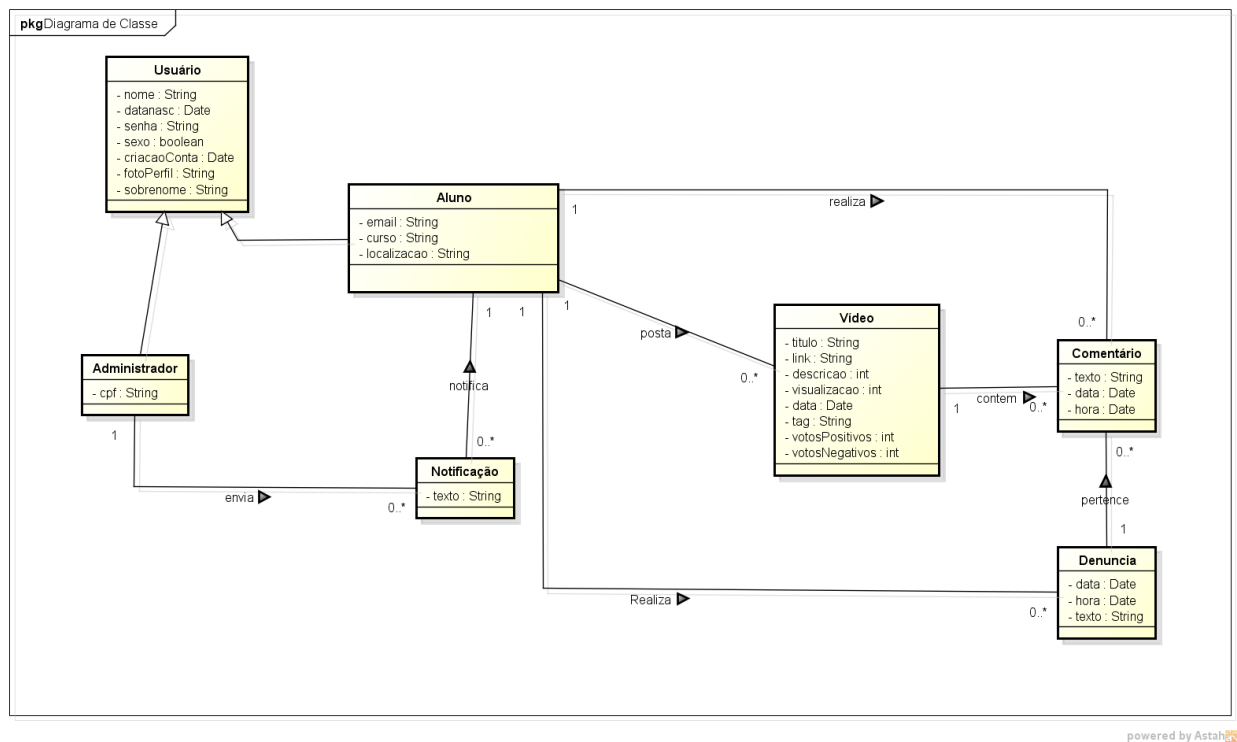
Na Figura 7, pode-se observar o Diagrama de Caso de Uso que foi fundamental para o levantamento dos requisitos funcionais do sistema, pois nele descreve-se toda a funcionalidade do mesmo.



**Figura 7** - Diagrama de Caso de Uso

### 3.2.2 - Diagrama de Classes

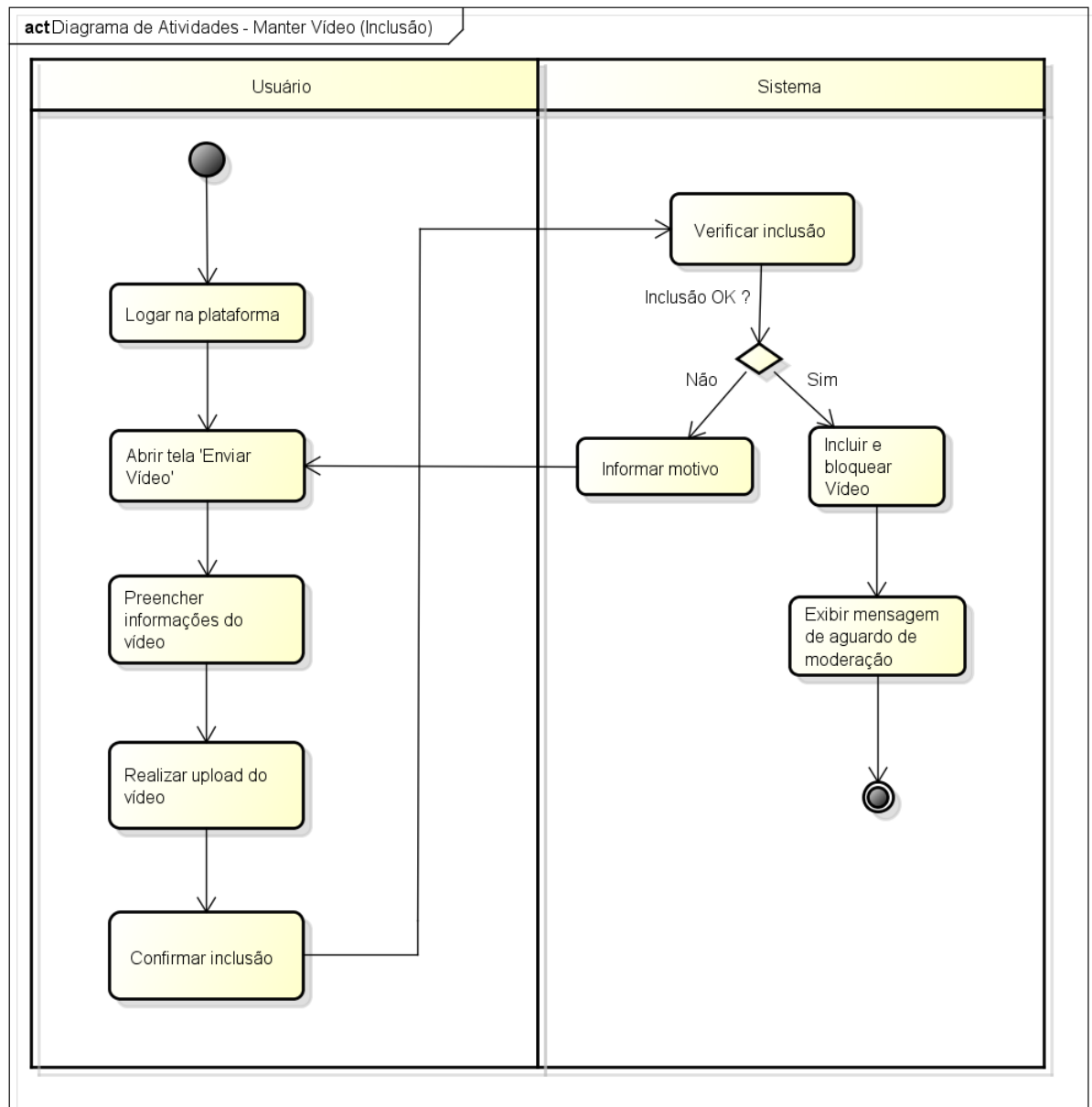
Na Figura 8, pode-se observar o Diagrama de Classes onde é descrito toda a estrutura do sistema, contendo as classes, atributos, operações e relações entre os objetos.



**Figura 8 - Diagrama de Classes**

### 3.2.3 - Diagrama de Atividades

Na Figura 9, pode-se observar o Diagrama de Atividades onde é descrito o fluxo de controle da atividade de Inclusão de um vídeo pelo usuário.

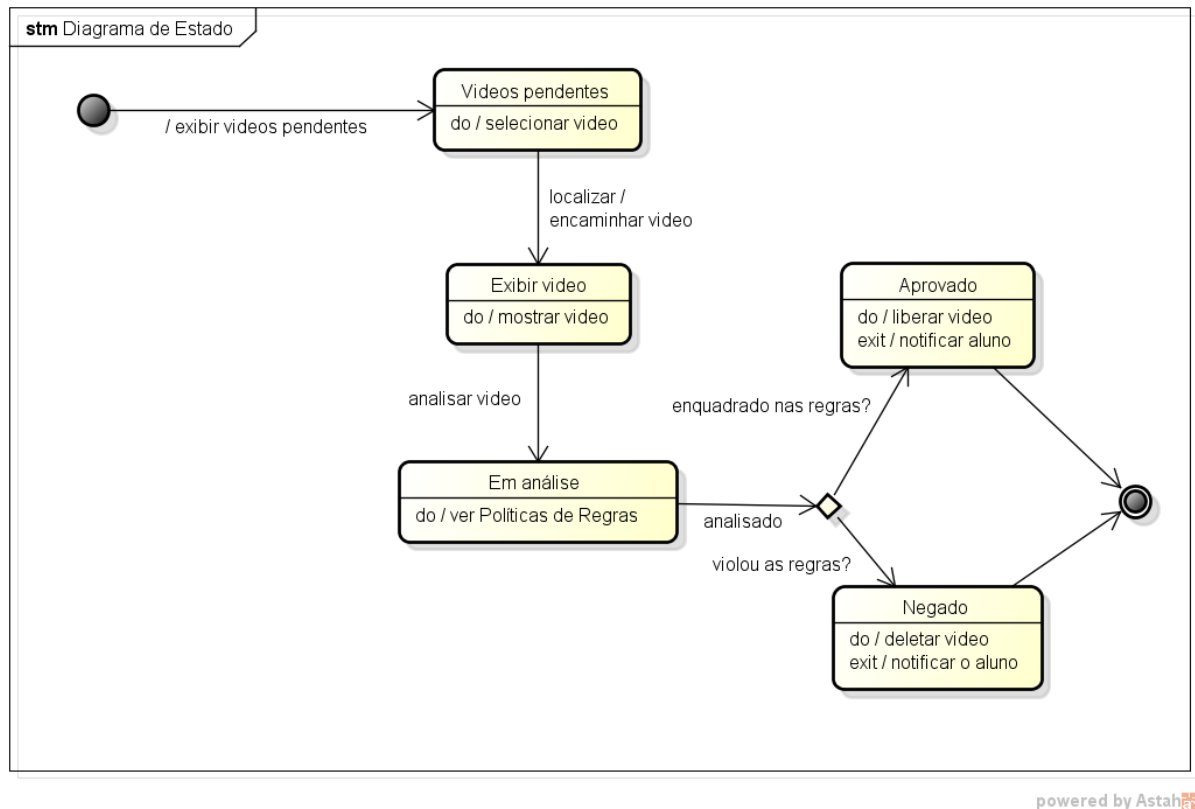


powered by Astah

**Figura 9** - Diagrama de Atividades

### 3.2.4 - Diagrama de Estado - Moderar Vídeo

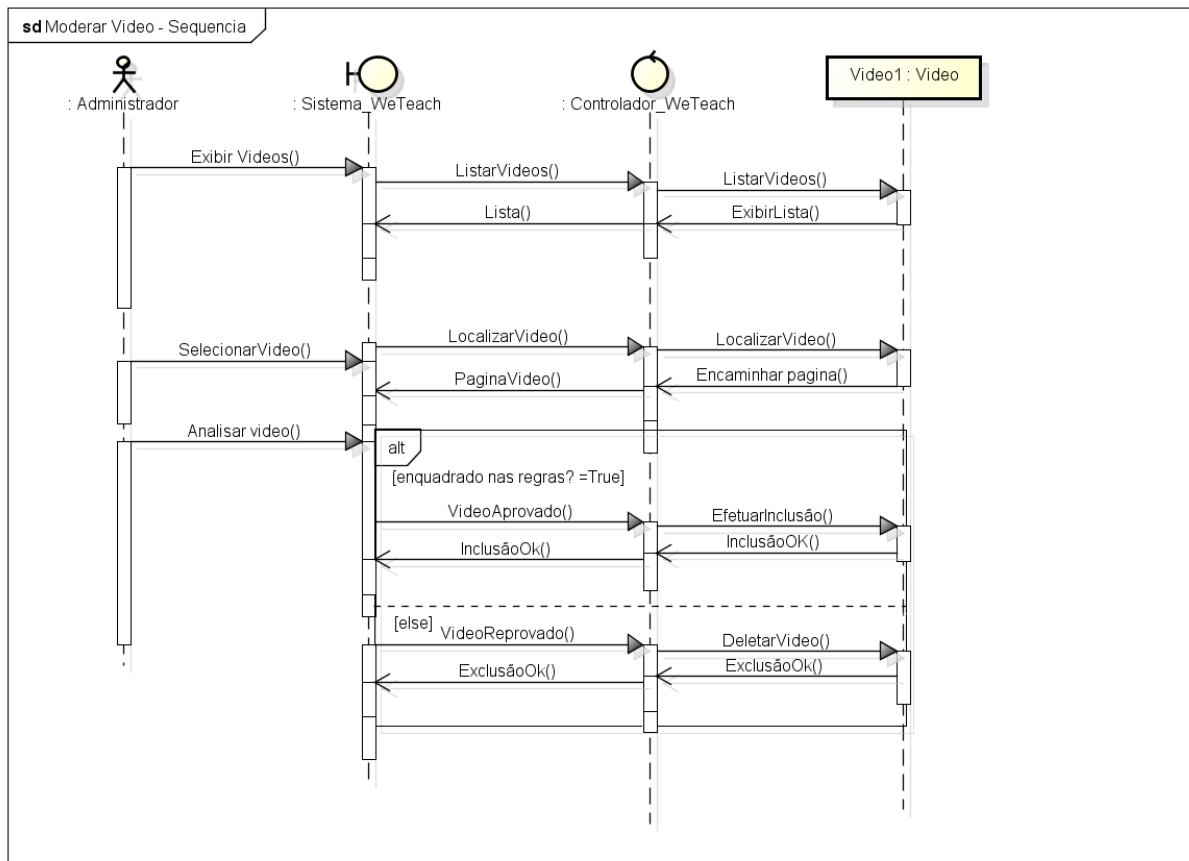
Na Figura 10, pode-se observar o Diagrama de Estado da ação Moderar Vídeo, onde nele contém a transição de estados do mesmo, ou seja, a situação em que o vídeo se encontra no decorrer deste processo realizado pelo Administrador.



**Figura 10** - Diagrama de Estado - Moderar Vídeo

### 3.2.5 - Diagrama de Sequência - Moderar Vídeo

Na Figura 11, pode-se observar o Diagrama de Sequência da ação Moderar Vídeo onde nele encontra-se a sequência de processos que serão realizadas.

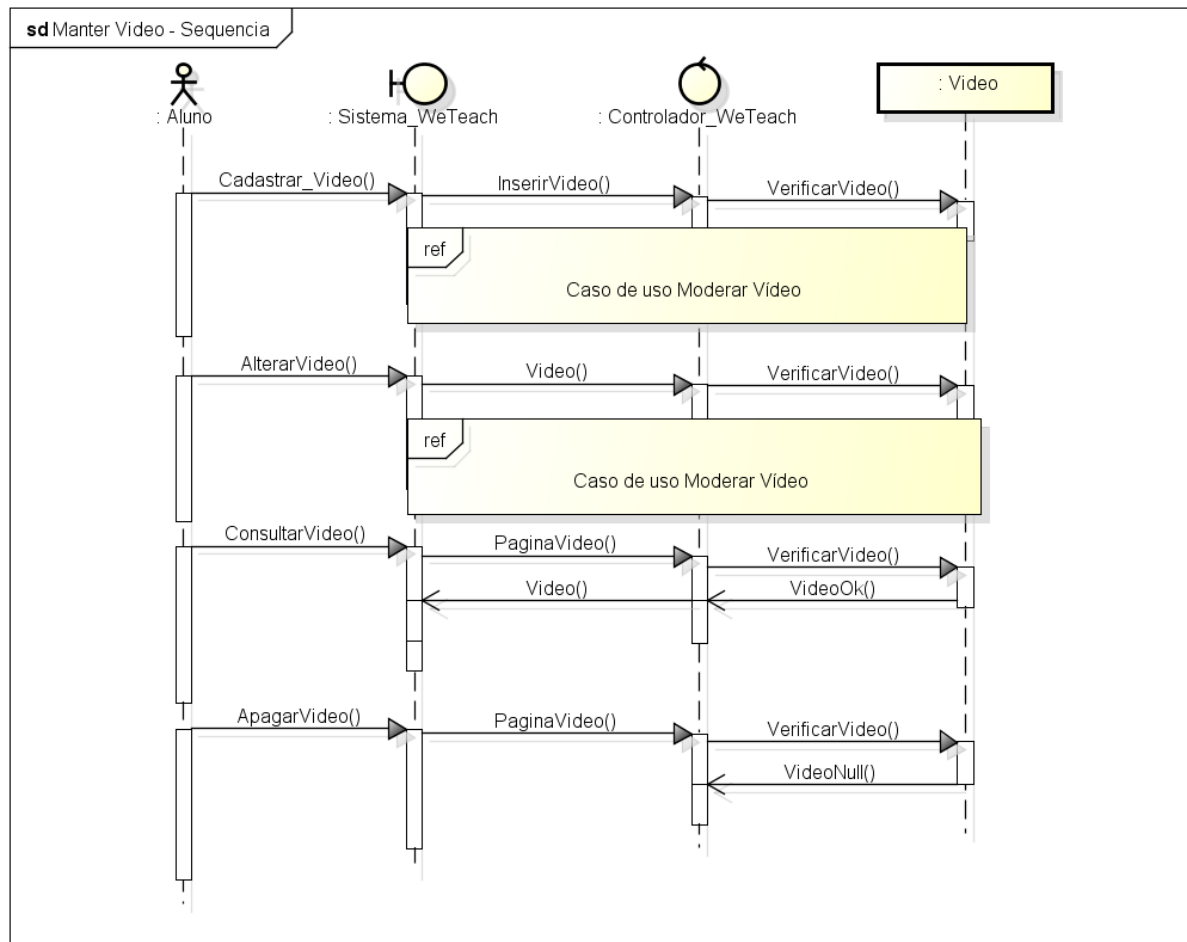


powered by Astah

**Figura 11 - Diagrama de Sequência - Moderar Vídeo**

### 3.2.6 - Diagrama de Sequência - Manter Vídeo

Na Figura 12, pode-se observar o Diagrama de Sequência da ação Manter Vídeo onde nele encontra-se a sequência de processos que serão realizadas pelo CRUD.



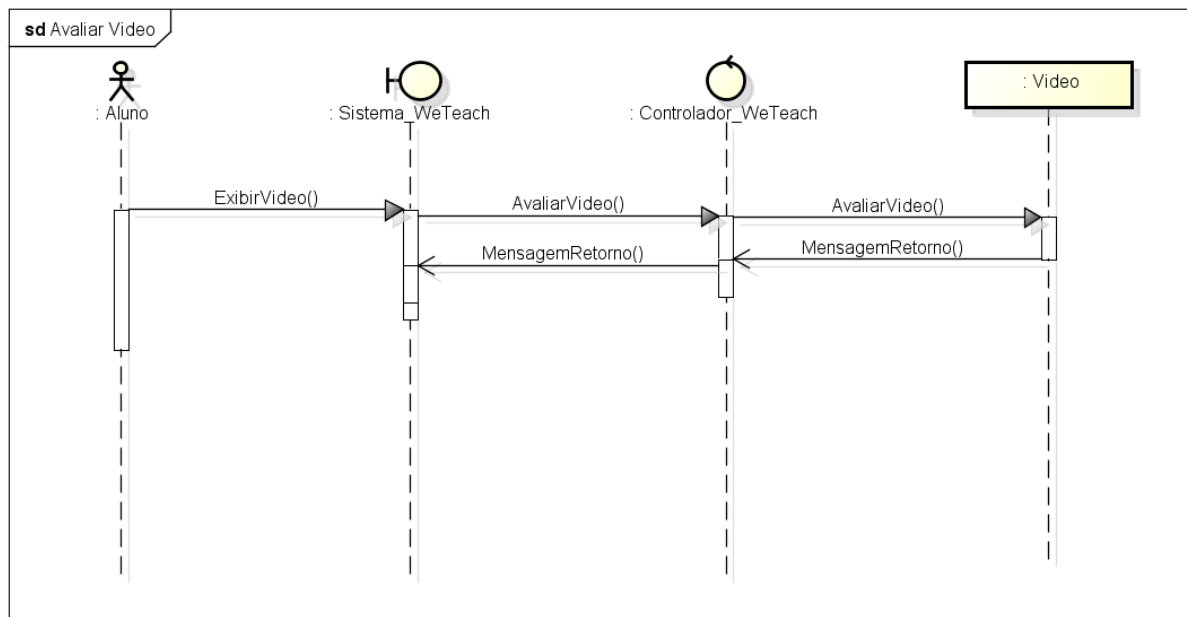
powered by Astah

**Figura 12** - Diagrama de Sequência - Manter Vídeo



### 3.2.7 - Diagrama de Sequência - Avaliar Vídeo

Na Figura 13, pode-se observar o Diagrama de Sequência da ação Avaliar Vídeo onde nele encontra-se a sequência de processos que serão realizadas por um Usuário.



powered by Astah

**Figura 13** - Diagrama de Sequência - Avaliar Vídeo

### 3.2.8 - Descrição de Caso de Uso

#### 3.2.8.1 Descrição Manter Vídeo

<b>Nome do caso de uso</b>	UC01 - Manter Vídeo
<b>Objetivo</b>	Este caso de uso tem o objetivo de incluir, consultar, alterar e deletar o vídeo de um usuário.
<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Administração
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário acessa a plataforma para realizar a manutenção do vídeo (inclusão, alteração, consulta ou exclusão);</li> <li>2. Sistema executa subfluxo com o tipo de manutenção solicitada pelo usuário: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se o usuário deseja incluir um vídeo, o mesmo tem que realizar upload do vídeo na plataforma Youtube e copiar seu respectivo link, após isso, na plataforma, clicar no botão "Enviar Vídeo", o subfluxo Incluir Vídeo é executado;</li> <li>b. Se o usuário deseja alterar o seu vídeo já incluso, o subfluxo Alterar Vídeo é executado;</li> <li>c. Se o usuário deseja consultar informações sobre o seu vídeo, o subfluxo Consultar Vídeo é executado;</li> <li>d. Se o usuário deseja excluir o seu vídeo já incluso, o subfluxo Remover Vídeo é executado;</li> </ol> </li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não Há
<b>Fluxo Exceção</b>	Não Há
<b>Pós-condições</b>	Manutenção realizada
<b>Regras de negócio</b>	1. Usuário somente poderá fazer upload de vídeos na plataforma de sua própria autoria.

	<p>2. Não é permitido vídeo de conteúdo explícito.</p> <p>3. Não é permitido vídeo de conteúdo difamatório ou calunioso.</p>
--	--

**Tabela 1 - Descrição Manter Vídeo**

<b><i>Subfluxo Incluir Vídeo</i></b>	<p>1. O usuário entra na página “Enviar vídeo” para realizar o upload do mesmo, é necessário o preenchimento das seguintes informações: (o * indica que o campo é obrigatório)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Título; *</li> <li>- Link; *</li> <li>- Descrição; *</li> <li>- Tag; *</li> </ul> <p>2. O usuário após ter realizado o upload do vídeo para a plataforma Youtube, preenche as suas informações e confirma a inclusão;</p> <p>3. O sistema realiza a inclusão do vídeo feito pelo usuário e bloqueia o mesmo;</p> <p>4. O sistema exibe uma mensagem para o usuário informando que a inclusão do vídeo foi realizada com sucesso e o mesmo deverá ser liberado pela Administração;</p> <p>5. Executar Caso de Uso Verificar Vídeo;</p> <p>6. Fim do subfluxo Incluir Vídeo.</p>
<b><i>Fluxo Alternativo</i></b>	<p>(2.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. O usuário não preencheu algum campo obrigatório;</li> <li>b. Sistema informa que o campo deve ser preenchido corretamente;</li> <li>c. Voltar para o passo 1 do subfluxo Incluir Vídeo;</li> </ul>

**Tabela 2 - Descrição Manter Vídeo (Incluir Vídeo)**

<b>Subfluxo Alterar Vídeo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa a guia 'Meus Vídeos' e seleciona 'Alterar' no vídeo escolhido;</li> <li>2. O sistema exibe os campos para alteração: Título, Descrição e Tag;</li> <li>4. O usuário altera o(s) campos(s) desejados e solicita a conclusão das alterações;</li> <li>5. O sistema solicita confirmação da alteração;</li> <li>6. O usuário confirma a alteração;</li> <li>7. O sistema informa que a alteração foi efetuada com sucesso;</li> <li>8. Fim do Subfluxo Alterar Vídeo.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(5)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O usuário deixou uma das informações obrigatórias sem preenchimento;</li> <li>b. Sistema informa que o(s) campos(s) obrigatórios devem ser preenchidos;</li> <li>c. Voltar para o passo 4 do subfluxo Alterar Vídeo;</li> </ol>

**Tabela 3 - Descrição Manter Vídeo (Alterar Vídeo)**

<b>Subfluxo Consultar Vídeo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa a guia 'Meus Vídeos' e seleciona o vídeo que deseja reproduzir;</li> <li>2. O sistema localiza o vídeo e reencaminha o usuário para a página do mesmo onde possui o vídeo e suas informações, tais como: Título, Descrição e Tag, também como comentários de outros usuários e o mecanismo de avaliação;</li> <li>3. Fim do Subfluxo Consultar Vídeo.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(3)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema não encontra o vídeo do usuário;</li> <li>b. Sistema informa que o Vídeo não foi localizado e foi enviada uma notificação para a Administração;</li> <li>c. Voltar para o passo 1 do subfluxo Consultar Vídeo;</li> </ol>

**Tabela 4 - Descrição Manter Vídeo (Consultar Vídeo)**

<b>Subfluxo Remover Vídeo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa a guia 'Meus Vídeos' e seleciona 'Remover' no vídeo escolhido;</li> <li>2. O sistema localiza o vídeo e solicita a confirmação da exclusão;</li> <li>6. Usuário confirma a exclusão do vídeo;</li> <li>7. Sistema realiza a exclusão do vídeo com sucesso;</li> <li>8. Fim do Subfluxo Remover Vídeo.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(2)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sistema verifica que o vídeo está aguardando verificação da Administração;</li> <li>b. Sistema informa ao usuário que o vídeo não pode ser excluído;</li> <li>c. Voltar para o passo 1 do subfluxo Remover Vídeo;</li> </ol>

**Tabela 5 - Descrição Manter Vídeo (Remover Vídeo)**

### 3.2.8.2 Descrição Moderar Vídeo

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-02 Moderar Vídeo
<b>Objetivo</b>	Verificar para que o vídeo esteja dentro das Políticas e Regras.
<b>Ator primário</b>	Administração
<b>Atores secundários</b>	Não há.
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma com um perfil de Administrador.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador entra na guia 'Vídeos Pendentes';</li> <li>2. O sistema exibe os vídeos que estão aguardando a verificação junto com as seguintes informações: Título, Descrição e Situação;</li> <li>3. O administrador seleciona um vídeo;</li> <li>4. O sistema reproduz o vídeo;</li> <li>5. O administrador define se o mesmo junto com suas</li> </ol>

	<p>informações está de acordo com as Políticas de Regras;</p> <p>6. O administrador aprova o vídeo;</p> <p>7. O sistema desbloqueia o vídeo, tornando-o público;</p> <p>8. Fim do Caso de Uso.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(4)</p> <p>a. O sistema não encontra o vídeo do usuário;</p> <p>b. Retornar ao passo 2;</p> <p>(6)</p> <p>a. O administrador não aprova o vídeo, pois o mesmo não se enquadra nas Políticas de Regras;</p> <p>b. O administrador envia uma mensagem ao usuário com os motivos da exclusão do vídeo;</p> <p>c. Executar Caso de Uso Enviar Notificação;</p> <p>d. Retornar ao passo 2;</p>
<b>Pós-condições</b>	Aprovar vídeo após verificação.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há.
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 6 - Descrição Moderar Vídeo**

### 3.2.8.3 Descrição Realizar Comentário

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-03 Realizar Comentário
<b>Objetivo</b>	Realizar um comentário em um vídeo.
<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.

<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário entra em sua 'Página Inicial' e seleciona um vídeo para reproduzir;</li> <li>2. O sistema localiza o vídeo e reencaminha o usuário para a página do mesmo onde possui o vídeo e suas informações, tais como: Título, Descrição e Tag, também como comentários de outros usuários e o mecanismo de avaliação;</li> <li>3. O usuário escolhe a opção reproduzir no vídeo;</li> <li>4. O usuário após a reprodução, seleciona a caixa de texto abaixo do vídeo e realiza um comentário;</li> <li>5. O usuário seleciona em 'Enviar Comentário';</li> <li>6. O sistema exibe o comentário do mesmo;</li> <li>7. Fim do Caso de Uso.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(5)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O usuário realiza um comentário que ultrapassa o limite de caracteres;</li> <li>b. O sistema informa ao usuário que o limite de caracteres foi excedido impossibilitando o envio do comentário;</li> <li>c. Retornar ao passo 4;</li> </ol>
<b>Pós-condições</b>	Comentário realizado pelo usuário.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não é permitido comentário calunioso ou difamatório.</li> </ol>
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 7 - Descrição Realizar Comentário**

#### 3.2.8.4 Descrição Denunciar Comentário

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-04 Denunciar Comentário
<b>Objetivo</b>	Denunciar um comentário que não esteja dentro das Políticas e Regras.

<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário lê um comentário que infringe as Políticas de Regras;</li> <li>2. O usuário seleciona o ícone para denunciar o comentário;</li> <li>3. O sistema exibe uma caixa de diálogo com as seguintes opções: É spam, É abusivo ou nocivo, Viola a Política de Regra, Outros;</li> <li>4. O usuário seleciona uma opção e confirma a denúncia;</li> <li>5. Executar Caso de Uso Moderar Comentário Denunciado;</li> <li>6. Fim do Caso de Uso.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(4)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O usuário não seleciona uma opção;</li> <li>b. Sistema exibe uma mensagem de erro;</li> <li>c. Retornar ao passo 3;</li> </ol>
<b>Pós-condições</b>	Denunciar o comentário.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há.
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 8** - Descrição Denunciar Comentário

### 3.2.8.5 Descrição Moderar Comentário Denunciado

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-05 Moderar Comentário Denunciado
<b>Objetivo</b>	Verificar para que o comentário esteja dentro das Políticas e Regras.
<b>Ator primário</b>	Administração
<b>Atores secundários</b>	Não há



<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma com um perfil de Administrador.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador entra na guia 'Comentários Pendentes';</li> <li>2. O sistema exibe os comentários que foram denunciados junto com as seguintes informações: Tipo de Denúncia, Comentário, Autor do Comentário;</li> <li>3. O administrador lê o comentário e define se o mesmo está de acordo com as Políticas de Regras;</li> <li>4. O administrador aprova o comentário;</li> <li>5. Fim do Caso de Uso.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(2)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O sistema não encontra o comentário do usuário;</li> <li>b. Retornar ao passo 2;</li> </ol> <p>(6)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O administrador não aprova o comentário, pois o mesmo não se enquadra nas Políticas de Regras;</li> <li>b. O administrador exclui o comentário;</li> <li>c. Retornar ao passo 2;</li> </ol>
<b>Pós-condições</b>	Aprovar comentário após verificação.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há.
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 9 - Descrição Moderar Comentário Denunciado**

### 3.2.8.6 Descrição Manter Usuário

<b>Nome do caso de uso</b>	UC06 - Manter Usuário
<b>Objetivo</b>	Este caso de uso tem o objetivo de incluir, consultar, alterar e deletar um usuário.

<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Administrador
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.
<b>Fluxo Principal</b>	<p>1. Usuário acessa a plataforma para realizar a manutenção do mesmo (inclusão, alteração, consulta ou exclusão)</p> <p>2. Sistema executa subfluxo com o tipo de manutenção solicitada pelo usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se o usuário deseja incluir um cadastro, o subfluxo Incluir Usuário é executado;</li> <li>b. Se o usuário deseja alterar cadastro já incluso, o subfluxo Alterar Usuário é executado;</li> <li>c. Se o usuário deseja consultar informações sobre o seu cadastro, o subfluxo Consultar Usuário é executado;</li> <li>d. Se o usuário deseja excluir o seu cadastro já incluso, o subfluxo Remover Usuário é executado;</li> </ul>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não Há
<b>Fluxo Exceção</b>	Não Há
<b>Pós-condições</b>	Manutenção realizada
<b>Regras de negócio</b>	Não Há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 10 - Descrição Manter Usuário**

<b>Subfluxo Incluir Usuário</b>	<p>1. O sistema solicita ao usuário os dados necessários do cadastro e o preenchimento das seguintes</p>
---------------------------------	--

	<p>informações: (o * indica que o campo é obrigatório)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nome; *</li> <li>- Sobrenome; *</li> <li>- Data de nascimento; *</li> <li>- Sexo; *</li> <li>- E-mail;</li> <li>- Senha; *</li> <li>- Localização;</li> <li>-Curso</li> <li>- Áreas de interesse;</li> </ul> <p>2. O usuário realiza o cadastro, preenche as informações e confirma a inclusão;</p> <p>3. O sistema realiza a inclusão do cadastro feito pelo usuário;</p> <p>4. O sistema exibe uma mensagem para o usuário informando que a inclusão do cadastro foi realizada com sucesso;</p> <p>5. Fim do subfluxo Incluir Usuário.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(2)</p> <p>a. O usuário preenche incorretamente algum dos dados necessários ou deixou de preencher algum dado obrigatório;</p> <p>b. Sistema informa ao usuário que o campo está incorreto, ou vazio e pede para o mesmo corrigir/preencher o campo.</p> <p>c. Voltar para o passo 1 do subfluxo Incluir Usuário;</p>

**Tabela 11 - Descrição Manter Usuário (Incluir Usuário)**

<b>Subfluxo Alterar Usuário</b>	<p>1. O usuário acessa seu perfil e deseja alterar um de seus dados cadastrais;</p>
---------------------------------	---

	<p>2. O sistema exibe os campos para alteração: Nome, Sobrenome, Sexo, Login, Senha, Localização, Curso;</p> <p>3. O usuário altera o(s) campos(s) desejados e solicita a conclusão das alterações;</p> <p>4. O sistema solicita confirmação da alteração;</p> <p>5. O usuário confirma a alteração;</p> <p>6. O sistema informa que a alteração foi efetuada com sucesso;</p> <p>7. Fim do Subfluxo Alterar Usuário.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(3)</p> <p>a. O usuário deixou uma das informações obrigatórias sem preenchimento;</p> <p>b. Sistema informa que o(s) campos(s) obrigatórios devem ser preenchidos;</p> <p>c. Voltar para o passo 2 do subfluxo Alterar Usuário;</p>

**Tabela 12 - Descrição Manter Usuário (Alterar Usuário)**

<b>Subfluxo Consultar Usuário</b>	<p>1. O usuário acessa seu perfil e clica em 'Ver Perfil';</p> <p>2. O sistema exibe todos os detalhes do perfil do usuário;</p> <p>3. Fim do Subfluxo Consultar Usuário.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não Há

**Tabela 13 - Descrição Manter Usuário (Consultar Usuário)**

<b>Subfluxo Remover Usuário</b>	<p>1. O usuário acessa seu perfil e seleciona a opção "remover usuário";</p>
---------------------------------	--

	2. O sistema solicita a confirmação da exclusão; 3. Usuário confirma a exclusão do mesmo; 4. Sistema realiza a exclusão do usuário com sucesso; 5. Fim do Subfluxo Remover usuário.
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há

**Tabela 14 - Descrição Manter Usuário (Remover Usuário)**

### 3.2.8.7 Descrição Manter Administrador

<b>Nome do caso de uso</b>	UC07 - Manter Administrador
<b>Objetivo</b>	Este caso de uso tem o objetivo de incluir, consultar, alterar e deletar um administrador.
<b>Ator primário</b>	Administrador
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma com o perfil de Administrador.
<b>Fluxo Principal</b>	1. Administrador acessa a plataforma para realizar a manutenção do mesmo (inclusão, alteração, consulta ou exclusão)  2. Sistema executa subfluxo com o tipo de manutenção solicitada pelo usuário: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se o administrador deseja incluir um cadastro, o subfluxo Incluir Administrador é executado;</li> <li>b. Se o administrador deseja alterar cadastro já incluso, o subfluxo Alterar Administrador é executado;</li> <li>c. Se o administrador deseja consultar</li> </ul>

	<p>informações sobre o seu cadastro, o subfluxo Consultar Administrador é executado;</p> <p>d. Se o administrador deseja excluir o seu cadastro já incluso, o subfluxo Remover Administrador é executado;</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não Há
<b>Fluxo Exceção</b>	Não Há
<b>Pós-condições</b>	Manutenção realizada
<b>Regras de negócio</b>	Não Há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 15 - Descrição Manter Administrador**

<b>Subfluxo Incluir Administrador</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador é cadastrado somente por outro administrador direto no banco de dados;</li> <li>2. Os dados necessários para o cadastro são: (o * indica que o campo é obrigatório) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nome; *</li> <li>- Sobrenome; *</li> <li>- Sexo; *</li> <li>- Data de nascimento; *</li> <li>- CPF; *</li> <li>- Senha; *</li> </ul> </li> <li>3. O administrador realiza o cadastro, e libera o acesso para o novo administrador;</li> <li>4. Fim do subfluxo Incluir Administrador.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há.

**Tabela 16 - Descrição Manter Administrador (Incluir Administrador)**

<b><i>Subfluxo Alterar Administrador</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa seu perfil e deseja alterar um de seus dados cadastrais;</li> <li>2. O sistema exibe os campos para alteração: Nome, Sobrenome, Sexo, Data de Nascimento e senha;</li> <li>3. O administrador altera o(s) campos(s) desejados e solicita a conclusão das alterações;</li> <li>4. O sistema solicita confirmação da alteração;</li> <li>5. O administrador confirma a alteração;</li> <li>6. O sistema informa que a alteração foi efetuada com sucesso;</li> <li>7. Fim do Subfluxo Alterar administrador.</li> </ol>
<b><i>Fluxo Alternativo</i></b>	<p>(4)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O administrador deixou uma das informações obrigatórias sem preenchimento;</li> <li>b. Sistema informa que o(s) campos(s) obrigatórios devem ser preenchidos;</li> <li>c. Voltar para o passo 4 do subfluxo Alterar Administrador;</li> </ol>

**Tabela 17** - Descrição Manter Administrador (Alterar Administrador)

<b><i>Subfluxo Consultar Administrador</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa seu perfil e clica em detalhes;</li> <li>2. O sistema exibe todos os detalhes do perfil do administrador;</li> <li>3. Fim do Subfluxo Consultar Administrador.</li> </ol>
--	--

<b>Fluxo Alternativo</b>	Não Há
--------------------------	--------

**Tabela 18 - Descrição Manter Administrador (Consultar Administrador)**

<b>Subfluxo Remover Administrador</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa seu perfil e seleciona a opção "remover administrador";</li> <li>2. O sistema solicita a confirmação da exclusão;</li> <li>3. administrador confirma a exclusão do mesmo;</li> <li>4. Sistema realiza a exclusão do administrador com sucesso;</li> <li>5. Fim do Subfluxo Remover Administrador.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há

**Tabela 19 - Descrição Manter Administrador (Remover Administrador)**

#### 3.2.8.8 Descrição Reportar Problema

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-08 Reportar Problema
<b>Objetivo</b>	Relatar um problema encontrado na plataforma.
<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Administrador
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário identifica um problema nos vídeos ou na plataforma, escolhe a opção "relatar problema";</li> <li>2. Sistema redireciona o usuário para a realização do relato do problema;</li> <li>3. Usuário envia uma mensagem ao sistema</li> </ol>



	<p>identificando o problema;</p> <p>2. O sistema exibe uma mensagem ao usuário informando que o problema foi encaminhado para a administração e futuramente será solucionado.</p> <p>3. Fim do Caso de Uso.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há
<b>Pós-condições</b>	Problema relatado pelo usuário.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 20** - Descrição Reportar Problema

### 3.2.8.9 Descrição Solucionar Problema

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-09 Solucionar Problema
<b>Objetivo</b>	Solucionar um problema informado pelo usuário.
<b>Ator primário</b>	Administração
<b>Atores secundários</b>	Usuário
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma com um perfil de Administrador.
<b>Fluxo Principal</b>	<p>1. O administrador entra na guia 'Problemas pendentes';</p> <p>2. O sistema exibe os relatos de problemas feitos pelos usuários;</p> <p>3. O administrador lê os problemas e procura uma</p>

	solução para resolve-los;  4. O sistema avisa ao usuário que o problema será verificado;  5. Fim do Caso de Uso.
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há
<b>Pós-condições</b>	Não há
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 21 - Descrição Solucionar Problema**

### 3.2.8.10 Descrição Avaliar Vídeo

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-10 Avaliar Vídeo
<b>Objetivo</b>	Avaliar um vídeo disponibilizado.
<b>Ator primário</b>	Usuário
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Estar logado na plataforma.
<b>Fluxo Principal</b>	1. O usuário entra no Feed e seleciona um vídeo para avaliar;  2. O sistema localiza o vídeo e leva o usuário para a página do mesmo onde possui suas informações, tais como: Título, Descrição e Tag, também como comentários de outros usuários e o mecanismo de avaliação;

	<p>3. Ao acessar o vídeo são mostradas as opções de curtir ou descurtir o vídeo para avaliar o mesmo.</p> <p>4. Após selecionada uma opção, o sistema mostra a quantidade de curtida ou descurtida.</p> <p>7. Fim do Caso de Uso.</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há
<b>Pós-condições</b>	Avaliação realizada pelo usuário.
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 22** - Descrição Avaliar Vídeo

#### 3.2.8.11 Descrição Gerar Recomendação

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-11 Gerar Recomendação
<b>Objetivo</b>	Tem como objetivo exibir na página principal os vídeos com assuntos mais relevantes no momento.
<b>Ator primário</b>	Sistema
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Não há
<b>Fluxo Principal</b>	<p>1. Sistema verifica os vídeos que foram mais acessados e avaliados positivamente;</p> <p>2. Sistema cria um ranking com os vídeos mais recomendados e exibe na página inicial;</p>

	3. Fim do Caso de Uso.
<b>Fluxo Alternativo</b>	(2) a. Não houve acesso ou avaliação; b. Sistema mantém o ranking com os mesmos vídeos até a próxima alteração; c. Fim do caso de uso
<b>Pós-condições</b>	Criação do ranking vídeos recomendados
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 23** - Descrição Gerar Recomendação

### 3.2.8.12 Descrição Fazer Login

<b>Nome do caso de uso</b>	UC-12 – Fazer Login
<b>Objetivo</b>	Tem como objetivo permitir que usuário acesse sua conta
<b>Ator primário</b>	Usuário / Administrador
<b>Atores secundários</b>	Não há
<b>Precondições</b>	Usuário / Administrador possuir cadastro no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	1. Sistema exibe uma tela com os campos E-mail, senha e opções “Esqueci a senha”, “Primeiro Acesso” e “Área do administrador”  2. Aluno preenche os campos E-mail e senha e

	<p>confirma operação.</p> <p>3. Sistema efetiva autenticação</p> <p>4. Fim do caso de uso</p>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>(1) Usuário não possui cadastro</p> <p>a. Executar caso de uso “Manter Usuário”</p> <p>(2) Usuário seleciona a opção esqueci a senha</p> <p>a. Sistema exibe uma nova tela como o campo email</p> <p>b. Usuário preenche o campo email e confirma</p> <p>c. Sistema envia um e-mail com um link para recuperação de senha.</p> <p>(3) Usuário seleciona a opção “Área do administrador”</p> <p>a. Administrador preenche os campos CPF e senha e confirma operação.</p> <p>b. Sistema efetiva autenticação</p>
<b>Pós-condições</b>	Autenticação do Usuário/Administrador realizada com sucesso
<b>Fluxo Exceção</b>	Não há
<b>Regras de negócio</b>	Não há
<b>Requisitos não funcionais</b>	Não há

**Tabela 24** - Descrição Fazer Login

### 3.3 - Prova de Conceito

Neste capítulo são apresentadas as telas do sistema, a descrição do problema para que seja indagada qual a finalidade do desenvolvimento desse projeto, e as soluções

propostas para que tais indagações sejam respondidas e mostrando a real finalidade do projeto.

### **3.3.1 - Descrição do Problema**

Atualmente, um grande problema que ainda persiste em grande parte dos alunos, é o fato de muitas de suas dúvidas não serem completamente sanadas dentro da sala de aula, isso impossibilita a absorção completa de determinado conteúdo. O que faz com que muitas vezes seja preciso buscarmos conhecimento além, fora da sala de aula, sendo autodidata, para que desenvolvamos um método para pôr um fim em todas as nossas dúvidas.

Porém este problema ainda persiste em grande parte dos alunos devido ao fato da falta de um meio dinâmico e atrativo de aprendizagem para que o aluno se interesse em continuar a buscar conhecimento mesmo após a sala de aula.

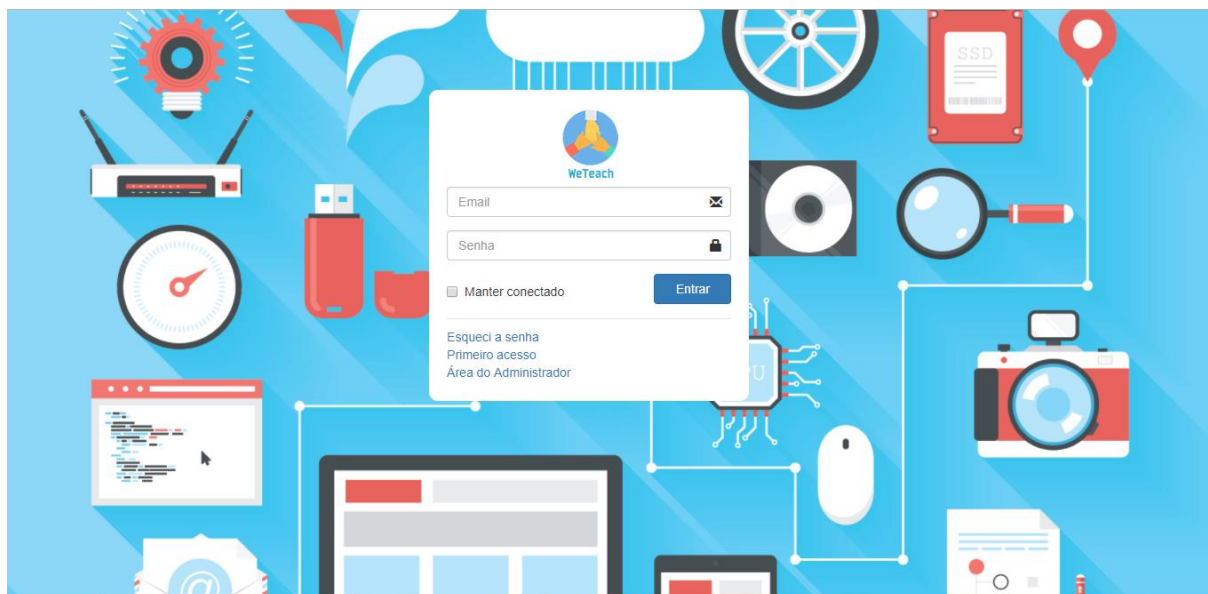
### **3.3.2 - Solução Proposta**

Com o grande avanço da sociedade na era tecnológica, o ensino através de plataformas e-learning está revolucionando a maneira de aprendizado no mundo. A forma colaborativa com que a informação é passada faz com que aprender seja uma atividade dinâmica e eficiente por intermédio de apenas recursos tecnológicos.

Através de uma plataforma e-learning, que por sua vez, funciona como um catalisador e multiplicador de conhecimento, as pessoas que não podem acessar informações em ambientes físicos conseguem adquirir estes mesmos conhecimentos tendo uma qualidade de vida melhor e a possibilidade de aprender onde quiser, só dependendo delas mesmas manterem uma disciplina de estudo para poder desenvolver suas habilidades.

### **3.3.3 - Descrição do Sistema**

A Figura 14 apresenta a tela de login da plataforma WeTeach. Nessa tela o aluno informará seu email e senha cadastrados para acessar sua conta. Caso ainda não tenha uma, a opção Primeiro Acesso irá redirecioná-lo para a tela de Cadastro do aluno ilustrada na Figura 15.

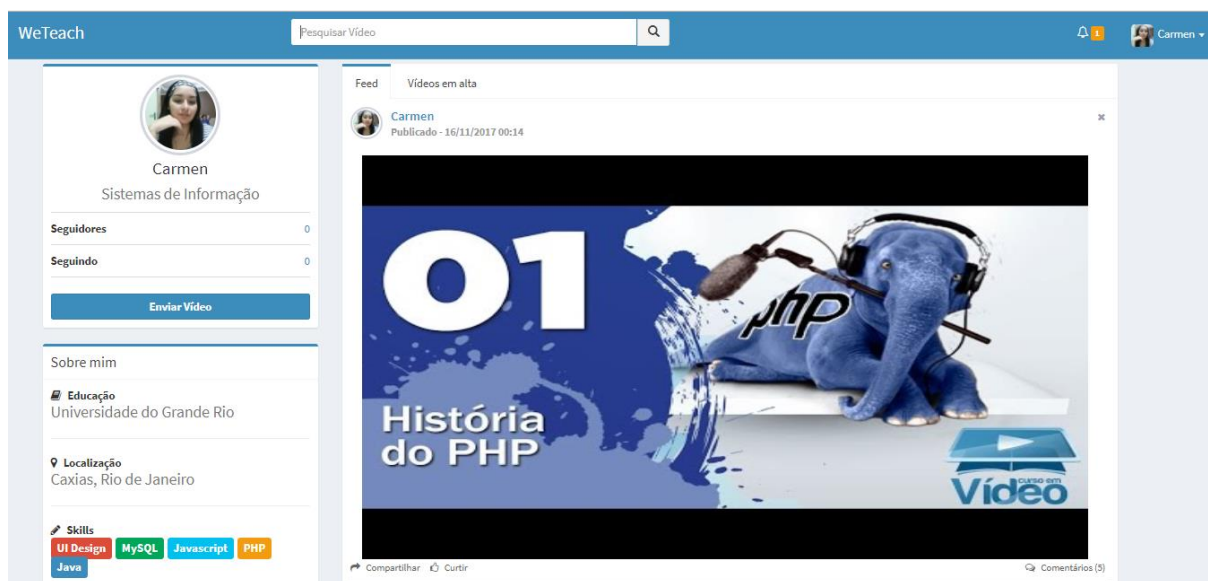


**Figura 14** - Tela de Login

No Cadastro do aluno, os dados são agrupados em: dados pessoais, informação de acesso, formação acadêmica e confirmação. Esta última apresenta os dados informados nas categorias anteriores, dando a possibilidade ao aluno de verificar seus dados antes de salvá-lo.

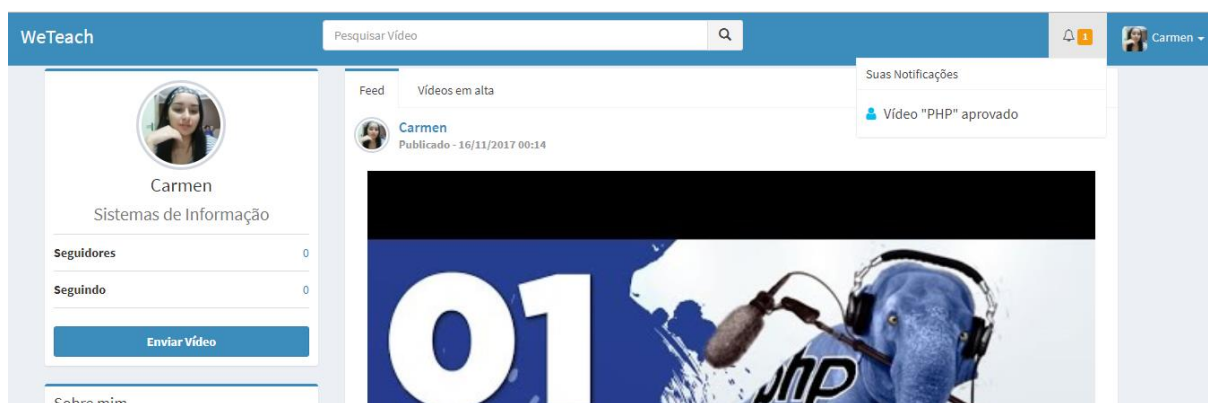
**Figura 15** - Tela de Cadastro do aluno

A página inicial exibida na Figura 16 é uma tela que possui os vídeos mais acessados dos momentos e os últimos vídeos enviados, tendo um design de fácil acesso possibilitando assim que o aluno não perca tanto tempo procurando vídeos.



**Figura 16** - Página Inicial do aluno

A função notificação, é um canal de comunicação entre o aluno e o administrador onde as ações de aprovação e recusa de comentários e vídeos são exibidos, além de notificar o aluno sobre possíveis denúncias de comentários recebidas.



**Figura 17** - Tela exibindo o funcionamento das notificações

Na tela Enviar Vídeo, como mostra a Figura 18, são necessários os seguintes dados: Título, Link do Vídeo, Tag e uma Descrição. Após o aluno preencher todos os campos



corretamente e enviar, o sistema verifica se todos os dados estão corretos e envia o vídeo para um administrador aprovar sua liberação na plataforma, ilustrada na Figura 24.

**Figura 18** - Tela de Enviar Vídeo do aluno

Meus vídeos é a página na qual são visualizados todos os vídeos enviados pelo aluno e que foram aprovados pelo administrador, junto com suas respectivas informações e com as ações de editar e excluir, como mostra a Figura 19.

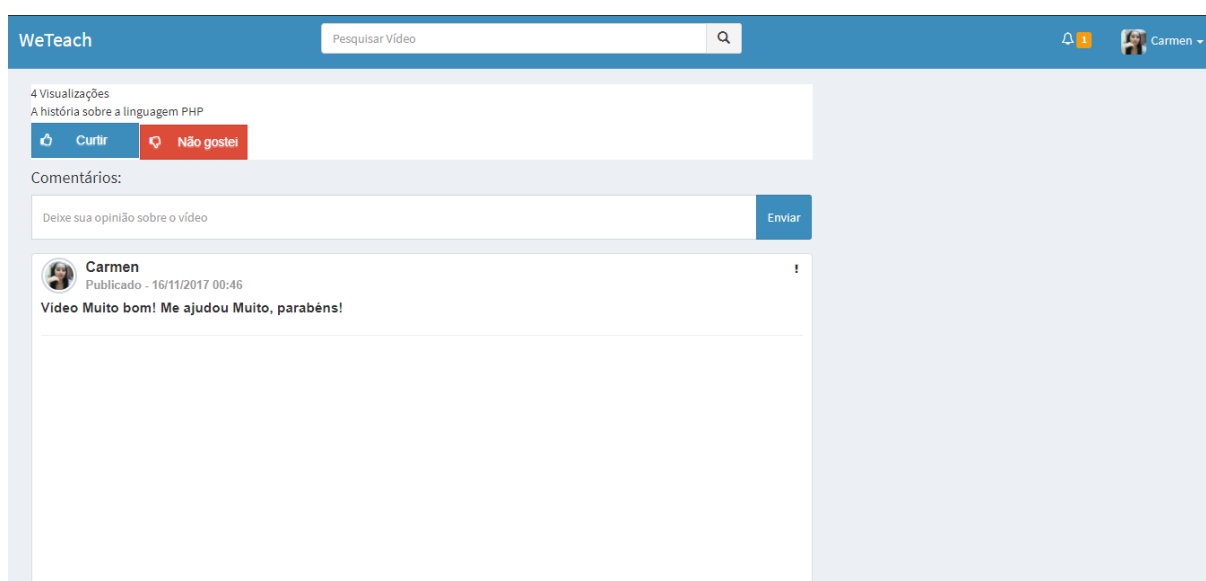
Vídeo	Título	Visualizações	Categoria	Ações
	Introdução a CSS	0 views	Front-end	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
	Modelagem de banco de dados	0 views	Banco de Dados	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
	Cálculo de sub-rede	0 views	Redes	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>

**Figura 19** - Tela Meus Vídeos do aluno

Nesta página o vídeo selecionado é reproduzido e também possibilita a interação de outros alunos através das funções de curtir, não curtir e comentar sobre sua opinião sobre o vídeo, como mostram as Figuras 20 e 21. Além disso, traz dicas de vídeos que talvez possam interessar o usuário.

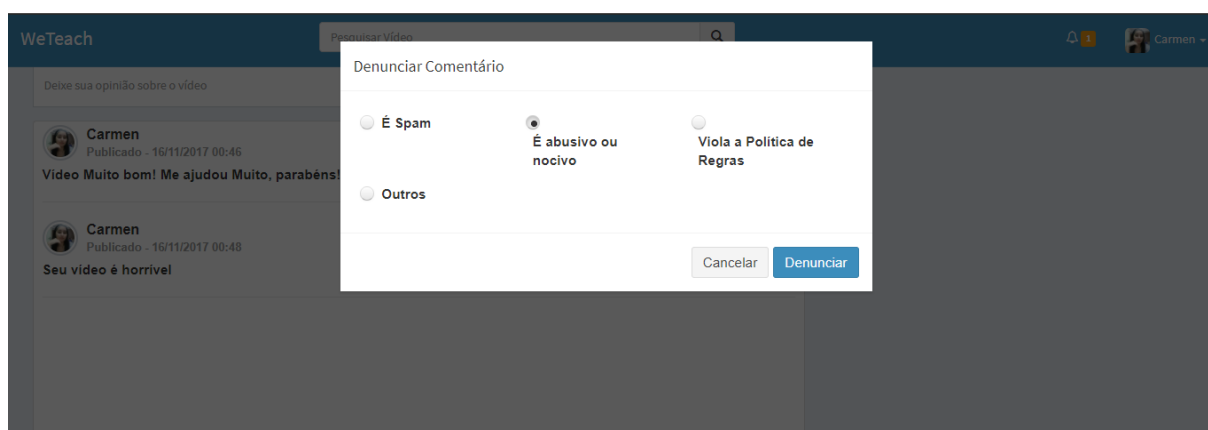


**Figura 20** - Página de exibição de vídeo



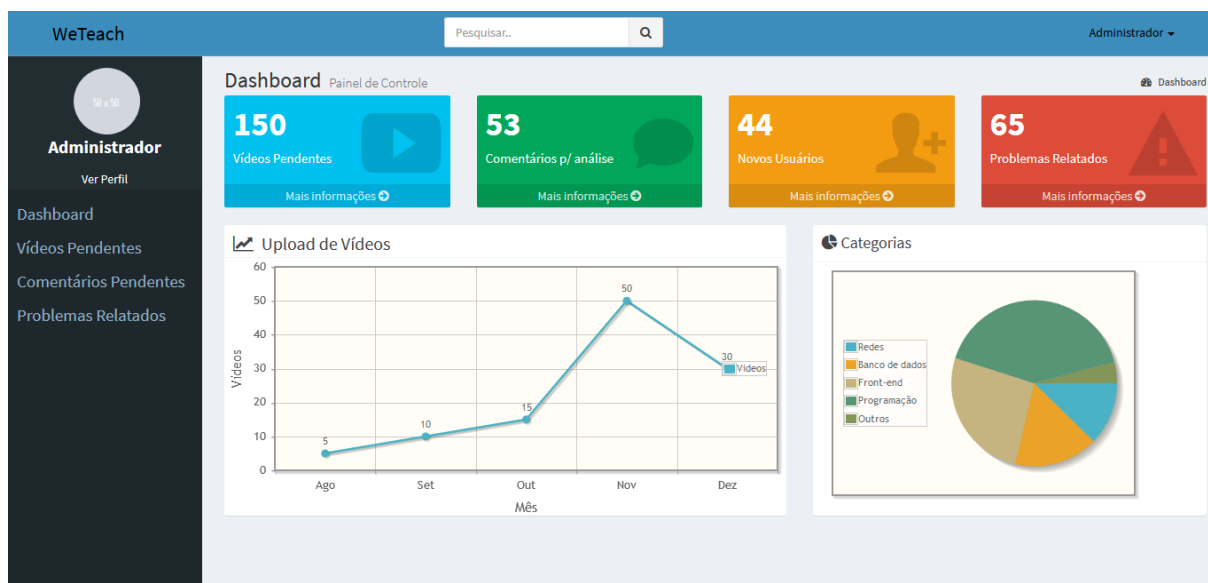
**Figura 21** - Área de avaliação e comentários do vídeo

Comentário de cunho pejorativo, de propaganda ou de qualquer outra forma que fira a política de regras, pode ser denunciado através do ícone de exclamação presente no lado superior direito dos comentários. Os comentários denunciados irão passar para a moderação verificar a veracidade da denúncia. Esta página é representada na Figura 22.



**Figura 22** - Tipos de denúncia de um comentário

A página Inicial do Administrador contém a dashboard, demonstrada na Figura 23. Nela há informações sobre o número de vídeos, comentários, novas contas e problemas relatados para verificação, além de gráficos indicadores de vídeos enviados por mês e números de vídeos por categoria.



**Figura 23** - Dashboard do Administrador

Na tela Vídeos pendentes, projetada na Figura 24, são exibidos todos os vídeos enviados pelos alunos que necessitam ter seu conteúdo verificado para depois liberá-los para o acesso de todos os demais.

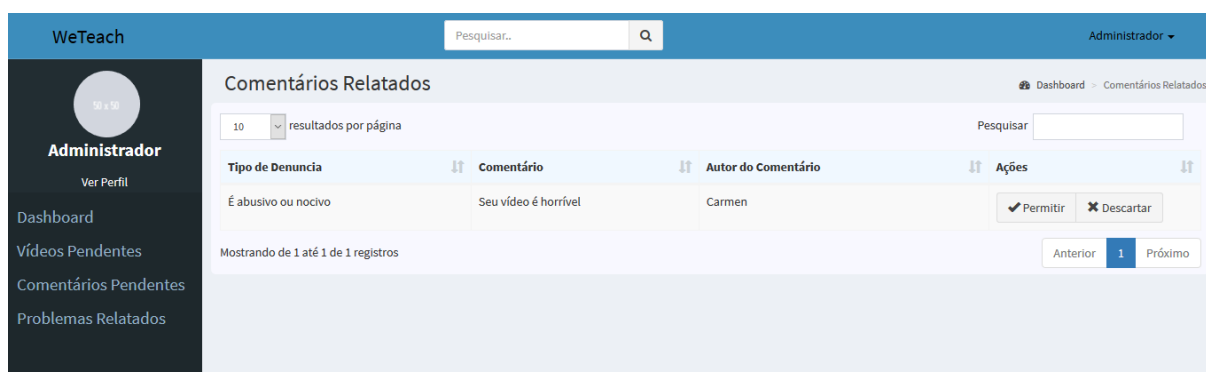
**Vídeos Pendentes**

10 resultados por página

Vídeo	Título Descrição Situação	Data de envio	Ações
	Introdução a CSS Aprenda do zero CSS Em verificação	2017-11-16 00:38:44.567	<input checked="" type="checkbox"/> Aprovar <input checked="" type="checkbox"/> Recusar
	Modelagem de banco de dados Aprenda a como fazer modelagem de dados Em verificação	2017-11-16 00:40:27.923	<input checked="" type="checkbox"/> Aprovar <input checked="" type="checkbox"/> Recusar
	Cálculo de sub-rede Aprenda uma forma fácil de calcular subrede Em verificação	2017-11-16 00:42:46.788	<input checked="" type="checkbox"/> Aprovar <input checked="" type="checkbox"/> Recusar

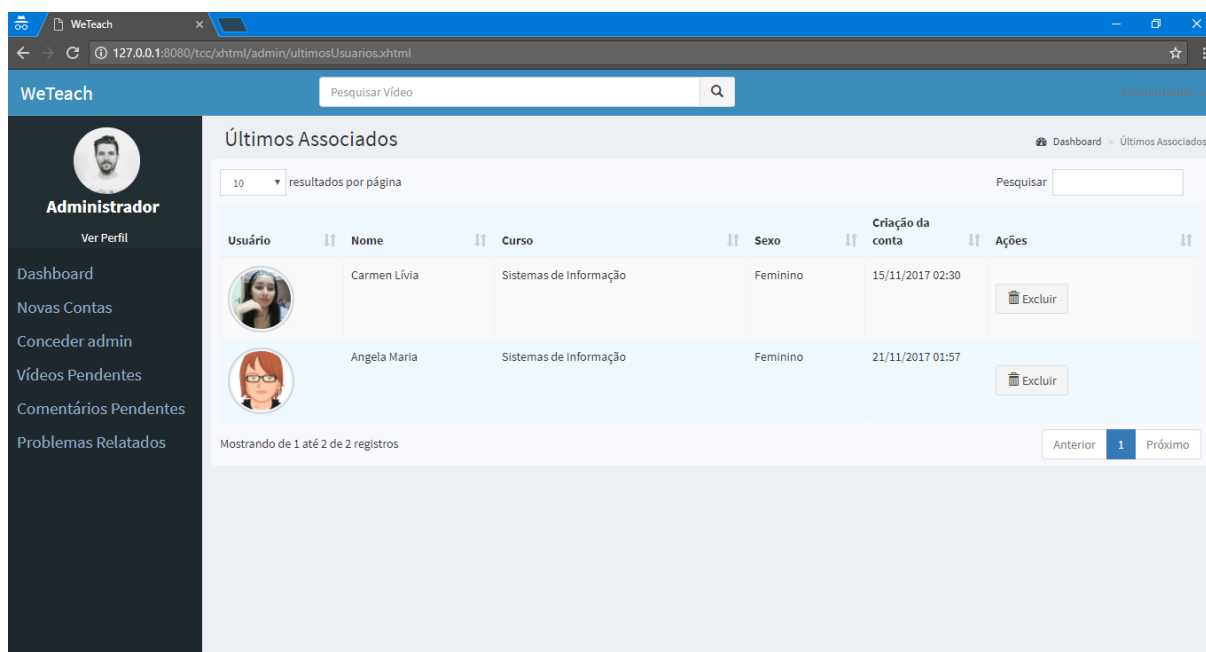
**Figura 24** – Tela de Vídeos Pendentes

Em Comentários pendentes, como mostra a Figura 25, são exibidos os comentários denunciados e que serão aprovados ou descartados pelo administrador. No caso de aprovado a denúncia é retirada e o comentário liberado, caso ao contrário, o comentário é excluído.



**Figura 25 – Tela de Comentários Pendentes**

A Figura 26 é a ilustração da página Novas Contas, que lista todas as contas de alunos criadas nas últimas semanas e com seus seguintes dados: foto do perfil, nome, curso, sexo, data da criação da conta. A ação a ser executada pelo administrador é a de excluir a conta do aluno, que será usada somente se ferir as políticas de dados da plataforma.



**Figura 26 - Tela de Últimos Associados**

A página de Cadastro de novo administrador, mostrada na Figura 27, é acionada somente por alguém que já seja um dos administradores (moderadores) da plataforma WeTeach, para poder conceder a mesma permissão para outra pessoa.

A imagem mostra a interface de um navegador web acessando a URL `127.0.0.1:8080/tcc/xhtml/admin/cadastroAdmin.xhtml`. O cabeçalho da página exibe o logo "WeTeach", uma barra de busca com o texto "Pesquisar Vídeo" e o nome de usuário "Administrador" com uma seta para baixo. À esquerda, há um menu lateral com o perfil do usuário "Administrador" e links para "Ver Perfil", "Dashboard", "Novas Contas", "Conceder admin", "Vídeos Pendentes", "Comentários Pendentes" e "Problemas Relatados". O conteúdo principal é o formulário "Cadastrar novo administrador", que contém seções para "Dados Pessoais" e "Informações de Acesso".

Dados Pessoais	
Nome: *	<input type="text" value="Administrador"/>
Sobrenome: *	<input type="text" value="Admin"/>
Sexo:	<input checked="" type="radio"/> Feminino <input checked="" type="radio"/> Masculino
Data de Nascimento:	<input type="text" value="25/05/1980"/>
Foto de perfil:	<input type="button" value="Escolher arquivo"/> Nenhum arquivo selecionado

Informações de Acesso	
CPF: *	<input type="text" value="111.111.111-00"/>
Senha:	<input type="password"/>
Confirme a Senha:	<input type="password"/>

Botão "Salvar" no canto inferior direito do formulário.

**Figura 27** - Tela de Cadastrar novo Administrador

A última Figura na interface do Administrador, Figura 28, é a página em que o administrador pode alterar todos os seus dados, exceto seu CPF. Esta funcionalidade é encontrada no menu dropdown localizado no canto direito superior da página, neste menu estão todos dados que pertencem ao administrador, além da opção de logout.

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8080/tcc/xhtml/admin/dashboard.xhtml`. The page title is "WeTeach" and the user is logged in as "Administrador". The sidebar on the left contains the following links: "Ver Perfil", "Dashboard", "Novas Contas", "Conceder admin", "Vídeos Pendentes", "Comentários Pendentes", and "Problemas Relatados". The main content area is titled "Alterar Dados" and contains two sections: "Dados Pessoais" and "Informações de Acesso".

**Dados Pessoais**

Nome: *	<input type="text" value="Administrador"/>	Data de Nascimento:	<input type="text" value="25/05/1980"/>
Sobrenome: *	<input type="text" value="Admin"/>	Sexo:	<input checked="" type="radio"/> Feminino <input type="radio"/> Masculino
		Foto de perfil:	<input type="button" value="Escolher arquivo"/> Nenhum arquivo selecionado

**Informações de Acesso**

CPF: *	<input type="text" value="111.111.111-00"/>	Senha:	<input type="password"/>
--------	---	--------	--------------------------

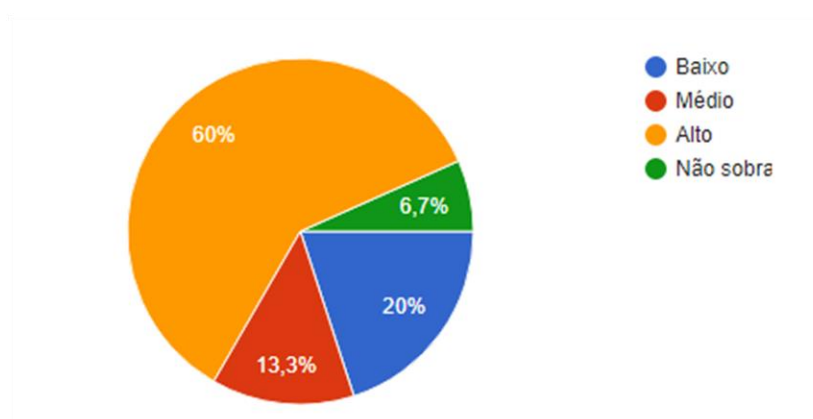
Buttons:

**Figura 28** - Tela de Alteração de dados do Administrador

## 4 - Análise dos Resultados

Para avaliar o sistema junto aos possíveis usuários, foi aplicado um questionário, disponível no Apêndice I, onde 15 alunos participaram para apresentar suas perspectivas diante a usabilidade de uma plataforma EAD como apoio de estudo no decorrer da sua graduação.

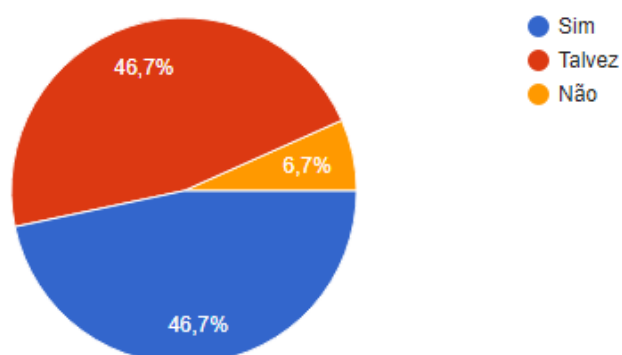
Na primeira pergunta foi questionado sobre o nível de dúvidas que ainda persistem após a aula, como resultado observamos que a maioria dos alunos saem da sala de aula com um nível alto de dúvidas, como pode ser observado na Figura 29.



**Figura 29** - Gráfico do nível de dúvidas

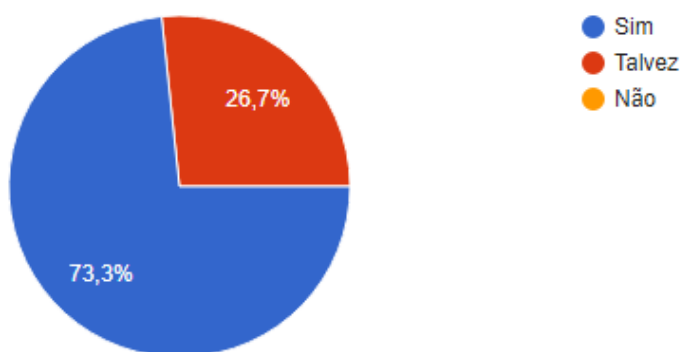
Na segunda pergunta foi questionado se os alunos se sentem preparados para repassar o conhecimento adquirido no âmbito universitário, e como relata a Figura 30, houve um empate nas respostas de valores: Sim e Talvez. Podemos perceber que existe uma insegurança por parte dos alunos para transferir o seu conhecimento adquirido, e somente 6,7% dos alunos não se sentem preparados.





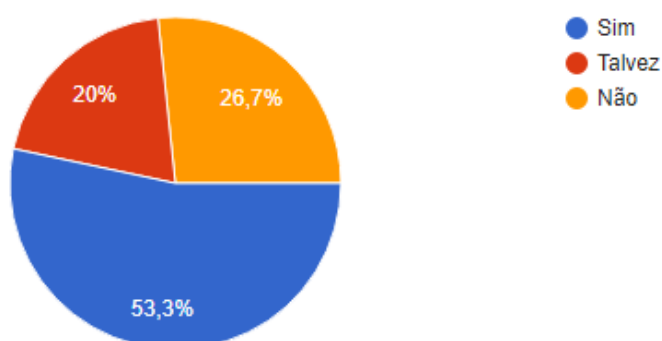
**Figura 30** - Gráfico sobre repassar o conhecimento

Foi questionado na terceira pergunta se os alunos usariam uma plataforma de ensino para ajudar outros alunos e como pode-se observar na Figura 31, 73,3% dos alunos utilizariam a plataforma e não houve nenhum aluno que não faria o uso da mesma, o que atesta a importância deste projeto.



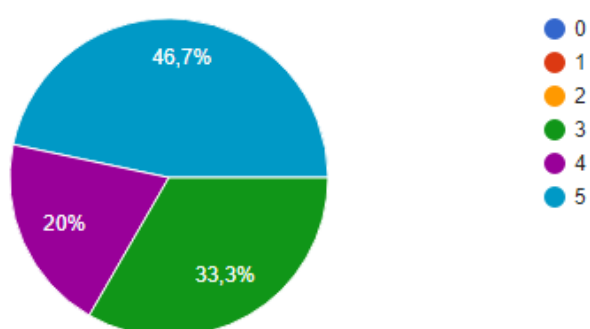
**Figura 31** - Gráfico da usabilidade da plataforma

A quarta pergunta foi questionado se o aluno estaria disposto a criar conteúdos através de vídeos para transmitir o seu conhecimento para outros alunos do curso de Sistemas de Informação, como mostra a Figura 32 cerca de 53,3% estariam sim dispostos, mas podemos observar também que 26,7% dos alunos não gostariam de criar conteúdo por vídeos, o que pode ser um resultado da insegurança ou timidez.



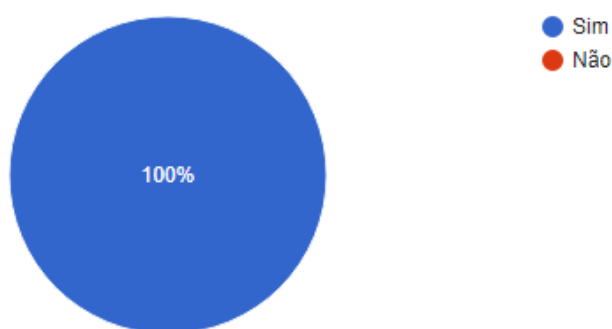
**Figura 32** - Gráfico sobre transmitir o conhecimento para outros alunos

Na quinta pergunta os entrevistados foram questionados sobre a probabilidade de acessarem uma plataforma de ensino colaborativa em busca de respostas para suas dúvidas. Constatou-se que mais metade dos alunos usariam a plataforma, como mostra a Figura 33.



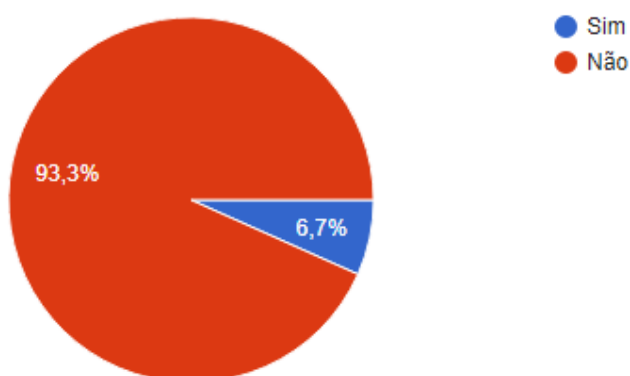
**Figura 33** - Gráfico da probabilidade do acesso a plataforma

A sexta pergunta tratou da existência da plataforma no ambiente universitário, e como mostra a Figura 34, todos os alunos que responderam o formulário foram favoráveis a existência da mesma, como forma de estudo auxiliar para entender assuntos que não foram completamente compreendidos na sala de aula.



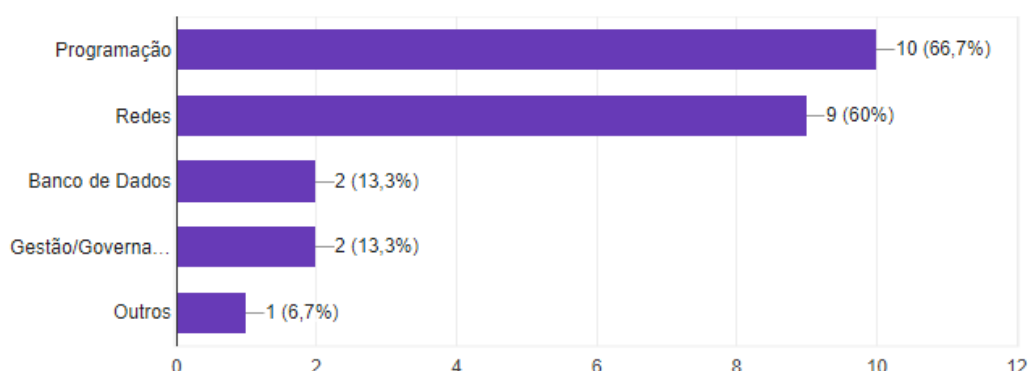
**Figura 34** - Gráfico da usabilidade da plataforma para sanar duvidas

Na sétima pergunta foi questionado se existe alguma restrição pelo fato do conteúdo disponibilizado na plataforma ser feito somente por alunos, foi obtido um resultado muito positivo pois como pode-se observar na Figura 35, 93,3% dos alunos não possuem qualquer restrição e somente uma parcela de 6,7% vê alguma restrição em relação ao fato do conteúdo não ser produzido por professores.



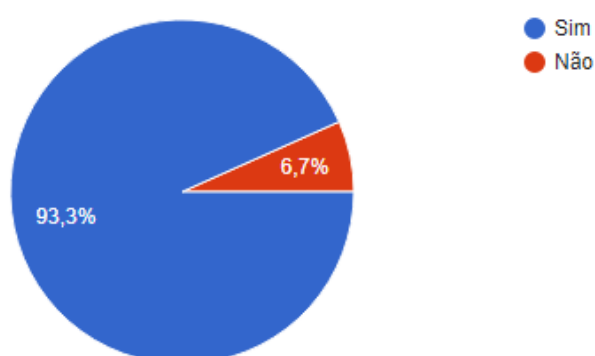
**Figura 35** - Gráfico da restrição do conteúdo

Na oitava pergunta foi questionada qual a área de TI que o aluno possui mais dificuldade, e como mostra a Figura 36, a área com mais dificuldade foi programação com 66,7%, seguida de redes com 60% já as áreas de banco de dados e gestão/governança obtiveram 13,3%. As demais disciplinas obtiveram 6,7% dos votos.



**Figura 36** - Gráfico da área com mais dificuldade

A nona pergunta foi questionado se o aluno acharia necessário uma moderação prévia aos vídeos upados na plataforma e como resultado 93,3% dos alunos concordam com uma moderação precedente do conteúdo e somente 6,7% não acha necessário, como pode ser observado na Figura 37.



**Figura 37** - Gráfico da moderação prévia

A última pergunta traz um feedback do que os alunos acham que seria interessante ser implementado futuramente na plataforma WeTeach. Algumas das sugestões oferecidas foi: A criação de um fórum com tópicos de dúvidas frequentes, uma forma de compartilhar essas informações além dos vídeos através de um repositório de conteúdo escrito/explicado pelos alunos logo abaixo do vídeo, via link, contendo arquivos das próprias explicações dos alunos sobre determinado conteúdo, como eles entenderam, ou uma dúvida que sanaram com o professor quando todos não estavam presentes e anotou.

## 5 - Conclusão

Neste capítulo são apresentados todos os aspectos finais, colaborativos e futuros sobre este projeto, tais como as considerações finais, que é uma descrição sobre tudo o que foi apresentado no trabalho, a contribuição que conta com os recursos e pessoas que ajudaram com o andamento deste projeto, e os trabalhos futuros que são as ideias para utilização do mesmo em diferentes maneiras visando aproveitá-lo também fora da instituição.

### 5.1 - Considerações Finais

O WeTeach como plataforma EAD para estudo na área de TI, contou com diversas tecnologias que foram essenciais para o seu desenvolvimento, tais como o uso de algumas ferramentas utilizadas em JAVA, como o JSF para construir interfaces gráficas de aplicações web. O Bootstrap que é um framework front-end que facilitou a criação e estilização de layouts responsivos, o Bootsfaces que através de seus componentes integrados ao PrimeFaces e Bootstrap, ajudou para que o sistema se tornasse mais agradável visualmente, o PrimeFaces com uma ampla variedade de componentes para uma aplicação web mais eficiente, o Hibernate para a realização da persistência de objetos Java em tabelas de bancos de dados relacionais e o PostgreSQL como escolha banco de dados a ser utilizado para manipulação dos dados. Para o funcionamento da mesma, visando a interação social foi utilizado a plataforma Youtube, onde através desta podemos realizar upload de vídeos da área, para que estes vídeos possam ser inseridos na plataforma do WeTeach de forma rápida e dinâmica, visando compartilhar o conhecimento com as demais pessoas interessadas.

O grande diferencial do WeTeach para as demais plataformas e-learning disponíveis, se deve ao fato de ser desenvolvida por alunos e para alunos da universidade Unigranrio o que permite recursos e funcionalidades demandadas pelos mesmos possam ser implementadas de forma rápida ao ambiente de interface intuitiva, simples e responsiva. Quando integrada ao portal, cria uma rede interna que permite a proximidade entre alunos de períodos diferentes, cujas necessidades e dúvidas são ou já foram as mesmas.

Como objetivo final deste projeto, a opinião dos alunos do curso de Sistemas de Informação transmitida através do questionário disponível no Apêndice I, dão indícios de que todas as expectativas são atendidas, pois aborda uma maneira simples e prática de aprendizado e conta com vantagens de ser um ambiente compartilhado com apenas pessoas envolvidas e interessadas na área de TI, onde qualquer pessoa que haja um conhecimento interessante pode compartilhá-lo com diversos outros usuários e a partir disto o mesmo pode ser avaliado e receber feedbacks construtivos para discutir opiniões, aumentando assim a abrangência do conhecimento compartilhado.

## **5.2 - Contribuições**

A plataforma WeTeach contribui para que todos que tenham interesse em aprender possam realizar essa atividade de forma dinâmica e simples, onde o conhecimento será passado de aluno para aluno fora da sala de aula.

Para verificar a necessidade e benefícios que trará, foi realizada uma pesquisa com os alunos dos cursos de TI da Unigranrio através de um formulário, onde foram questionados sobre a funcionalidade de uma plataforma e-learning voltada para a área TI, a usabilidade desta plataforma no meio acadêmico, como poderá auxiliar o aluno e quais necessidades deveriam ser também implementadas.

Com base no resultado da pesquisa realizada, verifica-se que há um grande nicho estudantil que pode ser atendido com a implementação da plataforma na universidade. Mais da metade dos entrevistados relataram um alto nível de dúvidas após as aulas de algumas disciplinas, e a existência da plataforma seria uma forma viável para saná-las.

## **5.3 - Trabalhos Futuros**

A plataforma WeTeach tem muito a oferecer aos alunos do curso de TI da Unigranrio, porém como todo projeto em sua fase beta existem melhorias e novas funcionalidades que podem ser integradas como propostas futuras, são elas:

- Integração ao portal acadêmico da universidade para que os alunos da área pudessem, além de desfrutar de todas as funcionalidades da plataforma,

compartilhar de informações e resoluções de problemas atuais, tais como uma nova proposta de ensino sobre uma determinada matéria apresentada por um professor ou como a ajuda na resolução de um trabalho apresentado.

- A criação de um aplicativo, pois contaria com a mobilidade e o fácil acesso à plataforma a qualquer momento através de um dispositivo móvel.
- Criação de lista RSS, para que os usuários possam se inscrever e acompanhar os feeds que oferecem um resumo do conteúdo juntamente com seus links para as versões completas.
- Expandir o foco para que além da área de tecnologia, outras áreas possam usufruir da ferramenta e do conhecimento compartilhado.

## Referências Bibliográficas

Becerra, Karla. **Crowd-Sourced Learning**, 2015. Disponível em: <<http://ged578.pbworks.com/w/page/94970936/Crowd-Sourced%20Learning>>. Acesso em: 14 out. 2016.

BOOTSFACES. **BOOSTFACES COMPONENTES**, 2017. Disponível em: <<https://www.bootsfaces.net/>>. Acesso em 25 Ago. 2017

BOOTSTRAP. **BOOTSTRAP COMPONENTES**, 2017. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/3.3/components/>>. Acesso em 20 Ago. 2017.

Coelho, Ana. **O Youtube**, 2013. Disponível em: <<https://menteemrede.wordpress.com/2013/11/22/o-youtube/>>. Acesso em: 14 out. 2016.

Godoy, Fernando. **O que é JSF ?**, 2011. Disponível em: <<https://fernandogodoy.wordpress.com/2011/02/12/o-que-e-jsf/>>. Acesso em: 04 Mar. 2017.

LEARNINGPOOL. **Authoring Tools**, 2016. Disponível em: <<https://www.learningpool.com/services/authoring-tools>>. Acesso em: 15 out. 2016

LEVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva. Para uma antropologia do ciberespaço**. 5ª edição ed. Loyola. 212 p. 2007.

Mendonça, Bruno. **E-LEARNING: TUDO O QUE VOCÊ PRECISA PARA O SEU EAD**, 2016. Disponível em: <<http://www.edools.com/e-learning/>>. Acesso em: 14 out. 2016.

Oliveira, Carla. **Sistemas Colaborativos: Conceito, Características e Funcionalidades**, 2006. Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/4655/gerencia-de-ti/sistemas-colaborativos-conceito-caracteristicasdes-e-funcionalidades?trace=1519021197&source=single>>. Acesso em: 14 out. 2016.

Paradigm, Visual. **SQL-less Database Programming with Hibernate Tools**, 2016. Disponível em: <<https://www.visual-paradigm.com/features/hibernate-supports/>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

PostgreSQL, Comunidade Brasileira de. **Sobre o PostgreSQL**, 2017. Disponível em: <<http://www.postgresql.org.br/pages/sobre-o-postgresql.html>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

PRIMEFACES. **PrimeFaces Showcase**, 2016. Disponível em: <<http://www.primefaces.org/showcase/ui/input/calendar.xhtml>>. Acesso em: 20 out. 2016



Sales, Benigno. **Introdução à JPA com Hibernate**, 2010. Disponível em: <<https://benignosales.wordpress.com/2010/03/21/introducao-a-jpa-com-hibernate/>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

Santos, Giselle. **Crowdlearning – o futuro da transmissão de conhecimento?** . 2014. Disponível em: <<http://www.ideiademarketing.com.br/2014/10/28/crowdlearning-o-futuro-da-transmissao-de-conhecimento/>>. Acesso em: 14 out. 2016.

Seminar, Zenith. **A Distributed Collaborative Filtering**, 2014. Disponível em: <<https://team.inria.fr/zenith/zenith-seminar-friday-10-oct-at-330-pm-mohamed-reda-bouadijenek/>>. Acesso em 07 Dez. 2017.

Soares, Luís. **Backing beans em JSF**, 2014. Disponível em: <<http://luissoares.com/jsf-parte-3-backing-beans/>>. Acesso em: 04 Mar. 2017.

VAN, Rafael. **Por dentro do PrimeFaces**, 2015. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/por-dentro-do-primefaces-2-2-artigo-revista-java-magazine-93/21651>>. Acesso em 20 out. 2016.

## **Anexo I – Glossário**

## **Anexo II – Título do Anexo**

## **Apêndice I – Questionário de Avaliação**

1. Após a aula, qual o nível de dúvidas persistentes?
  - a. Baixo
  - b. Médio
  - c. Alto
  - d. Não sobram dúvidas
2. Você se sente preparado para repassar o conhecimento que adquiriu?
  - a. Sim
  - b. Talvez
  - c. Não
3. Você usaria uma plataforma de ensino para ajudar outros alunos?
  - a. Sim
  - b. Talvez
  - c. Não
4. Você estaria disposto a criar conteúdo (através de vídeos) para transmitir seu conhecimento para outros alunos do curso de Sistemas de Informação?
  - a. Sim
  - b. Talvez
  - c. Não

5. Em uma escala de 0 a 5, qual a probabilidade de você acessar uma plataforma colaborativa de ensino?
- a. 0
  - b. 1
  - c. 2
  - d. 3
  - e. 4
  - f. 5
6. Você usaria uma plataforma colaborativa de ensino para sanar as dúvidas não resolvidas dentro da sala de aula?
- a. Sim
  - b. Não
7. Existe alguma restrição pelo fato do conteúdo ser feito somente por alunos?
- a. Sim
  - b. Não
8. Qual área de TI você possui mais dificuldade?
- a. Programação
  - b. Redes
  - c. Banco de Dados
  - d. Gestão/Governança
  - e. Outros

9. Você acha necessário uma moderação prévia aos vídeos upados na plataforma?

a. Sim

b. Não

10. O que você gostaria em uma plataforma colaborativa de ensino?