

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS

VANESSA CAROLINE FORTES

**AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO
NA PRÁTICA DOCENTE**

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO

MEDIANEIRA

2013

VANESSA CAROLINE FORTES

**AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO
NA PRÁTICA DOCENTE**

Trabalho de Diplomação apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – COADS – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Dr. Everton Coimbra de Araújo.

MEDIANEIRA

2013



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Graduação e Educação Profissional
Curso Superior de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas



TERMO DE APROVAÇÃO

AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA PRÁTICA DOCENTE

Por

VANESSA CAROLINE FORTES

Este Trabalho de Diplomação (TD) foi apresentado às 14:00 h do dia 19 de março de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo no Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. Os acadêmicos foram argüidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado com louvor e mérito.

Prof. Dr. Everton Coimbra de Araújo.

UTFPR – Câmpus Medianeira

(Orientador)

Prof. MSc. Nelson Miguel Betzek

UTFPR – Câmpus Medianeira

(Convidado)

Prof. MSc. Juliano Rodrigo Lamb

UTFPR – Câmpus Medianeira

(Convidado)

Prof. MSc. Juliano Rodrigo Lamb

UTFPR – Câmpus Medianeira

(Responsável pelas atividades de TCC)

Agradeço primeiramente a Deus, por ter estado presente em todos os momentos difíceis de minha vida.

Aos meus pais, Elecir e Dorli, por nunca terem me abandonado.

A meus irmãos Larissa, Andressa, Fellipe e Melissa, por entender meus momentos de estresses durante todo este percurso.

A meu noivo Diogo, por me incentivar a nunca desistir.

AGRADECIMENTOS

Para eu concluir minhas obrigações, sempre precisei trabalhar com muita dedicação. Para isso, muitas vezes deixei de estar com minha família, amigos, e entre outras pessoas queridas que façam parte do meu cotidiano, porém, é a essas pessoas que eu dedico o meu mais sincero agradecimento, pois nada valeria a pena, se essas pessoas não estivessem ao meu lado.

Foram muitas lutas e batalhas vencidas, metas alcançadas, mas hoje, tenho orgulho em dizer que meus deveres como universitária, foram cumpridos. Sendo assim, quero agradecer em especial às pessoas que fizeram parte desta trajetória.

A minha mãe, Dorli Teresinha Loebens que sempre acreditou no meu potencial como filha;

A meu pai, Elecir Fortes que se dedica a cada dia para garantir que seus filhos tenham sucesso;

A minha irmã mais velha Larissa Regina Fortes que sempre esteve ao meu lado, seja nos momentos de alegria e, principalmente nos momentos de fraqueza;

A meus irmãos Andressa Cristina Fortes, Fellipe Henrique Fortes e a Melissa Emily Fortes, que mesmo entre desentendimentos, eu os amo muito;

A meu noivo José Diogo Jablonski que sempre me deu força para continuar;

A meus Avós, Maria Dulce Loebens e Vunibaldo Loebens que ficarão honrados em ter uma neta com formação superior;

A meu professor orientador de Estágio e de Trabalho de Diplomação, Everton Coimbra de Araújo. Uma pessoa que sempre acreditou no meu potencial e que apostou votos de confiança em meu trabalho;

A meus colegas de turma, pois foram quatro anos de batalha juntos; e

A meus amigos (não preciso nem citá-los), que acima de tudo, me entendem e me amam com inúmeros defeitos.

“É natural na web, utilizar os locais onde as pessoas já estão consumindo mídias. Exige menos esforço do que pedir às pessoas que saiam do ambiente onde estão”. Cheryl Calverley.

RESUMO

FORTES, Vanessa Caroline. Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA) como Recurso Pedagógico na prática docente. Medianeira, 2013. Trabalho de Diplomação (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2013.

O aprendizado construído pela interação entre pessoas tem sido um tema muito interessante para ampliar a disseminação de conhecimento compartilhado. É relevante buscar ajuda a pessoas que se identificam com a mesma área de conhecimento, procedendo de enriquecimento curricular. Neste contexto de pesquisa é apresentado um modelo computacional de Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA) utilizando as plataformas Plex, Elgg, Peabirus e Meezoog que são plataformas de código aberto. Estes modelos visam agregar, manipular, proliferar os conhecimentos de várias pessoas em um ambiente educacional, de maneira que a própria pessoa escolhe o que deseja aprender e com quem se comunicar. O modelo computacional proposto neste trabalho apresentará funcionalidades e recursos que apoiam o aprendizado individual, com a finalidade de viabilizar o encontro de pessoas com os mesmos interesses de aprendizagem informal e assim, formar um ambiente próprio para aprendizagem individual agregando o que há de melhor nas plataformas já existentes.

Palavras-chave: Internet, Rede Social, Plex, Elgg, Peabirus e Meezoog.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

FORTES, Vanessa Caroline. Personal Learning Environment (PLE) as a Pedagogical Resource in teaching practice. Medianeira 2013. Graduation work (Analysis and Systems Development Technology), Federal Technological University of Paraná. Medianeira 2013.

Learning built by the interaction among people has been a very interesting topic to expand the dissemination of shared knowledge. It is important to get help from people who are interested in the same field of knowledge, getting curriculum enrichment. In this research context it is presented a model of Personal Learning Environment (PLE) using the Plex, Elgg, and Peabirus Meezoog platforms that are open source platforms. These models aim at to aggregate, manipulate, proliferate the knowledge of several people in an educational setting, so that the person chooses what she wants to learn and with whom to communicate. The model proposed in this paper will present features and resources that support individual learning, in order to facilitate the meeting of people with the same interests about informal learning and thus form a proper environment for individual learning aggregating the best in the existing platforms.

Keywords: Internet, Social Networking, Plex, Elgg, Peabirus and Meezoog.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Redes sociais existentes	21
Figura 2 - Protótipo utilizando a plataforma PLEX.....	27
Figura 3 - Interface de um ambiente de aprendizagem com a plataforma Elgg.	30
Figura 4 - Interface do administrador.	31
Figura 5 - Interface da rede social Peabirus.....	34
Figura 6 - Interface do site Meezoog.	36
Figura 7 – Caso de uso para o modelo computacional proposto.	39
Figura 8 - Diagrama de classes do sistema.	42
Figura 9 - Diagrama de sequência Manter mensagem.....	44
Figura 10 - Diagrama de sequência Manter fórum.....	44
Figura 11 - Diagrama de sequência Manter amigo.....	45
Figura 12 - Diagrama de sequência Denunciar perfil falso.	45
Figura 13 - Diagrama de sequência Manter bate papo.	46
Figura 14 - Diagrama de sequência Manter grupo.	46
Figura 15 - Diagrama de sequência Manter enquete.	47
Figura 16 - Diagrama de sequência Visualizar notificações.	47
Figura 17 - Diagrama de sequência Manter perfil.	48
Figura 18 - Diagrama de sequência Controlar anexo.	48
Figura 19 - Diagrama de sequência Pesquisar assunto.....	49
Figura 20 - Diagrama de sequência Manter usuário.....	49
Figura 21 - Diagrama de sequência Autenticar sistema.	50
Figura 22 - Diagrama de sequência Recomendar amizade.....	50
Figura 23 - Diagrama de sequência Controlar bate papo.....	51
Figura 24 - Diagrama de sequência Controlar <i>menu</i>	51
Figura 25 - Diagrama de sequência Controlar estatísticas.....	52
Figura 26 - Diagrama de sequência Verificar compartilhamento.....	52
Figura 27 - Diagrama de sequência Verificar curtida.....	53
Figura 28 - Diagrama de sequência Controlar enquete.	53
Figura 29 - Diagrama de sequência Controlar grupo.....	54
Figura 30 - Diagrama de sequência Controlar personalização.	54

Figura 31 - Diagrama de sequência Controlar <i>feed</i>	55
Figura 32 - Diagrama de sequência Controlar usuário.	55
Figura 33 - Diagrama de sequência Controlar aplicativo.	56
Figura 34 - Diagrama de sequência Verificar usuário bloqueado.	56
Figura 35 - Diagrama de sequência Verificar idade.	57
Figura 36 - Tela com os recursos disponibilizados para o usuário administrador.....	61
Figura 37 – Tela principal do modelo computacional de APA.	61

LISTA DE SIGLAS

APA	<i>Ambiente Pessoal de Aprendizagem</i>
AVA	<i>Ambiente Virtual de Aprendizagem</i>
CETIS	<i>Education Tecnology and Interoperability Stardards</i>
FLE	<i>Future Learning Environment</i>
GNU	<i>General Public License</i>
HTML	<i>HiperText Markup Language</i>
JISC	<i>Joint Information Systems Committed</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MSN	<i>Windows Live Messenger</i>
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PLE	<i>Personal Learning Environment</i>
RCP	<i>Rich Client Plataform</i>
UML	<i>Unified Modelling Language</i>
VLE	<i>Virtual Learning Environment</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
1.2 JUSTIFICATIVA	14
1.3 METODOLOGIA.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 BREVE HISTÓRICO APAS.....	17
2.2 REDE SOCIAL VIRTUAL.....	20
2.3 USO DAS REDES SOCIAIS PELOS BRASILEIROS	21
2.4 APRENDIZAGEM COLETIVA.....	22
2.5 INTRODUÇÃO E CARACTERÍSTICAS DE APAS	24
2.6 PLEX	25
2.7 ELGG.....	27
2.7.1 Funcionalidade e recursos.....	28
2.8 PEABIRUS	31
2.8.1 Funcionalidades e recursos	32
2.9 MEEZOOG.....	34
2.9.1 Funcionalidades e recursos	35
3 INTRODUÇÃO AO MODELO COMPUTACIONAL PROPOSTO.....	37
3.1 ANÁLISE DO MODELO COMPUTACIONAL.....	38
3.1.1 Caso de uso	38
3.1.2 Diagrama de classes.....	41
3.1.3 Diagrama de sequência	43
3.1.4 Sugestões de recursos para implementação e implantação de um protótipo para o modelo computacional.....	57
3.2 APRESENTAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO MODELO COMPUTACIONAL PROPOSTO.....	59
3.2.1 Área administrativa do ambiente computacional proposto	59
3.2.2 Área principal do ambiente computacional	61

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
4.1 CONCLUSÃO.....	63
4.2 TRABALHOS FUTUROS/CONTINUAÇÃO DO TRABALHO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

1 INTRODUÇÃO

Um Ambiente de Aprendizagem Pessoal (APA) é semelhante a um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). De acordo a Edméa Santos (2003), um **ambiente** é tudo que envolve pessoas, natureza ou coisas e objetos tecnológicos. Já o **virtual** vem do latim medieval *virtualis*, nativo de *virtus*, força e potência. Na linguagem comum as pessoas utilizam a expressão “virtual” como algo que não existe, como por exemplo: “estou vivendo um romance platônico”. Portanto, a palavra virtual é identificada como algo fora da realidade, ou que se opõe ao real. Mas analisando este exemplo voltado para a realidade educacional, um ambiente virtual é um espaço criativo, onde seres humanos em conjunto a objetos tecnológicos interagem potencializando uma ampla construção de conhecimentos e aprendizagem. Contudo, um ambiente virtual pode ser considerado um ambiente de aprendizagem desde que as pessoas que nele interagem, pratiquem a ética social e cultural, e para que esta construção de saberes e conhecimentos sejam verdadeiros. (EDMÉA SANTOS, 2003).

Com a necessidade de aprimoramento das informações e para enriquecer os conhecimentos por parte de estudantes em geral, um APA tem o intuito de fazer este trabalho de uma maneira menos formal. Um APA é semelhante a uma comunidade de rede social, que é utilizado para conhecer pessoas, compartilhar fotos, vídeos, arquivos científicos, comentários e debates em fóruns, representando um importante recurso de apoio à formação dos estudantes em geral. O público alvo é composto de universitários, entretanto, pode ser extensível a profissionais interessados em alguma área específica, pois disponibiliza um ambiente individualizado para compartilhar informações de autoria própria, todas voltadas à formação profissional. O conceito de APA apresenta uma mudança significativa no paradigma dos sistemas educacionais. Por ser um ambiente personalizável, possibilita ao usuário a trabalhar em conjunto a outras pessoas em seu próprio ambiente de estudo. É possível desenvolver qualquer tipo de material didático, disponibilizando-os para consultas. (BARCELOS et al., 2011).

Os estudos abordados em APAs são pequenos cursos e artigos voltados a certa área específica, podendo agregar a alunos ou profissionais um amplo conhecimento, subsidiando a solução de problemas ou aquisição de novos conhecimentos em pouco tempo. Por isso, nestes ambientes serão encontrados pequenos documentos informativos agregados em um só lugar, por diversas áreas de conhecimentos.

Desta maneira, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise sobre os APAs existentes e desenvolver uma proposta como um modelo computacional de ambiente a partir das análises realizadas. Neste modelo serão reunidos os fatores mais importantes das plataformas existentes, propondo funcionalidades, configurações e personalizações que possam ser agregadas ao que atualmente já exista nos ambientes analisados. Também apresenta uma pesquisa documentada sobre a relevância do tema Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA) na prática docente e a comunidade acadêmica brasileira, bem como, sua extensão, motivação e justificativas, abordando os problemas observados durante o desenvolvimento do ambiente gráfico.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Definir um modelo computacional para um APA com base em características positivas identificadas em ambientes analisados.

1.1.2 Objetivos específicos

- Apresentar estudos sobre ambiente pessoal de aprendizagem, buscando identificar sua relevância para a comunidade acadêmica brasileira;
- Identificar e apresentar ferramentas existentes que apliquem o APA; e
- Propor um modelo computacional com o intuito de ampliar as possibilidades de aprendizagem.

1.2 JUSTIFICATIVA

Um APA pode ser desenvolvido com base nas plataformas: *Orkut*, *Facebook*, *Ning*, *SocialGO*, *Meezoog*, *WackWall*, *Grouply*, *Peabirus* e *Elgg*. Estas plataformas tratam de um

ambiente de aprendizagem compartilhado entre pessoas de uma determinada instituição, visando aumentar o conhecimento e a produtividade entre os acadêmicos. Com este ambiente, também surgirão novas ideias para inovação, aumentando o crescimento profissional e pessoal em qualquer área de atuação. (BARCELOS *et al.*, 2011).

Um Ambiente Pessoal de Aprendizagem disponibiliza vários aspectos, pois este ambiente pode ser desenvolvido a partir de assuntos sociais, culturais, educativos ou até mesmo para entretenimento. Os assuntos educativos causam uma grande diferença no desenvolvimento tecnológico disponibilizado pela Web, provendo inevitavelmente de um alto impulso na educação e na concepção de aprendizagem. (DOWNES, 2005).

Como um ambiente de aprendizagem voltado a educação tem como objetivo aprimorar os conhecimentos dos discentes, ao implantar este projeto em universidades, é possível melhorar o aprendizado informal, socializando os temas elaborados e aumentando os conhecimentos dos acadêmicos. Nas empresas, os executivos não estão focados em aprendizagem, mas sim, em exercer suas funções com eficiência e agilidade. O APA tem uma importância significativa para esta execução, pois abrange vários assuntos em um só ambiente voltado a informalidade e soluciona também, estas dificuldades do meio profissional e não só educacional. (BARCELOS *et al.*, 2011).

Um APA pode ser uma ferramenta de grande importância em instituições acadêmicas, pois estudantes que apresentam interesse nos mesmos assuntos e desenvolvem tarefas em comum, poderão compartilhar suas ideias e disponibilizá-las neste ambiente. As informações contidas neste ambiente tendem a ser relevantes ao aprendizado informal, pois aumenta o conhecimento educacional e incentiva os alunos a produzirem mais, por conta de ser uma ferramenta de disponibilidade pública em universidades ou em qualquer âmbito comercial conforme as autorizações de domínio.

As pessoas tendem a assimilar com mais precisão qualquer tipo de informação em ambientes voltados à informalidade. Contudo, adquire-se maior conhecimento quando se conversa, se observa ou se executa algo no meio de pessoas que dominam um determinado assunto. Por exemplo: uma aprendizagem informal é como andar de bicicleta, o condutor quem traça a rota para um determinado destino, porém caso haja a necessidade de mudar a trajetória, é este quem decide. Uma aprendizagem formal é como ser transportado por um ônibus, o motorista tem uma trajetória planejada e o passageiro decide se quer seguir a rota destinada ou não. Um aluno atua da mesma maneira. (CROSS, 2006).

Para apresentar um novo protótipo e exemplificar um APA, serão utilizadas como base, as plataformas PLEX, Elgg, Peabirus e Mezzoog. Essas ferramentas disponibilizam modelos de ambientes prontos e padronizados, mas que podem ser modificados pelos seus usuários e também, auxiliam no desenvolvimento de um perfil pessoal com inúmeras funcionalidades, podendo também, ser disponibilizado na Web por meio de um domínio.

1.3 METODOLOGIA

Para começar a descrever este trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em publicações, tutoriais, artigos científicos, *sites* informativos, teses e dissertações que conceituam ambientes pessoais de aprendizagem. Logo, foram sendo identificadas muitas redes sociais e ferramentas que auxiliariam no desenvolvimento de um modelo de APA. Esta pesquisa buscou melhorar e aprofundar os conhecimentos teóricos referentes ao assunto proposto, no sentido de elaborar a fundamentação teórica necessária deste trabalho.

Posteriormente a pesquisa, este trabalho seguiu com estudos em torno de especificações, modelagens e análises em descrições contextuais de ferramentas e comunidades existentes. Nesta fase, foram realizados testes, tais como: *downloads*, instalações, configurações e verificações de versões para a elaboração de um desenho (modelo) gráfico computacional que demonstrasse um ambiente real. Para elaborar os diagramas, foi utilizada a ferramenta *Visual Paradigm for UML 7.0 Enterprise Edition* e para elaborar o modelo gráfico, foi utilizada a ferramenta Corel Draw x6.

Ao final, foi elaborado um modelo computacional de APA, apresentando suas características e recursos. A elaboração e a implantação deste modelo em universidades brasileiras têm como objetivo promover e incentivar a aprendizagem dos estudantes, propiciando uma opção de estudo voltada à informalidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é apresentado o referencial teórico deste trabalho, seguindo com um breve histórico do surgimento do APA, bem como, um conjunto de conceitos básicos relativos ao ato de aprendizagem coletiva, formando-se assim, ideias de como explorar os conhecimentos coletivos existentes na interação entre as pessoas no meio virtual. São vistos ainda, aspectos relevantes ao aprendizado em grupo, os conhecimentos existentes no meio educacional e como pode ser explorado por um indivíduo. Apresenta também ferramentas existentes que auxiliam no desenvolvimento de um modelo computacional de ambiente de aprendizagem.

2.1 BREVE HISTÓRICO APAS

Segundo Mota (2009) a primeira ideia de *Personal Learning Environment* (PLE)¹ (Ambiente Pessoal de Aprendizagem) ou APA, teria aparecido por volta de 2001, em um artigo escrito por Bill Olivier & Oleg Liber, intitulado *Lifelong learning: the need for portable personal learning environments and supporting interoperability standards*. Neste artigo, Oliver & Liber focaram na integração dos contextos institucionais de aprendizagem como um modelo *peer-to-peer* centrado na aprendizagem pessoal ao longo da vida. Este artigo foi publicado em uma conferência internacional na Itália em 2002, mas não foi prestigiado por seus autores por não estarem presentes. Contudo, as ideias foram se disseminando e ganhando mais importância a cada dia.

Em 2004 o assunto foi o tema de uma sessão de conferência sobre Padrões de Interoperabilidade, *Center for Educational Technology and Interoperability Standards* (CETIS)², organizada pelo *Joint Information Systems Committee* (JISC)³. Este projeto seria patrocinado pelo JISC, com finalidade de elaborar um modelo gráfico para ter uma referência

¹ PLE - *Personal Learning Environment* – Ambiente de Aprendizagem Pessoal. Para a língua portuguesa um Ambiente Pessoal de Aprendizagem – APA.

² CETIS - *Center for Educational Technology and Interoperability Standards* - Centro de Tecnologia Educacional e Padrões de Interoperabilidade.

³ JISC - *Joint Information Systems Committee* – Jornal informativo para educação e pesquisa de Tecnologia Digital de Oxford no Reino Unido.

e especificar as VLE⁴ como um protótipo de implementação. O projeto foi elaborado entre agosto de 2005 a julho de 2006, desenvolvendo duas aplicações para modelo, o PLEW (servidor) e o PLEX (desktop).

O primeiro contato dos APAs com a *World Wide Web* (Web 2.0) foi por um *site* chamado *LifeJournal* e mais adiante em um outro chamado *Frienster*. Estes *sites* eram os mais semelhantes com os ambientes desenvolvidos hoje, mas com a grande demanda de serviços não conseguiu suportar tanto crescimento. Como consequência, passou a não satisfazer os anseios de seus usuários, quando limitou algumas funcionalidades dos serviços em função dessa crescente demanda. (MORAES, 2009).

Os ambientes virtuais passariam a ser chamados de “*sites* de redes sociais”. Contudo, estes locais foram rapidamente copiados por ambientes como: *Tribo*, *LinkedIn*, *Orkut* da *Google*, *Flickr* e *Yahoo* 360. Escritores como: Duncan J. Watts e Mark Buchanan observaram que existiam contextos semelhantes nestas redes *on-line*, portanto, a própria Web foi sendo transformada de “*The Read Web*” (Web para Ler) para “*Read-Write Web*” (Web para Leitura e Escrita), dando origem a *World Wide Web 2* (Web 2.0). (DOWNES, 2005).

Conforme Wilson et al. (2006;2007) e Mota (2009) houveram graves erros de *designer* nos primeiros modelos desenvolvidos de VLEs. Eles disponibilizaram um estereótipo fora do foco mundial, que seriam os PLEs, mas que já estavam sendo utilizados por muitos usuários por conta da ambição de disponibilizar um ambiente de aprendizagem informal. Isso possibilitava seguir os objetivos de aprendizagem tradicional, permitindo que os utilizadores destas redes, compartilhassem suas experiências por meio de uma rede social, predominando assim as VLEs.

Segundo Ana Costa (2010) os APAs tiveram uma mudança radical desde seu surgimento em 1998 até o ano de 2011. Para melhor compreensão dessas mudanças, a Tabela 1 apresenta o histórico desta tecnologia.

⁴ VLE – Virtual Learning Environment – Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Tabela 1 - Histórico dos ambientes pessoais de aprendizagem

Tempo	Evolução
1998	Um grupo de pesquisa chamado Media Lab, em Helsínquia lançou a primeira versão do FLE (Future Learning Environment). Depois passou a ser chamado de Fle3. Este ambiente era destinado aos alunos para desenvolver expressões de conhecimento na época.
2000	Oleg Liber publicou a Colloquia, uma <i>Conversation Manager</i> .
2001	Iniciou no Norte da Irlanda o Projeto NIIMLE. Um ambiente voltado a estudantes para integrar múltiplos sistemas institucionais similares ao Shell, iniciado ao mesmo tempo pela Agência JISC no Reino Unido.
2002	A EDUTELL utilizou o protocolo P2P e possibilitou a construção de uma rede global de objetos de aprendizagem distribuídos, baseados nos princípios de redes sociais atuais.
2003	Neste ano surgiu o projeto ROMA, pela Universidade Aberta da Holanda. Serviu como base para o apoio educacional.
2004	Robot Coop publicou o <i>site 43Things</i> . Neste <i>site</i> era possível realizar o compartilhamento de arquivos ou quaisquer documentos pessoais.
2005	Scott Wilson publicou em seu <i>blog</i> pessoal, um diagrama que seria uma visão para o futuro e nesse diagrama era demonstrado um ambiente chamado VLE. Este ambiente era baseado em um sistema de interação pessoal com vários serviços. Esses serviços eram oferecidos por sistemas institucionais com o objetivo de criar ambientes que apoiassem a educação.
2006	PLEX Beta foi liberado pelo projeto <i>Personal Learning Environments</i> (Ambiente Pessoal de Aprendizagem) ou PLE da Universidade de Bolton no Reino Unido. Com o surgimento do modelo PLEX houve influências no projeto Colloquia.
2007	Foi criado o PLE <i>Manchester</i> por Harmelen e sua equipe. Este projeto foi um sistema inovador que combinava serviços de redes sociais e aprendizagem. Neste momento iniciou-se a personalização dos ambientes que eram usados pelo Centro de Computação da Universidade de Londres.
2009	Foi lançada a versão Beta 1.8.6 do <i>software</i> ⁵ DOKEOS. Este <i>software</i> já poderia ser chamado de PLE voltado para a aprendizagem individualizada.
2010	Em uma conferência Internacional da Universidade de <i>Plymouth</i> , três estudantes James Carhart, Daniel Houton e Adams Skill supervisionados por Steve Wheeler, apresentaram um estudo sobre os APAs para serem utilizados em escolas primárias; Também no ano de 2010 na Universidade da Flórida, foi apresentada uma dissertação e um vídeo sobre os APAs para serem utilizados no curso médio de Ciências; Em uma conferência em Barcelona na Espanha, o assunto seria publicado no <i>Jornal Internacional de Ambientes Virtuais de Aprendizagem Personalizada</i> (ISSN 1947-8518); e Ao final do ano, Steve Wheeler publica os APAs descrevendo suas funcionalidades e componentes que um ambiente como este poderia ter.
2011	Os APAs foram apresentados na segunda Conferência Internacional de Ambientes de Aprendizagem Personalizada realizado pela Universidade de Southampton no Reino Unido em julho de 2011. Na vigésima quinta conferência Sloan-C, em uma palestra, foram destacando os benefícios e os avanços pelos APAs no futuro da educação.

Fonte: Ana Costa (2010).

Ao analisar o histórico das plataformas para desenvolvimento de APA da Tabela 1, foram considerados apenas os ambientes voltados à aprendizagem educacional.

⁵ *Software* – É uma sequência de instruções lógicas que ao serem seguidas ou executadas são transformadas em uma interface amigável para usuários/utilizadores.

2.2 REDE SOCIAL VIRTUAL

As redes sociais são estruturas exploradas por pessoas ou organizações sociais, conectadas por um ou vários tipos de relações que partilham valores ou vários tipos de relações em comuns. Rede Social, de acordo com Priberam (2012), significa: “Conjunto de relações e intercâmbios entre indivíduos, grupos ou organizações que partilham interesses, que em sua maioria funcionam por meio de plataformas da Internet”.

A Internet facilita, em todos os sentidos, o compartilhamento de informações e o relacionamento pessoal entre um grupo de pessoas com interesses em comum. O Orkut⁶, por exemplo, teve um número exorbitante de pessoas de todo o mundo que acessavam esta comunidade, onde era possível partilhar, discutir e interagir. O sucesso deste aguçou a criação de várias outras redes sociais como o *Facebook*⁷, *Youtube*⁸, *Linkedin*⁹, *Twitter*¹⁰, *MySpace*¹¹, *Formspring*¹² e *Badoo*¹³, entre outros. (PACHECO, 2012).

Essas ferramentas de rede social já fazem parte do cotidiano dos estudantes de um modo geral, por isso merecem uma atenção especial por parte dos educadores, para trabalhar com ensino e aprendizagem neste contexto. Essas ferramentas precisam ser bem aproveitadas pelos seus usuários, realizando estudos com objetivo educacional, para que não seja apenas uma ocupação de lazer. A Figura 1 apresenta alguns ambientes existentes e desenvolvidos para o entretenimento educacional ou pessoal.

⁶ Orkut – Disponível em: <http://www.orkut.com.br>.

⁷ *Facebook* – Disponível em: <https://www.facebook.com/>.

⁸ *Youtube* – Disponível em: <http://www.youtube.com/>.

⁹ *Linkedin* – Disponível em: <http://br.linkedin.com/>.

¹⁰ *Twitter* – Disponível em: <https://twitter.com/>.

¹¹ *MySpace* – Disponível em: <http://br.myspace.com/>.

¹² *Formspring* – Disponível em: <http://www.formspring.me/>.

¹³ *Badoo* – Disponível em: <http://badoo.com/>.



Figura 1 - Redes sociais existentes
 Fonte: NIKKUNI (2011).

As redes sociais vêm construindo um papel importante voltado à educação. Com a disponibilidade de conteúdos para aprendizagem, nas diversas ferramentas que possuem esse serviço, se constrói diversas maneiras de compartilhamento de novas ideias. Também, com a colaboração de um grupo de pessoas, se proporciona em uma grande comunidade: debates, fóruns, dúvidas em geral, além da possibilidade de compartilhar livros e diversas outras atividades que promovam a interatividade educacional. (PACHECO, 2012).

A favor deste paradigma de aprendizagem, os professores devem auxiliar seus alunos para fazer o uso devido dessas comunidades e orientá-los, para então levar adiante esse conceito de um ambiente de aprendizagem. Os professores precisam ter o conhecimento dessas ferramentas, para então apresentá-las aos seus alunos e motivar, criar, explorar e incentivá-los a essa nova geração de aprendizagem. Vale lembrar que, como as redes sociais são voltadas a bate papos, entretenimento e lazer público, é preciso tomar alguns cuidados ao fornecer dados pessoais a estranhos, como telefone, exibição da rotina diária e até mesmo a situação financeira em que vive, evitando possíveis situações desagradáveis ou evasão de privacidade.

2.3 USO DAS REDES SOCIAIS PELOS BRASILEIROS

A *comScore*, líder em medições do mundo digital, em 19 de março de 2012 divulgou em seu relatório anual, as principais tendências digitais sobre o uso das redes sociais em 2011 pelos brasileiros, e as implicações dos resultados para 2012. A *Brazil Digital Future in Focus*, examina as tendências mais importantes como: mídias sociais, vídeos *online*, publicidade digital, internet móvel e buscas. Esta análise, objetiva identificar como estas

tendências estão definidas no mercado brasileiro e como devem influenciar no ano seguinte. Essas mídias digitais alcançaram um novo patamar em 2011, utilizando, cada vez mais, o tempo dos brasileiros em conteúdo digital. (COMSCORE, 2012).

Conforme o estudo da *Brazil Digital Future in Focus*, as redes sociais tiveram esse grande aumento, impulsionadas pelo crescimento do *Facebook*. O Brasil é colocado como sétimo maior mercado de Internet no mundo, obtendo 90% de seus internautas voltados a redes sociais. Com um público de 46,3 milhões de visitantes na faixa de 15 anos ou mais, os quais acessam a Internet pelo computador de casa ou trabalho. Houve um aumento de 16% em relação ao ano anterior, com 129,3 milhões de internautas em 2011. (COMSCORE, 2012).

Como o *Facebook* foi o *site* de maior entrosamento entre as redes sociais, ultrapassando o *Orkut* em dezembro de 2011, foi constatado que em média, os usuários passavam 4,8 horas no *site*, enquanto no ano anterior este tempo era de 37 minutos, fazendo com que as redes sociais no Brasil alcançassem 36,1 milhões de visitantes. Um aumento de 192% em relação ao ano anterior, e citando as redes sociais como maior *publisher* no país. (COMSCORE, 2012).

Em geral, o *Facebook* lidera as pesquisas na América Latina com mais de 91 milhões de usuários. O *Windows Live Messenger* (MSN) aparece em segunda posição com 35,5 milhões de usuários cadastrados, em terceiro o *Orkut* com 34,4 milhões, e em quarto lugar o *Twitter*, que possui 24,3 milhões de usuários registrados. (COMSCORE, 2012).

Ao analisar a pesquisa realizada pela *comScore*¹⁴, percebe-se que, as redes sociais vêm se destacando no dia-a-dia dos profissionais em geral e para fins pessoais. Sendo assim, trabalhar em um ambiente voltado a informalidade paralela à aprendizagem, pode resultar em trabalhos criativos e de grande importância para diversos fins educacionais. Essas informações serão importantes para quem procura trabalhar em equipe ou até mesmo individualmente, podendo resultar em uma ótima formação tanto profissional, quanto pessoal.

2.4 APRENDIZAGEM COLETIVA

Após o fácil acesso a Internet e devido ao aprimoramento das tecnologias da comunicação, as relações pessoais passaram a ter um alto desempenho no meio virtual.

Contudo, os APAs se tornaram cada vez mais conhecidos, aprofundados e então utilizados. Com a alta procura por tecnologias da comunicação, aumenta a procura por arquiteturas com essas características e atrai novas pessoas. (REDEPEABIRUS, 2012).

Ao analisar algumas das maneiras com que as pessoas possam adquirir conhecimento, é importante identificar a mais relevante e colocá-la em prática. Neste sentido, as redes sociais podem potencializar a aprendizagem virtual entre um grupo de pessoas com os mesmos interesses. Os seres humanos se sentem mais seguros em lugares informais, sejam familiares, religiosos, afetivos ou de outra natureza. Esta maneira de organização própria é constatada por várias áreas de estudos desde o século passado, como: a Psicologia, Sociologia e Antropologia. De acordo com Bandura (2008) e Ana Costa (2010), em suas concepções de convivência natural e dinâmica entre as pessoas, o ser humano obtém um alto aprendizado recíproco entre indivíduos, quando se tem liberdade de expressão. (ANA COSTA, 2010).

O pensamento humano e a ação humana são considerados produtos de uma interrelação dinâmica entre influências pessoais, comportamentais e ambientais. A maneira como as pessoas interpretam os resultados de seu próprio comportamento informa e altera os seus ambientes e os fatores pessoais que possuem, os quais, por sua vez, informam e alteram o comportamento futuro. (ANA COSTA, 2010, p.33).

No contexto virtual são citadas as redes sociais, que são formadas pela concepção de um grupo de indivíduos, caracterizada pelo compartilhamento de informações que expressam ideias, interesses, valores, e objetivos incomuns ou não. Em uma rede social é possível fazer o levantamento da personalidade das pessoas, sem atingir sua privacidade. Ou seja, se uma pessoa disponibilizou um conteúdo na Web possivelmente ele será acessado. Por meio deste fluxo de informações em rede, a disseminação de conhecimento se torna imperceptível e útil.

Conforme Downes (2005) os alunos adquirem maior conhecimento por conta da cultura em que vivem. A aprendizagem não é caracterizada apenas pelo desempenho do aluno, mas sim pelos conhecimentos adquiridos pelo mesmo, enfatizando na criação, comunicação e participações em assuntos específicos. O compartilhamento de arquivos na Internet é algo que evolui a cada dia, sendo assim, deve-se levar em conta, que informações a respeito de quaisquer assuntos devem ser compartilhados, resultando em uma humanidade sábia, e não considerado antiético/antissocial ou de má qualidade. (DOWNES, 2005).

Lévy (2005) e Ana Costa (2010) afirmam que o saber é o que qualifica a raça humana. Todavia, não é somente o conhecimento científico que traz a maior parte do saber a cada

¹⁴ *ComScore* – Líder em medições digitais no Brasil.

pessoa, mas sim a maturidade com que cada ser humano o trata, organiza e reorganiza essas informações adquiridas. Essas informações darão a oportunidade de desenvolver qualquer atividade de conhecimento, ou seja, o aprender. Esse aprender pode ser voltado a qualquer área específica, mas com a finalidade voltada à aprendizagem, que irá variar de pessoa a pessoa. (ANA COSTA, 2010).

O compartilhamento de conhecimento nada mais é que uma rede social onde todos possam criar um perfil com identidade própria e por meio de uma comunidade disponibilizada na Web interajam com outras pessoas com a mesma finalidade: usar um ambiente para aprendizagem coletiva, mostrando o valor que cada integrante da comunidade dispõe.

2.5 INTRODUÇÃO E CARACTERÍSTICAS DE APAS

O tema relacionado à APAs tem sido muito visado por estudiosos. Eles têm procurado desenvolver plataformas adaptadas para um Ambiente Pessoal de Aprendizagem, reunindo tudo o que seja relevante na aprendizagem educacional e os transformando em um ambiente com vários recursos, serviços e funcionalidades, que auxiliam os usuários no aprendizado, e os professores na prática docente.

As redes sociais estão evoluindo a cada dia, e com o surgimento do Orkut, *Facebook*, *MySpaces* e *Twitter*, o prolongamento de sua existência é dito como certo. Porém, ao utilizar essas redes sociais, fica restrito ao usuário as configurações e ferramentas para personalização que estas *wikis*¹⁵ oferecem. O usuário não tem acesso a nada, além do que já está disponível. Para contornar essa situação, alguns serviços *on-line* como o **Plex**, **Elgg**, **Peabirus** e **Meezoog**, que serão apresentados adiante, permitem criar e configurar uma rede social, possibilitando adicionar ferramentas de acordo com a personalidade de cada um.

Os APAs por serem disponibilizados na Web, e por muitas pessoas terem acesso às mesmas, estão sendo remodelados a cada dia. Como estas plataformas são desenvolvidas para a interação entre pessoas, fica a critério do usuário trabalhar em torno destes, visando proliferar o aprendizado nas universidades.

¹⁵ *Wikis* – São utilizadas para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou *software* colaborativo.

APA é um ambiente, uma ferramenta, uma plataforma ou uma comunidade, podendo até ser chamado de *site*, onde de acordo com o perfil do usuário ou de um grupo de pessoas é construído para algum fim, seja, educacional, pessoal, profissional, religioso ou outros. Se considerar que um APA é de acesso pessoal, que agrega e manipulam artefatos digitais, esse ambiente possibilita uma ampla área para estudo voltado à educação, expandindo experiências de aprendizagem de uma pessoa ou um grupo.

Além do mais, após esse ambiente ser construído, podem ser considerados vários outros aspectos, como por exemplo: como este ambiente é controlado por um administrador; é este usuário quem determina o que haverá de conteúdo em seu ambiente; e, este local não precisará ser nos padrões solicitados por nenhuma organização, mas sim, de acordo com um modelo próprio e que melhor se adapte ao perfil de cada um. Nesse tipo de ambiente é possível postar artigos científicos, imagens educacionais, compartilhar documentos de seu interesse, interagir com outras pessoas por meio de fóruns para obter aprendizagem, visualizar trabalhos realizados por amigos em comum, e entre outros documentos que visam facilitar o aprendizado individual ou em grupo. Portanto, é responsabilidade dos membros da comunidade trabalhar com seriedade nessa questão.

Estes ambientes são disponibilizados para personalização individual, podendo configurar estilos e os padrões para as referências, conforme a preferência e necessidade do administrador da comunidade. Estes meios de personalização “livre” para o usuário é para incentivar e motivar os mesmos a trabalharem em cima de seu ambiente de estudo, visando melhorar o aprendizado informal e também uma maneira de organizar os trabalhos de estudos já desenvolvidos em um só lugar, para quando precisar utilizar, souber onde encontrar.

2.6 PLEX

O modelo PLEX foi apresentado no final de 2005 pelo Instituto de Educação Cibernética da Universidade de Bolton, no Reino Unido, que iniciou seus estudos, incentivado pelo projeto JISC/CETIS, propondo um protótipo de ambiente pessoal de aprendizagem chamado PLEX. Este projeto iniciou em 2001 na Conferência Internacional de L-Aquila – Itália, e em janeiro de 2002, foram apresentados assuntos sobre uma infraestrutura de *e-Business, e-Education, e-Science, e-Medicine* na Internet. (ANA COSTA, 2010).

O projeto teve como tema, colocar em prática os conceitos identificados na literatura dos APAs. Desta Maneira, seriam identificados os principais recursos para desenvolver um protótipo utilizando os serviços e *plug-ins* da plataforma. Embora o objetivo não fosse criar um *software*, os autores concluíram que deveriam criar algo concreto. Então, a partir dos conceitos citados na conferência em 2002, foi construído apenas um protótipo para ter como referência no desenvolvimento de modelos futuros, onde seria utilizado o Eclipse RCP e o *CETIS Web Toolkit Enterprise Services*, como *plug-ins* de interação da ferramenta. Sendo assim, foi desenvolvido um modelo de interface com base no projeto *Chandler*¹⁶, para realizar a troca de mensagens simultâneas entre os clientes, dando início a dois modelos de *software open-source*, o PLEX para *desktop* e o PLEW para servidor. O objetivo da versão para servidor seria de prevenir problemas futuros, pois poderia acarretar em uma grande demanda da utilização do *software* e então, os problemas que fossem surgindo poderiam ser solucionados *on-line*. (GALENO, 2010).

Ao colocar em prática o protótipo PLEX nas escolas, ajudaria a agilizar o processo de aprendizagem informal, pois agrega, utiliza, organiza e publica assuntos e recursos em um só ambiente. Sendo assim, disponibilizaria aos alunos, meios para coordenar e participar de qualquer atividade de aprendizado, também poderia haver a interação entre os conteúdos desenvolvidos pelos alunos em diversas áreas, como: compartilhar artigos, notícias, projetos, normas, eventos e até lazer, que tenham como objetivo disseminar a aprendizagem informal. (GALENO, 2010).

A **Figura 2** apresenta o protótipo desenvolvido pelo Instituto de Educação Cibernética na Universidade de Bolton por Phillip Beauvoir, Mark Johnson, Liber Oleg, Milligan Colin, Sharples Paulo e Scott Wilson no final do ano de 2005.

¹⁶ *Chandler* – É um projeto de interface *open source* disponível em: <http://downloads.osafoundation.org/chandler/releases/0.5/>.

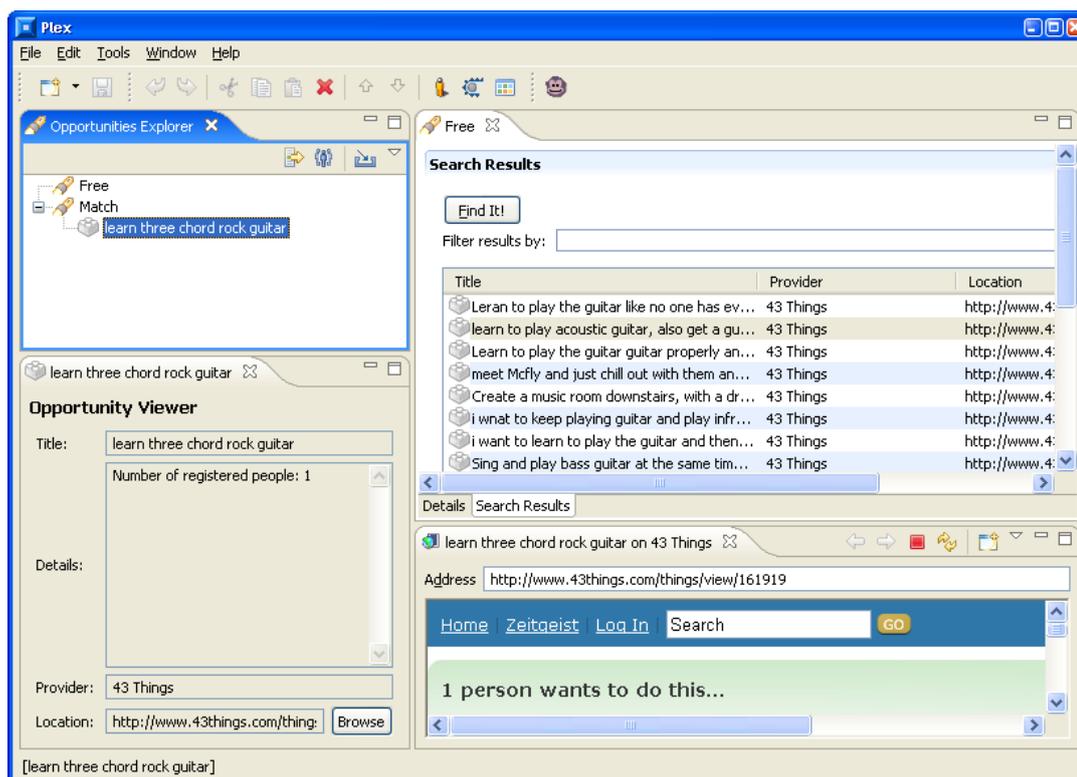


Figura 2 - Protótipo utilizando a plataforma PLEX
Fonte: RELOAD (2006).

2.7 ELGG

Criado em 2004, *Elgg*¹⁷ é um projeto de código fonte aberto disponibilizado pelos termos de licença do *General Public License* (GNU) e publicada pela *Free Software Foundation*, juntamente à licença MIT¹⁸. Foi constatada como a melhor plataforma para desenvolvimento de redes sociais em 2008. Esta plataforma é utilizada para o desenvolvimento/construção de estruturas para qualquer tipo de ambiente social, seja para aprendizado ou pessoal. Também, suas funcionalidades e recursos, foram desenvolvidos para serem utilizados em universidades e escolas, com o intuito de melhorar a educação. (ELGG, 2012).

Elgg é uma rede social para interação de colegas universitários, listas de discussões, fóruns educacionais, postagem de artigos científicos, personalização de suas páginas com *links*, *feeds*, *tweets* e possui um *plug-in* para integração com o *Twitter*. Esta integração é uma

¹⁷ *Elgg* – Disponível em: <http://www.elgg.org/>.

maneira de atrair usuários, pois o acesso ao a esta comunidade pode ser feito por meio dos dados já cadastrados no *Twitter*, ou também por meio da criação de uma nova conta de usuário. (ELGG, 2012).

Elgg é executado em uma combinação de servidor Web Apache, sistema de banco de dados MySQL e interpreta a linguagem de *script* PHP. Para aquisição das ferramentas, é preciso realizar o *download* das mesmas e seguir os passos da instalação na documentação para interagir com a comunidade. (ELGG, 2012).

Esta plataforma esta continuamente sendo aperfeiçoada pelos seus membros, com o intuito de inovar para melhor atender seus usuários. A comunidade *Elgg* também disponibiliza oportunidade para os seus usuários contribuírem e ajudarem nas melhorias, sugerindo novas ideias, como novos *plug-ins*, *designer*, temas, correções, auxiliarem usuários iniciantes ou até mesmo para *marketing* e propaganda. (ELGG, 2012).

2.7.1 Funcionalidade e recursos

A plataforma Elgg precisa de um usuário administrativo para criar e controlar todos os recursos e ferramentas disponíveis, possibilitando selecionar os recursos que ficarão disponíveis para cada usuário. Após criar um ambiente próprio, é possível adicionar usuários com o propósito de publicar, organizar, e compartilhar materiais de trabalho e suporte a aprendizagem, podendo também criar novos grupos, perfis e fóruns que visam incentivar a prática de ensino informal e formar uma comunidade inteligente.

Elgg dispõe de uma comunidade aberta, que proporciona diversas maneiras para disseminar conhecimentos. Na sequência, os recursos disponibilizados em sua interface para ser utilizado/manipulado pelo administrador ou pelos usuários da comunidade:

- a) Perfil: Este ambiente é personalizado de acordo com os interesses do usuário bem como editar a foto de perfil e inserir os dados pessoais para que o usuário seja popular na comunidade;
- b) Fóruns: São ambientes criados pelos usuários, para discussões e debates sobre certo assunto em grupo;
- c) Linguagem: Apresenta a tradução para a língua portuguesa;

¹⁸ Mit – É um dos líderes mundiais em ciência e tecnologia.

- d) Atividades: É um relatório de todas as postagens de todos os amigos. Estas atividades são excluídas durante o período de uma semana, um mês ou um ano, de acordo com a preferência do usuário;
- e) Blogs: Qualquer usuário pode manter um *blog* ativo em rede, e com um pouco de conhecimento na área de HTML, é possível incluir uma variedade de mídias;
- f) Grupos: Permite criar grupo privado ou aberto a comunidade como fóruns ou *blogs*;
- g) Plug-ins: Por meio do *plug-in* “theme” é possível escolher e personalizar a cor do *menu* superior e do fundo da tela, além de inserir figuras no topo da página.
- h) Configuração de segurança: O administrador quem cria uma conta para seus amigos e, esses amigos/usuários podem modificar seus dados e garantir sua segurança;
- i) Amigos: Controla os convites de outros amigos, bem como a organização dos grupos e o envio de mensagens e arquivos;
- j) Membros: Apresenta um sistema de busca obtendo uma visão geral de todos os membros, bem como seu status, tendo como prioridade de pesquisa, os disponíveis ou os mais populares e depois os outros usuários;
- k) Compartilhamento de arquivos: disponibilizam um ambiente para compartilhar arquivos como: artigos científicos, documentos acadêmicos e imagens educativas. Estes arquivos podem ser comentados pelos membros do *site*;
- l) *BookMarks*: Esse recurso é disponibilizado para indicar/citar *URLs* que forem julgadas relevantes para algum assunto.

A página inicial (Figura 3) foi criada por um administrador, que escolhe e personaliza o que aparecerá nos *menus*, como por exemplo: os textos, fotos, tabelas, vídeos, atividades e grupos. Após a criação de uma conta no *Elgg*, para ter acesso a essa personalização, é preciso clicar em **Administração** no canto superior direito (Figura 3) e ter acesso à área de administração, apresentada pela Figura 4.

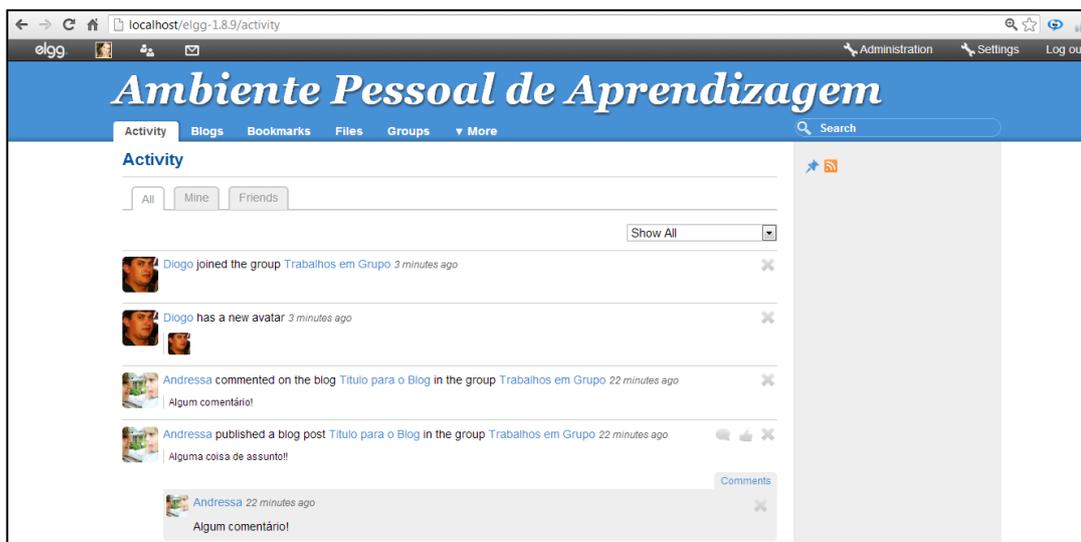


Figura 3 - Interface de um ambiente de aprendizagem com a plataforma Elgg.

Além das configurações na página inicial, o administrador pode executar outras opções apresentadas no *menu* direito da Figura 4, como por exemplo: ter acesso às estatísticas sobre uso do ambiente pelos seus usuários; administrar os usuários; editar e apagar conteúdos postados; excluir usuários da rede; administrar as ferramentas; substituir campos do perfil; e definir categorias para a comunidade.

Após a configuração da rede pelo administrador, qualquer pessoa que tenha acesso ao endereço da rede pode se registrar na mesma. Por meio de recursos da plataforma *Elgg*, após preencher um cadastro, o usuário receberá automaticamente, no *e-mail* cadastrado, uma confirmação, porém após esta ação, o administrador pode excluí-lo. O administrador também pode convidar usuários fazendo o registro dos mesmos, para tanto, é necessário ter acesso ao endereço de *e-mail* de cada convidado.

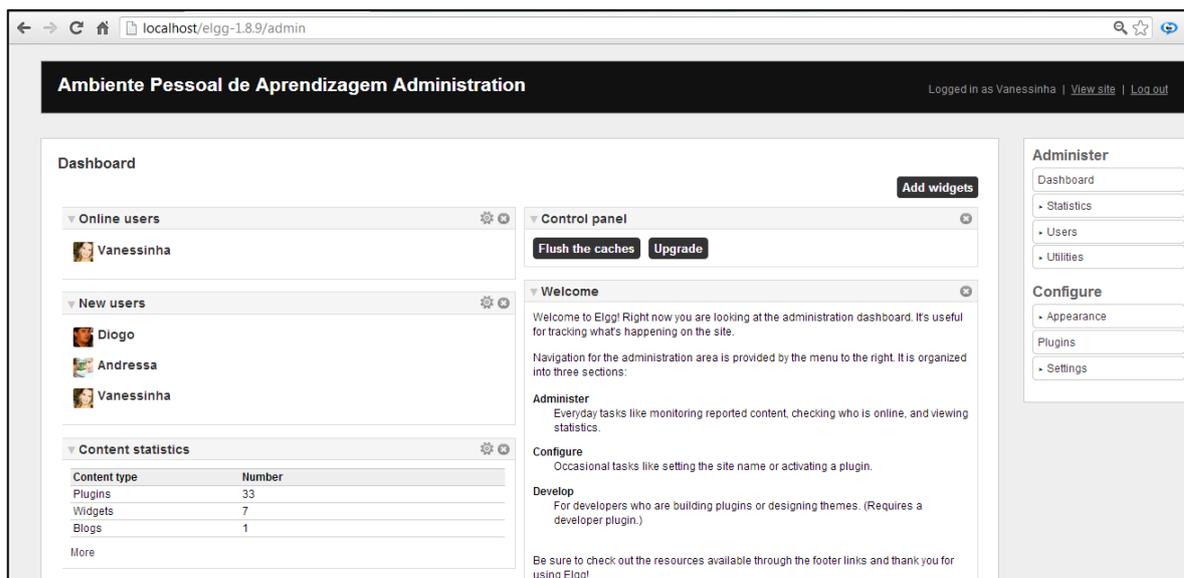


Figura 4 - Interface do administrador.

Além dos recursos que são de propriedade do administrador, o grupo, terá acesso às postagens mais recentes dos membros que tenham marcado sua privacidade como **pública**, como por exemplo: as últimas mensagens de *blogs*, últimos favoritos, últimos arquivos postados, últimos grupos formados e postar documentos e comentários que sejam relevantes à comunidade. No Elgg, essas postagens tem um prazo de validade pela plataforma, podendo ser de uma semana, um mês ou um ano. Um problema encontrado refere-se à configuração do ambiente para a língua portuguesa, onde nem todos os recursos foram traduzidos. (IFF, 2012).

2.8 PEABIRUS

A rede Peabirus é uma rede aberta e gratuita criada em 2006 e é uma plataforma que está em constante evolução. Conecta profissionais, empresas e instituições que trabalham em rede e que queiram aplicar novos conceitos e ideias na realização de seus projetos de negócios, sociais ou políticos na internet. (REDEPEABIRUS, 2012).

O instituto Peabirus também é conhecido como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) que viabiliza projetos com fundamentos sociais, culturais e produtivos através de metodologias de integração digital em comunidades sociais. Particularmente, é voltado à produção e comercialização de bens e serviços que disponibilizam emprego e uma renda mensal de maneira sustentável. (PEABIRUS, 2012).

Esta rede fornece assessoria técnica, administrativa e operacional aos seus usuários. Integra diversos elementos aos projetos já em desenvolvimento para fortalecer propostas, realizar parcerias e formar uma rede de mobilização concreta e eficiente. Também envolve diversas entidades nacionais e internacionais que trabalham em torno de desenvolvimento econômico, com base na integração digital. (PEABIRUS, 2012).

O Peabirus é aberto à inserção de texto nas páginas e estimula a utilização das ferramentas que a WEB 2.0 disponibiliza para obter mais produtividade e competitividade na realização de projetos nas empresas. O *site* Peabirus não permite alterações em sua interface que descaracterize sua originalidade, como por exemplo: mudança no plano de fundo, fontes, cabeçalhos e *menus*. (REDEPEABIRUS, 2012).

Para utilizar essa rede, basta cadastrar-se no *site* do Peabirus¹⁹ e se conectar de maneira livre com usuários de outros ambientes, podendo ser da área de relações públicas ou educacional, também disponibiliza qualquer tipo de compartilhamento de arquivos, texto, imagem e voz, buscando sempre atuar com seriedade e ética. (REDEPEABIRUS, 2012).

2.8.1 Funcionalidades e recursos

Após os estudos feitos nesta plataforma, pôde-se identificar que Peabirus dispõe de inúmeras características, e disponibiliza uma interface de fácil acesso aos seus usuários. Sendo assim, seguem os conceitos sobre cada funcionalidade e os recursos que esta plataforma oferece: (REDEPEABIRUS, 2012).

- a) Perfil: É por meio de um perfil que as pessoas podem disponibilizar suas características pessoais e profissionais;
- b) Comunidade: É o local mais importante da comunidade, pois é nela onde ocorrem as operações das empresas em rede;
- c) Contatos: É por meio dos contatos que os membros podem requisitar outras pessoas para sua lista de amigos/membros;
- d) Mensagens: Esta plataforma disponibiliza a troca de mensagens pelos integrantes da comunidade, podendo ser mensagens privadas ou públicas;
- e) Vídeos: É possível publicar vídeos;

- f) Documentos: É possível publicar qualquer tipo de documento como: inserção de textos, apresentações, URLs, imagens e vídeos nos fóruns e por mensagens;
- g) *Hyperlinks*: Inserção de endereços (URLs) por mensagens ou em fóruns;
- h) Fotos: É possível a publicação de fotos na comunidade;
- i) Fóruns: É disponibilizado para realizar discussões com o propósito de solucionar problemas;
- j) *Analytics*: A plataforma Peabirus utiliza o *Google Analytics*²⁰ para realizar enquetes na comunidade;
- k) *Mini-feeds*: São todas as atividades dos membros da rede, que são disponibilizadas para toda a lista de contatos;
- l) *Widgets*: Disponibiliza uma lista de *widgets* para divulgar automaticamente todas as publicações feitas em todas as comunidades e nas redes setoriais;
- m) Mecanismos de busca: É utilizado um rápido e fácil buscador de contatos, tanto por perfil como por comunidade;
- n) *BookMarks*: Todas as publicações das comunidades são enviadas para os melhores *sites* de *bookmarks* social como: *Technoratti*, *Digg*, *Rec6* ou *Twitter*;
- o) *RSS Feeder*: Esse recurso permite que os internautas acompanhem as últimas publicações em tempo real;

A Figura 5 apresenta a interface que a rede social Peabirus disponibiliza contendo todas as funcionalidades e recursos já apresentados.

¹⁹ Peabirus - Disponível em: <http://www.redepeabirus.com.br/>.

²⁰ *Google Analytics* – Realiza análises, avaliações, enquetes e gera relatório de qualquer tipo de situação, disponível em: <http://www.google.com/analytics/>



Figura 5 - Interface da rede social Peabirus.

2.9 MEEZOOG

A rede social Meezoog é um *site* de relacionamento pessoal focado em qualidade e não em quantidade. Foi desenvolvido pelo Dr. Yossi Vardi que julgava que as redes sociais existentes não diferenciavam amigos íntimos de “amigos” conhecidos, e por ser um *site* voltado a relacionamento pessoal, não disponibilizavam a segurança necessária. Assim, criaram uma rede social com todas essas características, chamado **Meezoog.com**. Além disso, essa plataforma planeja oferecer aplicações semelhantes as do Facebook, buscando agregar valores e aumentar o reconhecimento, já que é difícil competir diretamente com as redes sociais existentes. (GLOBES, 2010).

Essa rede social apresenta uma nova maneira de atender ao seu público, o *site* apresenta um ambiente seguro e recomendado pelos próprios usuários, pois são familiares ou amigos que garantem que conhecem ou não uma pessoa antes solicitar ou aceitar a amizade de um indivíduo. Isso ajuda a inibir falsos perfis ou indivíduos de outros *sites* de relacionamento. (APPAPPEAL, 2008-2013).

Dentre as principais características apresentadas, Meezoog também apresenta outras características semelhantes às redes sociais existentes: (APPAPPEAL, 2008-2013).

- Envolver amigos para criar mais círculos sociais;
- Conversar e conhecer melhor as pessoas que se encontram no ambiente;
- Facilidade em realizar reuniões *on-line* de diversos interesses;
- Estar previamente conectado com o Facebook.

Vale lembrar que, este *site* é voltado a relacionamento pessoal, porém, ao analisar as limitações da comunidade, não há nada que impeça a criação de alguma conta voltada a educação ou ao aprendizado.

2.9.1 Funcionalidades e recursos

Conforme testes realizados nesta ferramenta, para iniciar o uso da rede, é preciso criar uma conta no *site* oficial²¹ do Meezoog, ou pode ser feito o cadastro por meio do perfil do Facebook. O processo de registo requer o primeiro e último nome, endereço de e-mail, sexo, data de nascimento, nome do usuário, senha e tipo de perfil (se está em busca de um relacionamento pessoal ou não). É necessário também, um *e-mail* de confirmação para finalizar o cadastro. (APPAPPEAL, 2008-2013).

Para ajudar o usuário a controlar o grau (tipo) de afinidade entre os amigos, é disponibilizada uma espécie de medidor, chamado *Social Proximity* (Proximidade Social), visualizado no lado direito da Figura 6. Este é um algoritmo que calcula detalhes sobre a aproximação das pessoas (troca de mensagens, postagens, etc.) para chegar a uma conclusão e ajudar o usuário a avaliar o grau de “confiança social” entre cada amigo. Também procurará disponibilizar o máximo de segurança aos seus usuários, eliminando os perfis anônimos ou considerados falsos. (KINCAID, 2008). As informações postadas pelos membros são imediatamente apresentadas para os amigos que os conhecem melhor (designada pelo *Social Proximity*), o que torna muito mais difícil agir de má fé. (MEEZOOG, 2009).

²¹ *Site* oficial Meezoog – Disponível em: <http://www.meezoog.com>

meezoog Hello Vanessa. [Connect](#) [Help](#) [Logout](#)

Main Search My Network **My Profile** Messages Connect Invite (18)

You still didn't validate [vanessinhafortes@hotmail.com](#) ([change or resend](#)) [Email me via Facebook](#) Why should I?

Vanessa | Not looking for a relationship

	Gender	Female		Edit Profile Photo		My Questions	Social Proximity: 100% What's this?
	Relationship status	In a relationship		Videos		Import Facebook	
	Location	Medianeira, Brazil					
	Age	22					
	Birthday	May 12th					
	Education	Bachelor's Degree					
	Political views	Conservative					
	Zodiac Sign	Touro					

No member can vouch for Vanessa!
[Get Vouchers](#)

No paths link you with yourself!

[Edit small photo](#)

More Info
What I do
Analista de Sistemas - UTFPR

Figura 6 - Interface do site Meezoog.

Outra funcionalidade que este ambiente disponibiliza aos seus usuários, é o acesso gratuito, embora não seja descartada a possibilidade de futuramente tornar uma conta *premium*²²). Entretanto, ao cobrar taxas mensais, pode ocorrer o impedimento para que muitos usuários tenham acesso ao ambiente *online*. Desta Maneira, a rede se destaca em relação a outros *sites* que requerem custos para manter uma conta ativa. (APPAPPEAL, 2008-2013).

²² *Premium* – Gerar algum tipo de custo financeiro para os usuários.

3 INTRODUÇÃO AO MODELO COMPUTACIONAL PROPOSTO

Com base na análise e por meio de testes realizados nas plataformas existentes, pode avaliar que, todas essas redes sociais apresentam características e recursos em comum e que auxiliam os usuários a concretizar seus objetivos, sejam educacionais, sociais ou profissionais, onde é possível postar, compartilhar e visualizar documentos, imagens e interagir com grupos de pessoas por meio de fóruns e enquetes.

A plataforma Elgg é considerada um bom modelo para desenvolvimento de APA, pelo fato de estar em constante desenvolvimento e apresentar subsídios à aprendizagem. Porém, ainda apresenta características negativas quanto a sua utilização. Por exemplo, necessita de um servidor de aplicações e um banco de dados configurado na máquina para poder ser utilizada. Isso pode ser um empecilho a uma pessoa com pouca experiência na área de informática, pois, pode acarretar diversas consequências (problemas), quanto ao mau uso. Outras plataformas como o modelo PLEX e o *site* da Colloquia, também apresentam características voltadas somente à educação, e não faz necessário, configurações na máquina do usuário, porém, apresentam um ponto negativo quanto a sua popularização, pois não são atualizados, desde 2006 (PLEX) e 2002 (Colloquia), ocasionando em uma substituição pelos usuários que buscam inovar.

Inicialmente, embasado no referencial teórico e nas plataformas estudadas é contextualizado as melhores características que um APA pode ter, visando identificar as melhores características de um APA. Na sequência, alguns diagramas UML propiciam uma análise da relevância do modelo que será proposto para definir algumas características.

Ao final, é apresentado um modelo computacional de ambiente com o intuito de disponibilizar, compartilhar ou sugerir postagens de documentos informativos ou trabalhos científicos em geral, para incentivar a aprendizagem. Após criar esse modelo, este trabalho poderá ser disponibilizado para uma equipe de desenvolvimento de *software* para que o mesmo possa ser implementado, viabilizando para que, quando se tenha um ambiente que não seja voltado a formalidade, os estudantes em geral, se dediquem mais em aprender.

3.1 ANÁLISE DO MODELO COMPUTACIONAL

Para apresentar e validar o ambiente que será contextualizado, primeiramente, será elaborada uma análise por meio de diagramas UML. Em seguida, serão apresentados ferramentas, tecnologias e recursos, juntamente às características estudadas e identificadas em plataformas já existentes, para elaborar sugestões que sejam relevantes para o desenvolvimento do modelo. Seguido das sugestões, será elaborado o modelo proposto, contendo as principais características e recursos identificados durante o estudo, objetivo desse trabalho.

3.1.1 Caso de uso

Para identificar as principais ações deste ambiente, a Figura 7 apresenta um diagrama de caso de uso. Esse mecanismo de levantamento de requisitos descreve como se pretende que seja o comportamento geral de uma aplicação, e principalmente, a interação dos atores com o sistema. Estas interações podem ser: suas inclusões e extensões. Representa também, como a aplicação precisa se comportar mediante aos eventos que ocorrem por trás da interface do ambiente proposto.

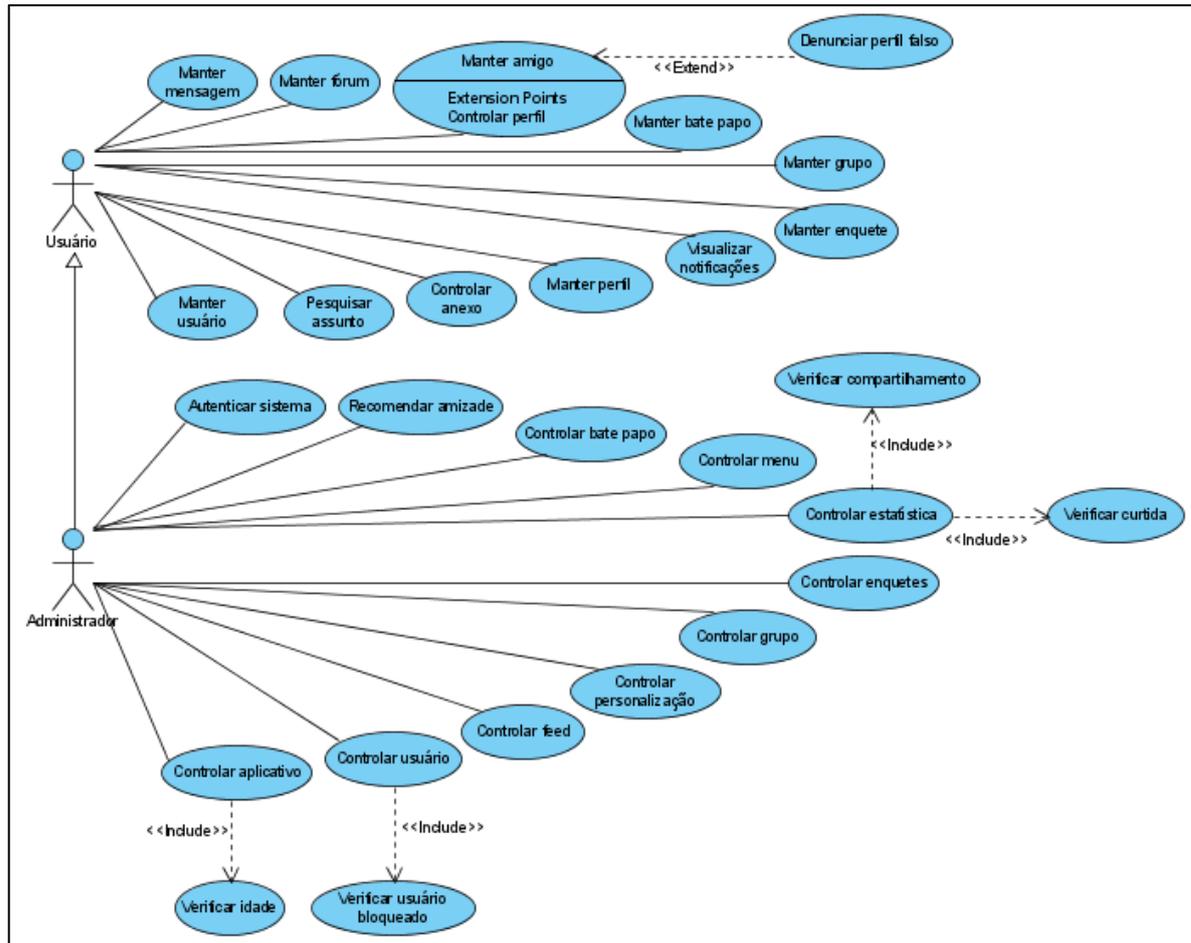


Figura 7 – Caso de uso para o modelo computacional proposto.

Ao analisar a modelagem de caso de uso apresentado pela Figura 7, é possível identificar que o usuário cadastrado e o usuário administrador podem executar inúmeros processos distintos, os quais poderão ocorrer durante a execução da aplicação. Sendo assim, o usuário cadastrado pode realizar os seguintes processos:

- Controlar anexo: neste processo, o usuário terá a possibilidade de anexar qualquer tipo de documento informativo podendo ser imagens, vídeos ou arquivos de qualquer extensão;
- Pesquisar assunto: este processo disponibiliza ao usuário uma busca selecionada pelo tipo de assunto desejado;
- Denunciar perfil falso: o usuário pode denunciar perfis que apresente postagens falsas ou que não trabalhem com seriedade;
- Manter mensagem: o usuário pode enviar uma mensagem diretamente no ambiente, para que todos os amigos possam ver;
- Manter fórum: o usuário é apto a criar inúmeros fóruns;

- f) Manter amigos: são os usuários quem adicionam ou removem perfis da sua lista de amigos (exceto perfis de amigos falsos, que será removido pelo administrador, sem consultar o usuário, caso necessário);
- g) Manter perfil: o próprio usuário tem a possibilidade de modifica (edita) seu perfil;
- h) Manter usuário: o usuário pode remover, ou manter sua conta ativa;
- i) Manter enquete: o usuário é apto a criar qualquer tipo de enquete;
- j) Manter bate papo: o usuário pode iniciar ou encerrar conversas em salas de bate papo;
- k) Manter grupo: o usuário pode criar grupos de amigos para participar de fóruns, enquetes ou até mesmo grupo para estudos; e
- l) Visualizar notificações: este processo é válido para enviar notificações ao usuário que tiver seu nome citado em alguma atualização de um amigo.

O usuário administrador pode executar outros processos específicos, (Figura 7), tais como:

- a) Autenticar sistema: o usuário administrador quem cuida das autorizações (disponibilidade das funcionalidades no ambiente conforme o tipo de usuário) e autenticações dos usuários no sistema. Caso aconteça de um usuário esquecer o nome do usuário ou senha, é compromisso do administrador gerenciar o e-mail enviado a esse usuário para redefinir suas credenciais;
- b) Recomendar amizade: esse processo controla os amigos em comuns entre os usuários. Ao identificar semelhanças entre os amigos, ou seja, identificar um amigo em comum, neste momento, é enviado uma solicitação de amizade automática a ele.
- c) Controlar bate papo: caso ocorra algum tipo de agressão verbal vinda de algum integrante da sala de bate papo, se algum usuário denunciar, esta sessão de conversa será encerrada a este usuário denunciado e não será permitido retornar;
- d) Controlar *menu*: o usuário administrador tem o acesso total a localização dos *menus* no ambiente, entretanto, é ele quem define quais ficarão disponíveis aos usuários cadastrados;
- e) Controlar estatística: o administrador terá acesso a estatísticas sobre todas as curtidas e compartilhamentos dos usuários. Esta função tem como objetivo, identificar os assuntos mais vistos por cada usuário, para sugerir postagens de assuntos dos mesmos interesses;
- f) Controlar grupo: não é permitido criar grupos sem integrantes;

- g) Controlar personalização: o administrador tem total acesso a personalização do ambiente, entretanto, é ele quem define as cores, fontes e a organização de todos os componentes na tela do usuário cadastrado;
- h) Controlar *feed*: este processo identifica todas as atividades dos membros do ambiente, e os disponibiliza para toda a lista de contatos;
- i) Controlar usuário: caso aconteça de algum usuário faltar com a verdade ou ser denunciado por algum outro motivo, este perfil será bloqueado por sete dias, e se for denunciado mais de uma vez e o administrador julgar necessário, esta conta será encerrada;
- j) Controlar aplicativo: o administrador controla os aplicativos de acordo com a idade de cada usuário. Essa função varia de acordo com o grau de escolaridade onde o ambiente será implantado, caso seja em uma universidade, não há necessidade de ser controlada;
- k) Controlar enquetes: se o usuário criar enquetes desnecessárias, sem nenhum integrante, serão excluídas automaticamente, também será encerrada por motivos de denuncia;
- l) Verificar usuário bloqueado: como o administrador tem total acesso aos recursos do ambiente, ele também pode desbloquear usuários bloqueados;
- m) Verificar idade: o administrador tem a possibilidade de controlar a idade dos usuários. Por exemplo: caso tenha algum aplicativo que seja somente para maiores de 18 anos, estes ficarão indisponíveis para os menores;
- n) Verificar curtida: a partir da quantidade de curtidas por um determinado assunto, que o administrador consegue identificar os assuntos em comum entre os amigos. Desta maneira, o administrador consegue recomendar amigos e documentos aos usuários com os mesmos interesses;
- o) Verificar compartilhamento: a partir do tipo de assunto dos compartilhamentos de um usuário, que o administrador consegue identificar o perfil de assunto de um usuário. Desta maneira, o administrador consegue recomendar amigos e documentos aos usuários com os mesmos interesses;

3.1.2 Diagrama de classes

O diagrama de classes apresentado pela Figura 8 demonstra as relações estáticas do sistema, ou seja, apresentam todas as classes que o sistema precisa, entretanto, são

importantes para os desenvolvedores da aplicação, por isso, é necessário citá-las e justificá-las.

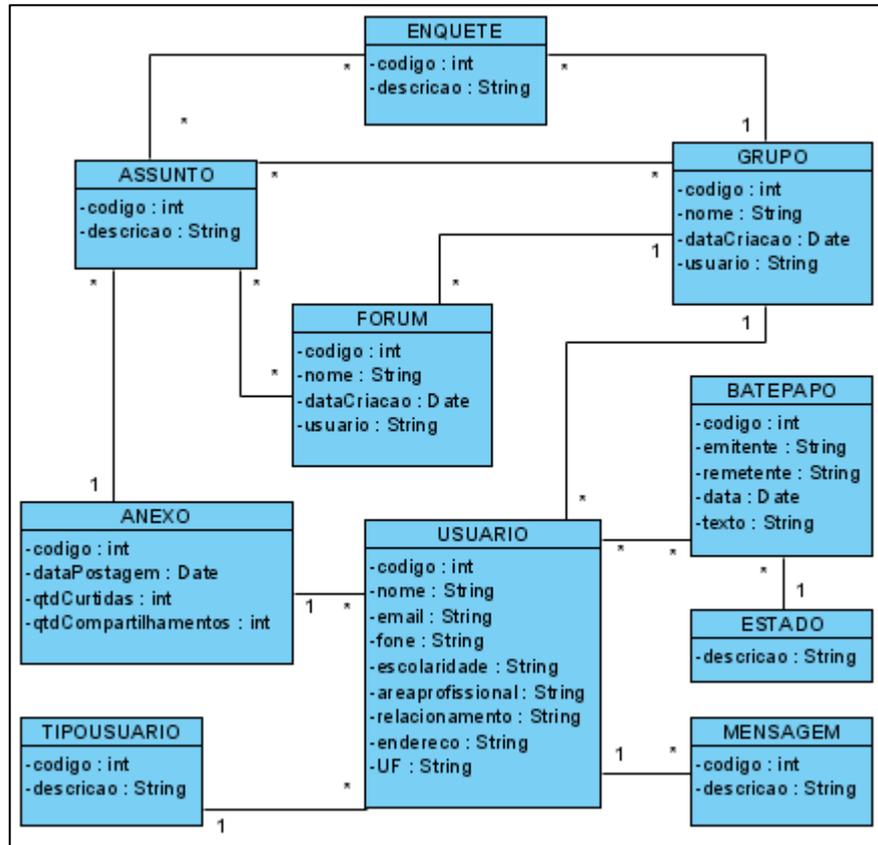


Figura 8 - Diagrama de classes do sistema.

Segue abaixo as classes e suas respectivas descrições que o sistema contém:

- Usuario: será utilizada pelo desenvolvedor no momento em que um usuário for cadastrado;
- Tipousuario: será utilizada para identifica se o usuário é um usuário apenas cadastrado no sistema ou se é um usuário com responsabilidades de administrador;
- Mensagem: será utilizada para armazenar as mensagens postadas pelo usuário no ambiente;
- Batepapo: é utilizada para armazenar todas as conversas entre os amigos;
- Anexo: será utilizada quando um usuário precisar anexar algum tipo de arquivo no ambiente;
- Forum: é utilizada para criar fóruns e então, realizar debates entre um grupo de amigos;

- g) Enquete: será utilizada quando for criar enquetes entre um grupo de amigos para alguma finalidade. Por exemplo: para definir algum assunto que esta em discussão;
- h) Assunto: esta classe convém para armazenar os tipos de assuntos que poderão ser mencionados no ambiente, podendo ser no momento em que for anexar um arquivo, criar um fórum, enquete ou um grupo;
- i) Grupo: será aproveitada quando um usuário criar um grupo. Será necessária quando houver algum tipo de interação entre os amigos, podendo ser por meio de um fórum ou enquete; e
- j) Estado: é utilizada para identificar o estado do bate papo, caso esteja ativo ou não.

3.1.3 Diagrama de sequência

Os diagramas de sequência que serão apresentados a seguir são baseados no caso de uso da Figura 7. Desta maneira, para melhor compreensão, o nome dos diagramas de sequência, terá o mesmo nome do seu respectivo caso de uso. Sendo assim, nas Figuras 9 a 20 são apresentadas as interações dos **usuários cadastrados** com os processos que podem ocorrer durante a execução da aplicação, e nas Figuras 21 a 35, são apresentados os diagramas de sequência que abordam os processos realizados pelos **usuários administradores** do sistema.

A Figura 9 demonstra o diagrama de sequência **Manter mensagem**. É possível identificar a sequência dos processos quando o usuário cadastrado enviar uma mensagem diretamente no ambiente.

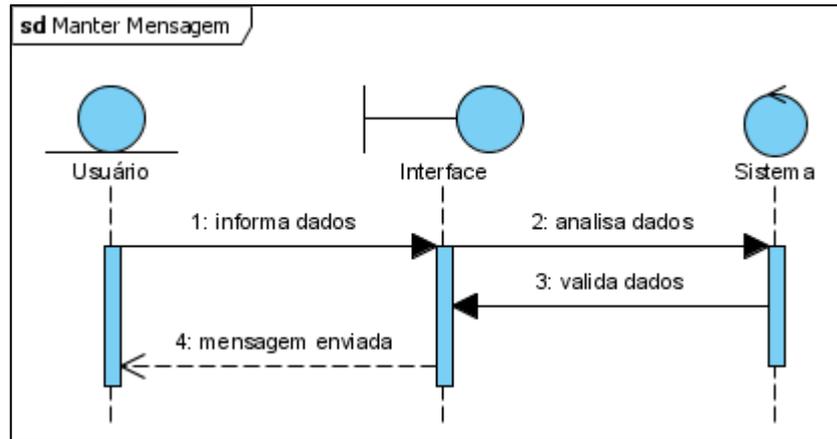


Figura 9 - Diagrama de sequência Manter mensagem.

A Figura 10 apresenta o diagrama de sequência **Manter fórum**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado quando ele criar um fórum para debate, discussões, e entre outras interações com seus amigos.

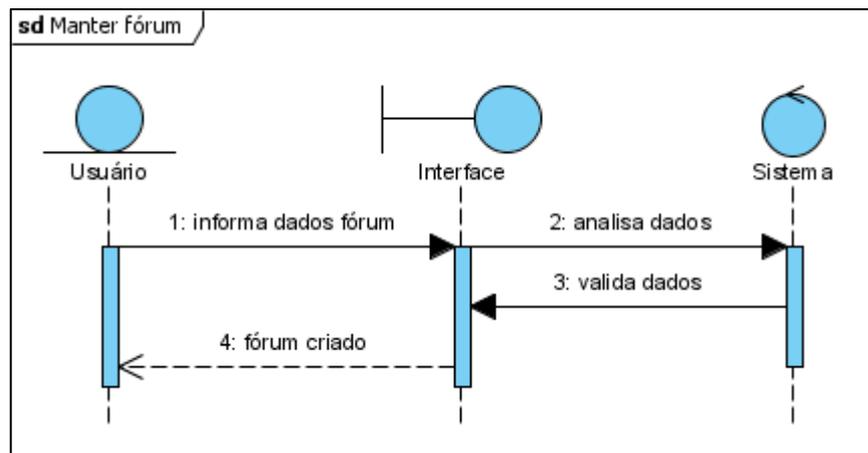


Figura 10 - Diagrama de sequência Manter fórum.

A Figura 11 demonstra o diagrama de sequência **Manter amigo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando ele aceitar ou precisar excluir um amigo.

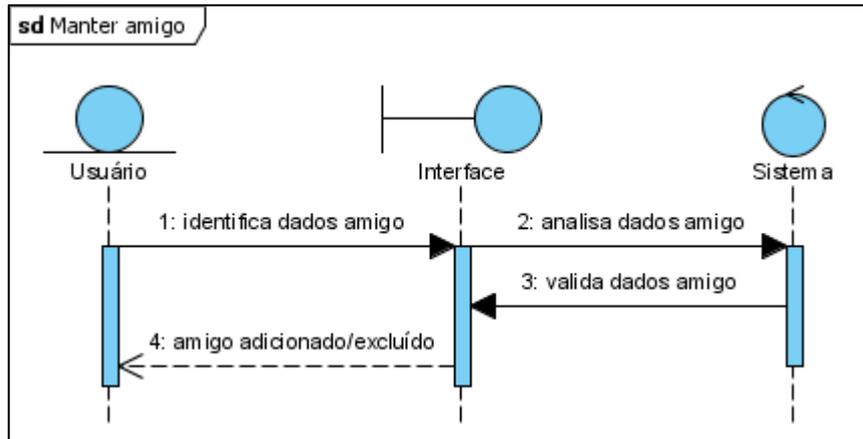


Figura 11 - Diagrama de sequência Manter amigo.

A Figura 12 demonstra o diagrama de sequência **Denunciar perfil falso**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando ele identificar algum usuário que não trabalhe de acordo com os princípios de ética ou seriedade ao disponibilizar arquivos.

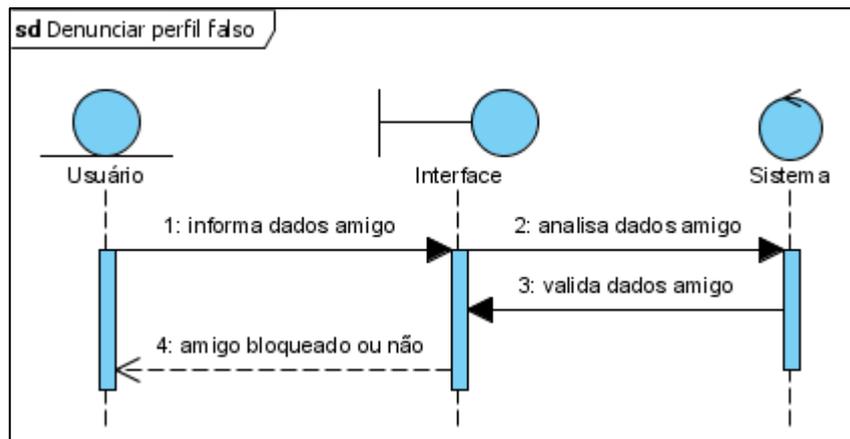


Figura 12 - Diagrama de sequência Denunciar perfil falso.

A Figura 13 demonstra o diagrama de sequência **Manter bate papo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado quando ele precisar criar uma sala de bate papo.

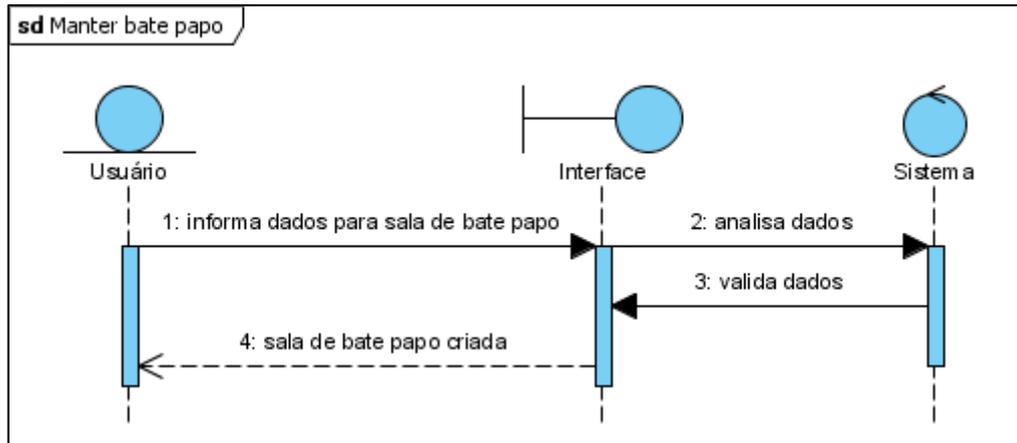


Figura 13 - Diagrama de sequência Manter bate papo.

A Figura 14 demonstra o diagrama de sequência **Manter grupo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado quando for necessário criar um grupo para debate, discussões, enquetes e entre outras interações com os amigos.

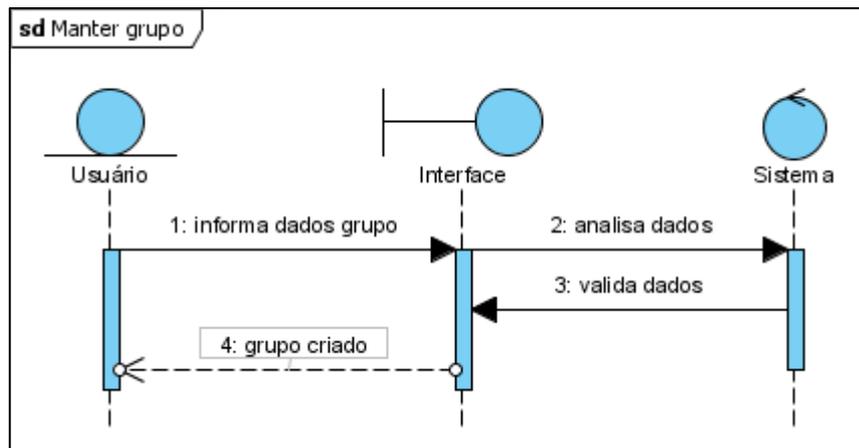


Figura 14 - Diagrama de sequência Manter grupo.

A Figura 15 demonstra o diagrama de sequência **Manter enquete**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado quando for criar uma enquete para decidir algum assunto entre os amigos.

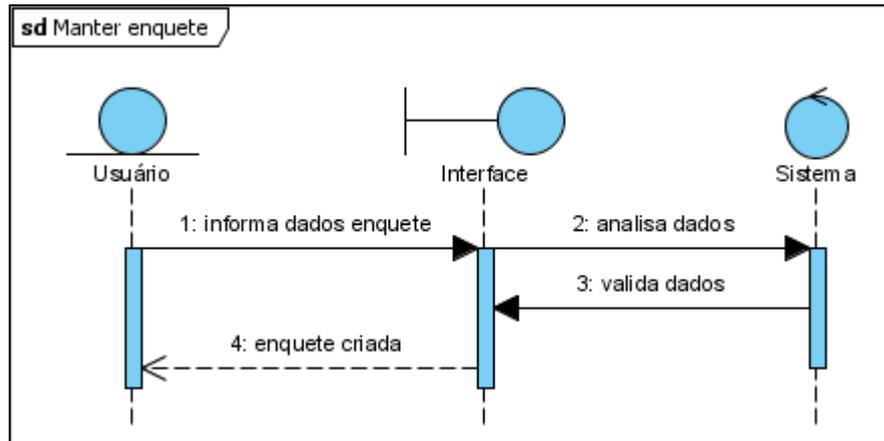


Figura 15 - Diagrama de sequência Manter enquete.

A Figura 16 demonstra o diagrama de sequência **Visualizar notificações**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelos usuários cadastrados, quando algum integrante da comunidade marcar outro em alguma postagem. Neste momento, todos os amigos poderão verificar o que foi modificado, em forma de notificações.

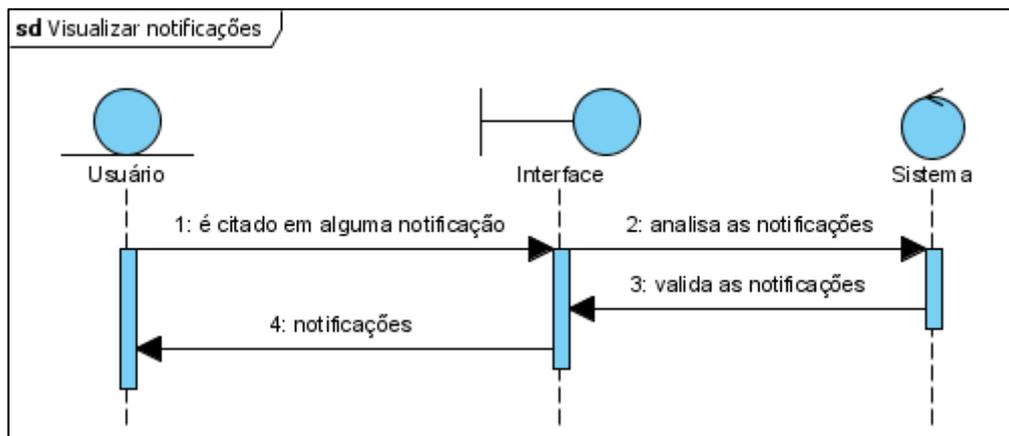


Figura 16 - Diagrama de sequência Visualizar notificações.

A Figura 17 demonstra o diagrama de sequência **Manter perfil**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando o mesmo, editar o seu perfil.

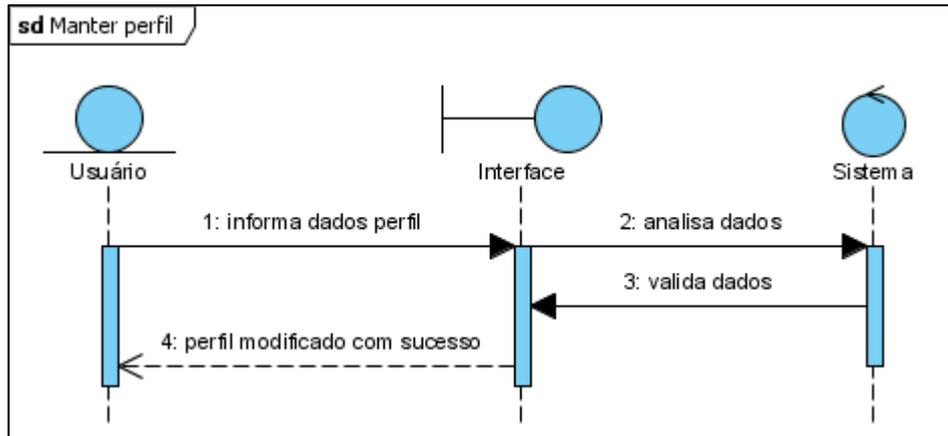


Figura 17 - Diagrama de sequência Manter perfil.

A Figura 18 demonstra o diagrama de sequência **Controlar anexo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando este anexar algum tipo de arquivo no ambiente.

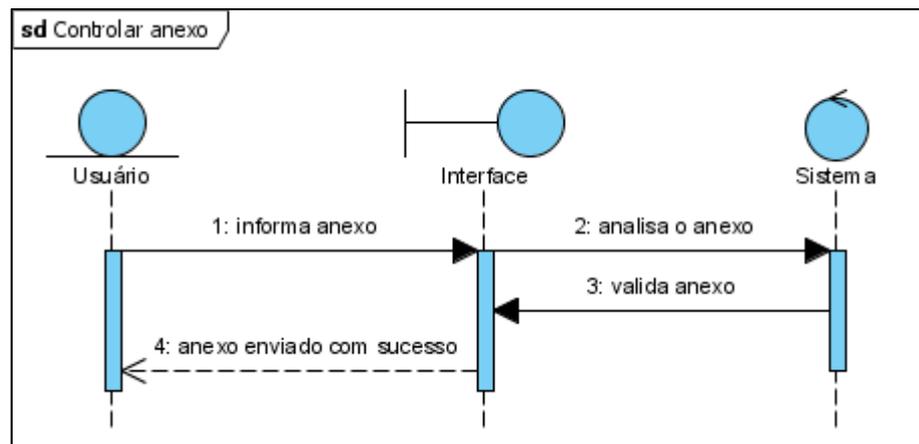


Figura 18 - Diagrama de sequência Controlar anexo.

A Figura 19 demonstra o diagrama de sequência **Pesquisar assunto**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando ele precisar pesquisar algum documento pelo tipo de assunto.

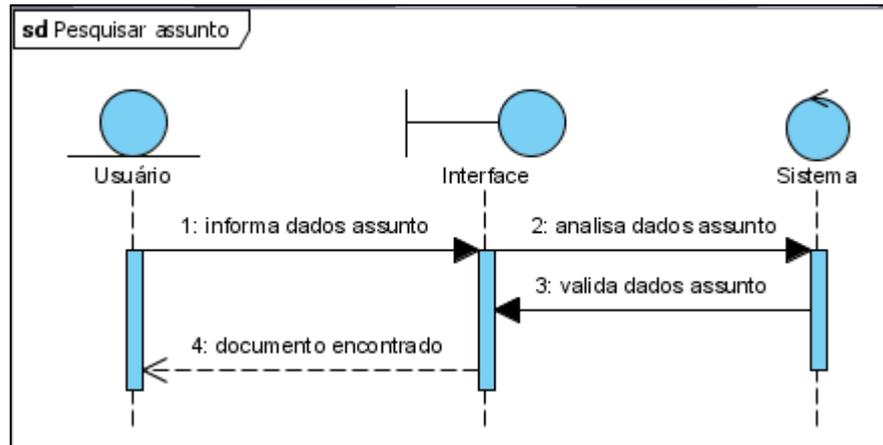


Figura 19 - Diagrama de sequência Pesquisar assunto.

A Figura 20 demonstra o diagrama de sequência **Manter usuário**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário cadastrado, quando for necessário ativar ou desativar a sua conta de usuário na aplicação.

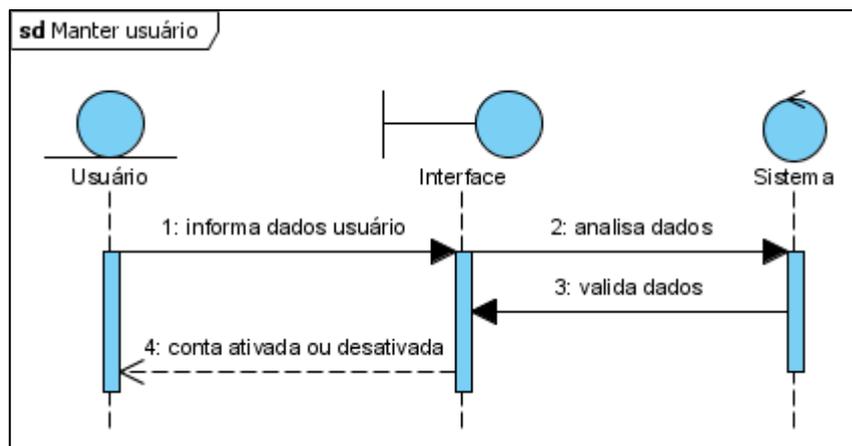


Figura 20 - Diagrama de sequência Manter usuário.

Após demonstrar os processos dos usuários cadastrados, as Figuras 21 a 35 apresentam os diagramas de sequência que identificam os processos realizados pelos **usuários administradores** do sistema.

A Figura 21 demonstra o diagrama de sequência **Autenticar sistema**. Nele é possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando um usuário cadastrado precisar redefinir sua senha, ou por ter esquecido a senha cadastrada.

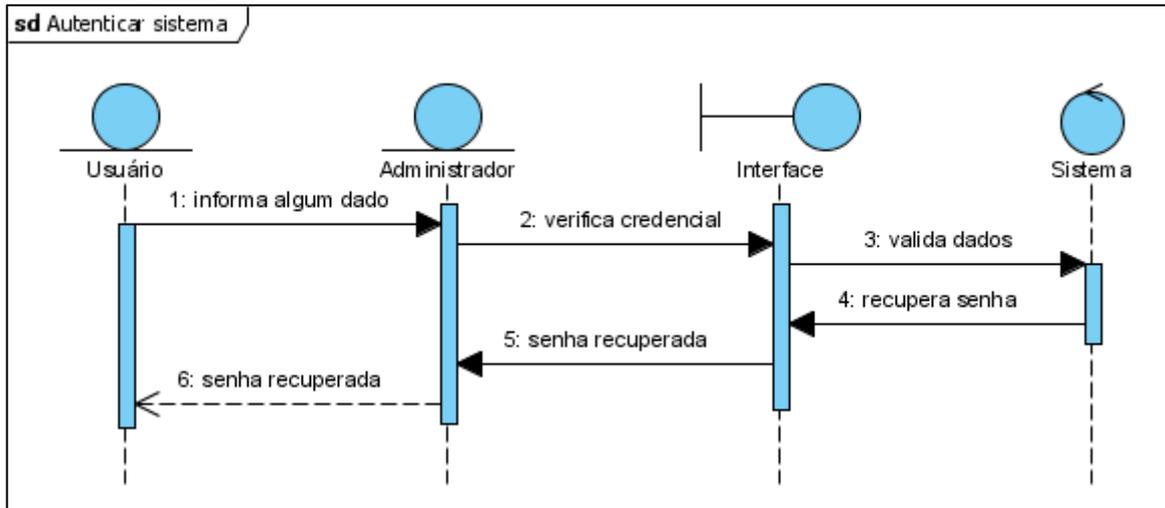


Figura 21 - Diagrama de sequência Autenticar sistema.

A Figura 22 demonstra o diagrama de sequência **Recomendar amizade**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, para indicar os amigos aos usuários cadastrados, que tenham perfil de assuntos em comum.

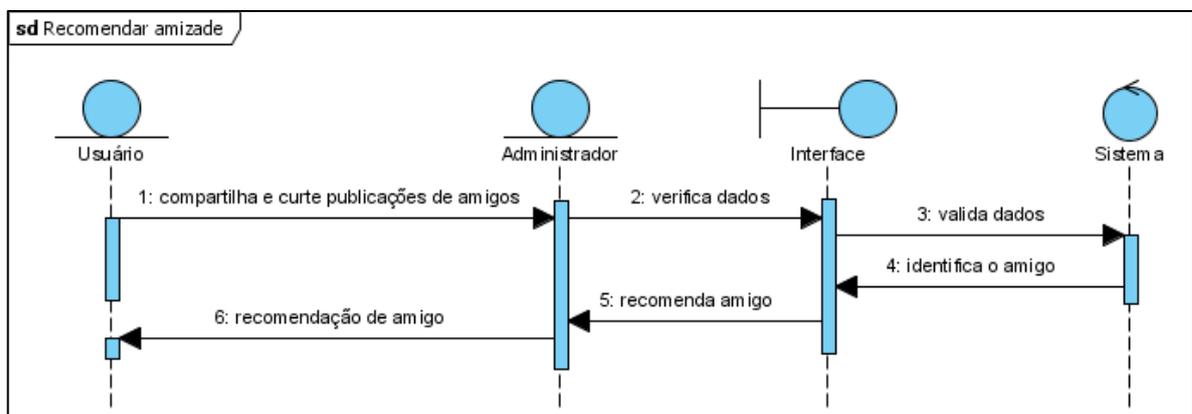


Figura 22 - Diagrama de sequência Recomendar amizade.

A Figura 23 demonstra o diagrama de sequência **Controlar bate papo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado criar uma sala de bate papo. Neste momento, o administrador intercepta as conversas para que não haja nenhum problema, como por exemplo: a troca de informações falsas.

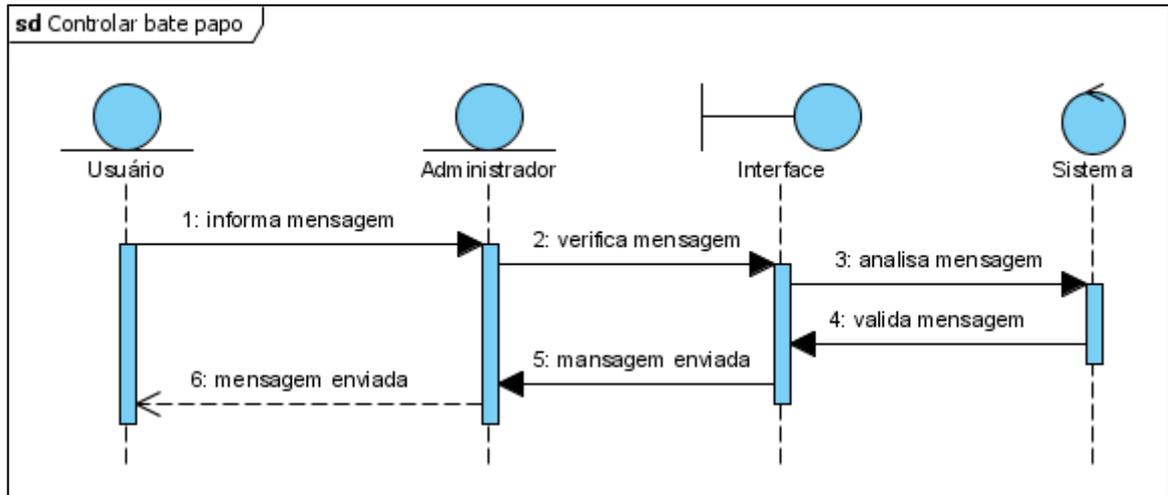


Figura 23 - Diagrama de sequência Controlar bate papo.

A Figura 24 demonstra o diagrama de sequência **Controlar menu**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, que habilite somente os *menus* que possam ser acessados pelos usuários cadastrados.

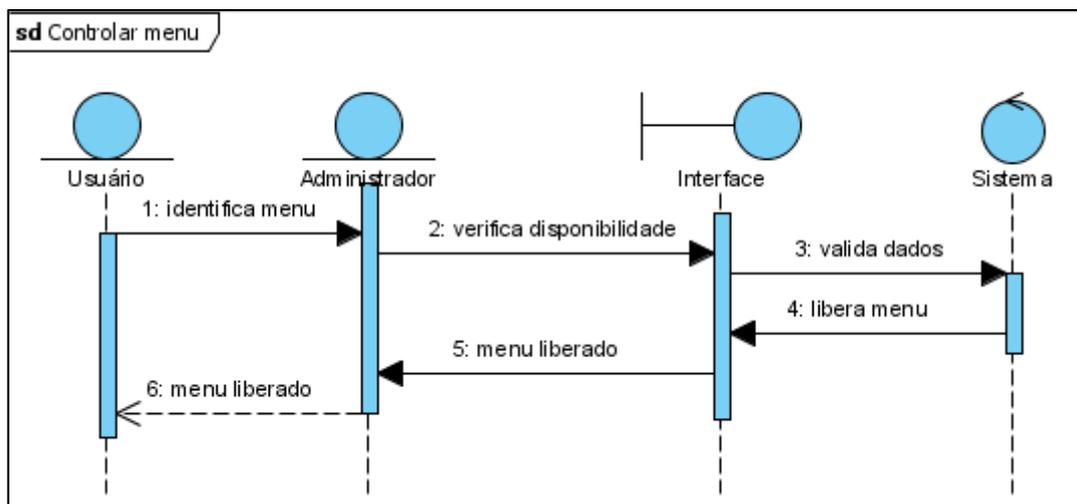


Figura 24 - Diagrama de sequência Controlar menu.

A Figura 25 demonstra o diagrama de sequência **Controlar estatísticas**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando for preciso identificar a quantidade de curtidas e compartilhamentos pelos usuários cadastrados por um determinado assunto.

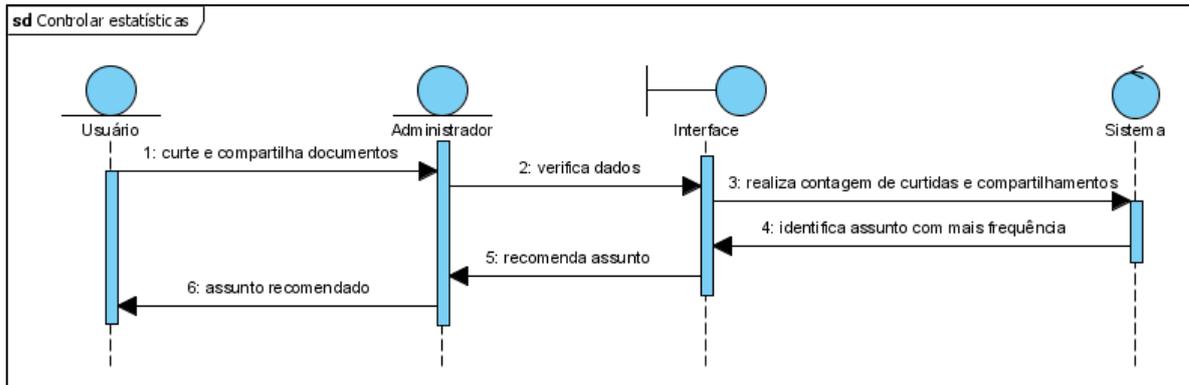


Figura 25 - Diagrama de sequência Controlar estatísticas.

A Figura 26 demonstra o diagrama de sequência **Verificar compartilhamento**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando for necessário saber a quantidade de compartilhamentos pelos usuários cadastrados por um determinado assunto. Isso implica nas recomendações de informações e amigos aos usuários cadastrados.

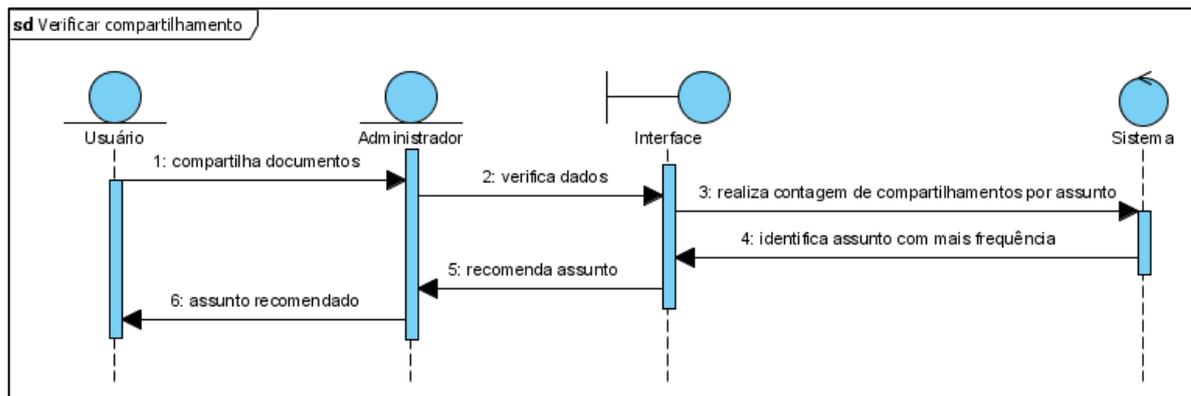


Figura 26 - Diagrama de sequência Verificar compartilhamento.

A Figura 27 demonstra o diagrama de sequência **Verificar curtida**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando precisar saber a quantidade de curtidas pelos usuários cadastrados por um determinado assunto. Isso implica nas recomendações de informações e amigos aos usuários cadastrados.

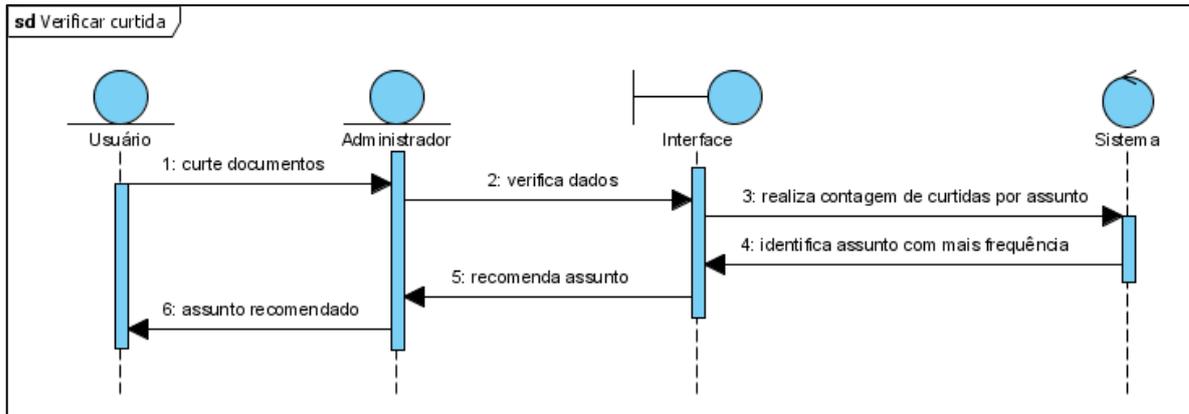


Figura 27 - Diagrama de sequência Verificar curtida.

A Figura 28 demonstra o diagrama de sequência **Controlar enquete**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado criar uma enquete. Neste momento, o administrador intercepta as informações da enquete para que não haja problemas, como por exemplo: informações falsas.

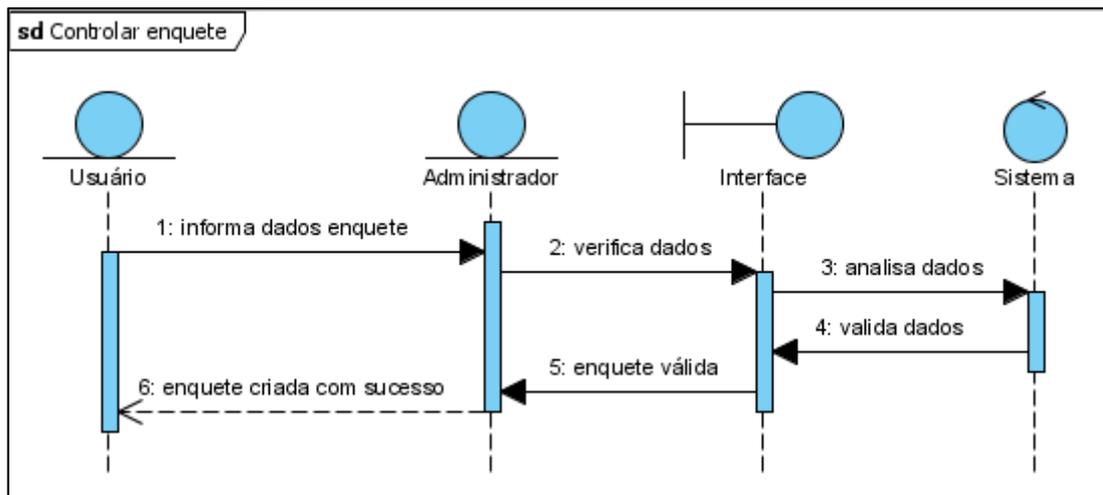


Figura 28 - Diagrama de sequência Controlar enquete.

A Figura 29 demonstra o diagrama de sequência **Controlar grupo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado criar um grupo para alguma afinidade como, por exemplo: realizar uma enquete, discussões, fóruns, bate papo, utilizar um aplicativo, e entre outros.

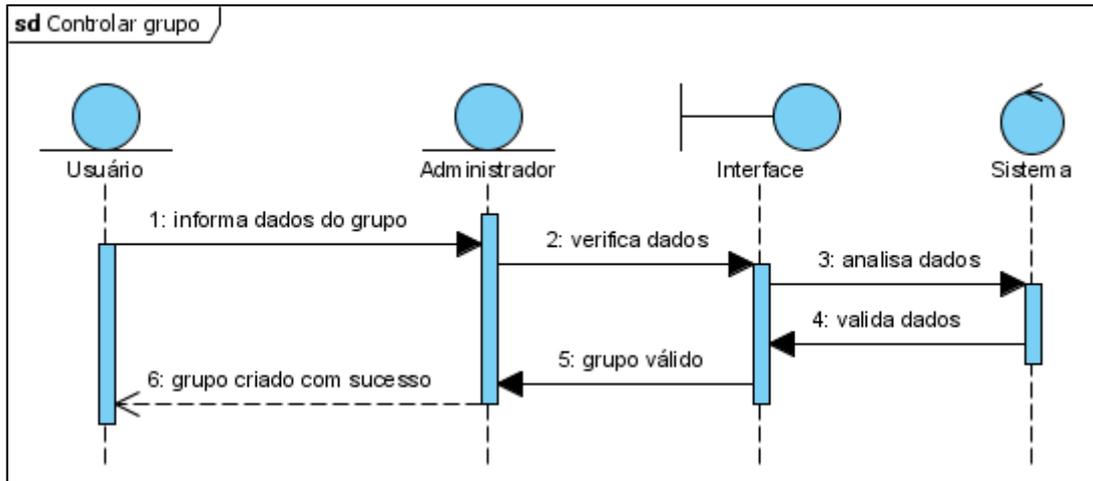


Figura 29 - Diagrama de seqüência Controlar grupo.

A Figura 30 demonstra o diagrama de seqüência **Controlar personalização**. É possível identificar a seqüência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado for personalizar o ambiente fora dos termos legais que a comunidade disponibiliza.

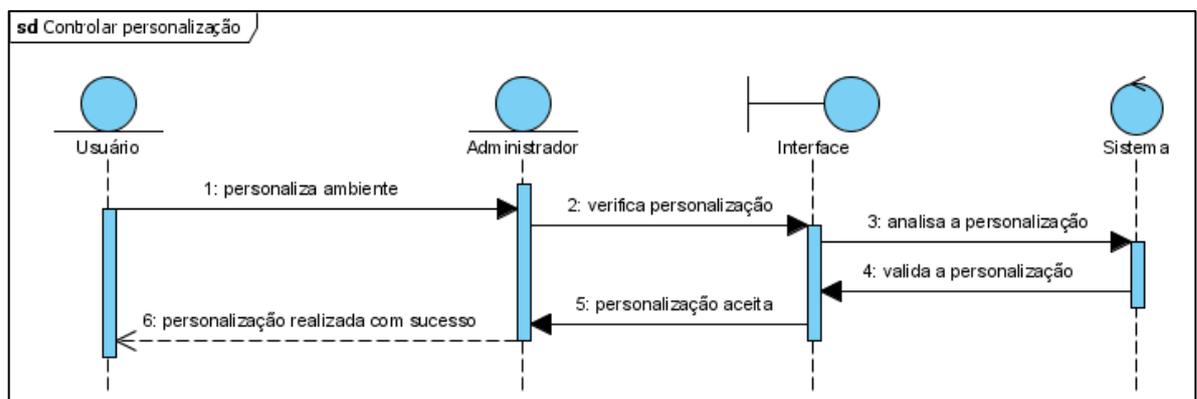


Figura 30 - Diagrama de seqüência Controlar personalização.

A Figura 31 demonstra o diagrama de seqüência **Controlar feed**. É possível identificar a seqüência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado realizar qualquer tipo de modificação, automaticamente, suas modificações serão disponibilizadas para todos os seus amigos.

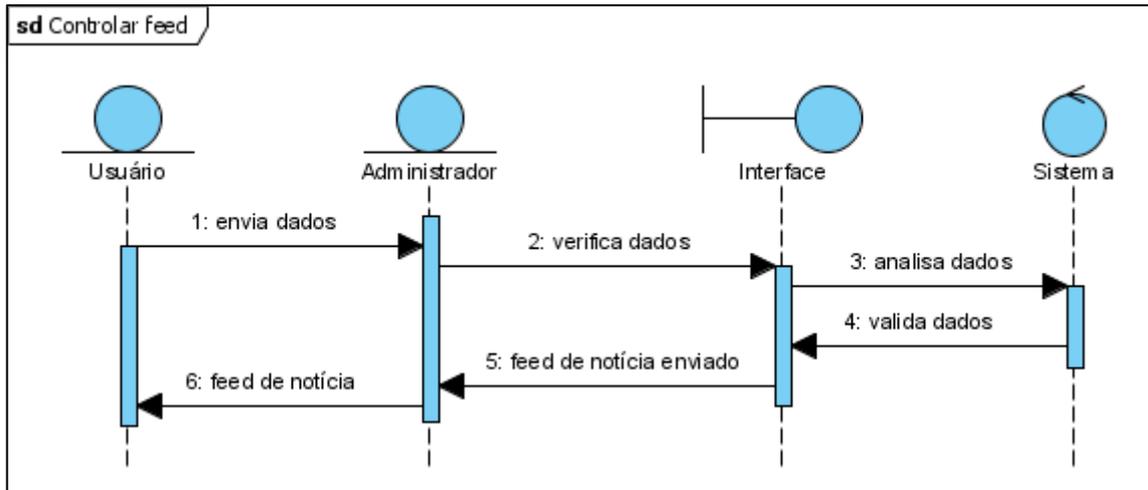


Figura 31 - Diagrama de sequência *Controlar feed*.

A Figura 32 demonstra o diagrama de sequência **Controlar usuário**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado denunciar algum perfil com algum tipo de problema como: postagens de informações ou perfil falso.

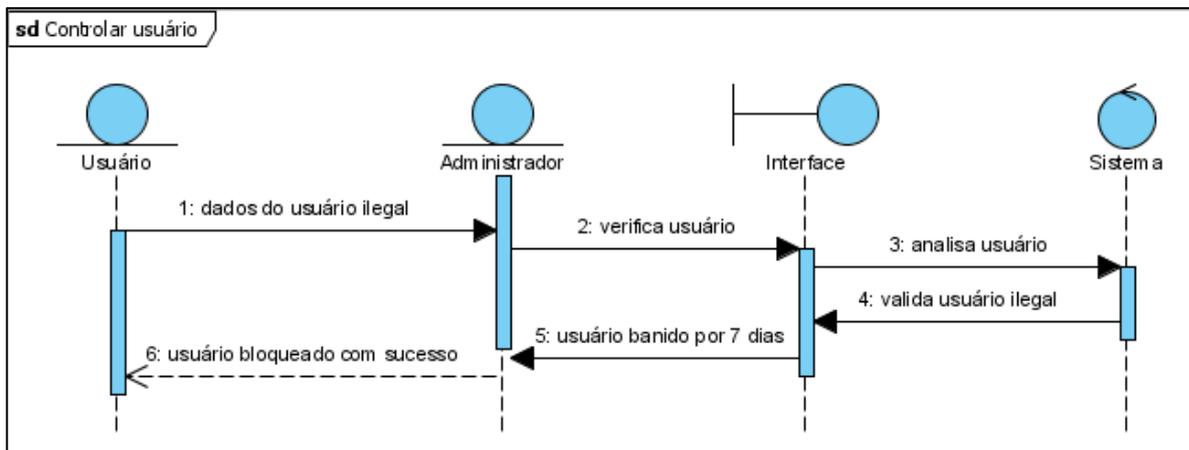


Figura 32 - Diagrama de sequência *Controlar usuário*.

A Figura 33 demonstra o diagrama de sequência **Controlar aplicativo**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado não trabalhar de acordo com os termos de autorizações legais dos aplicativos.

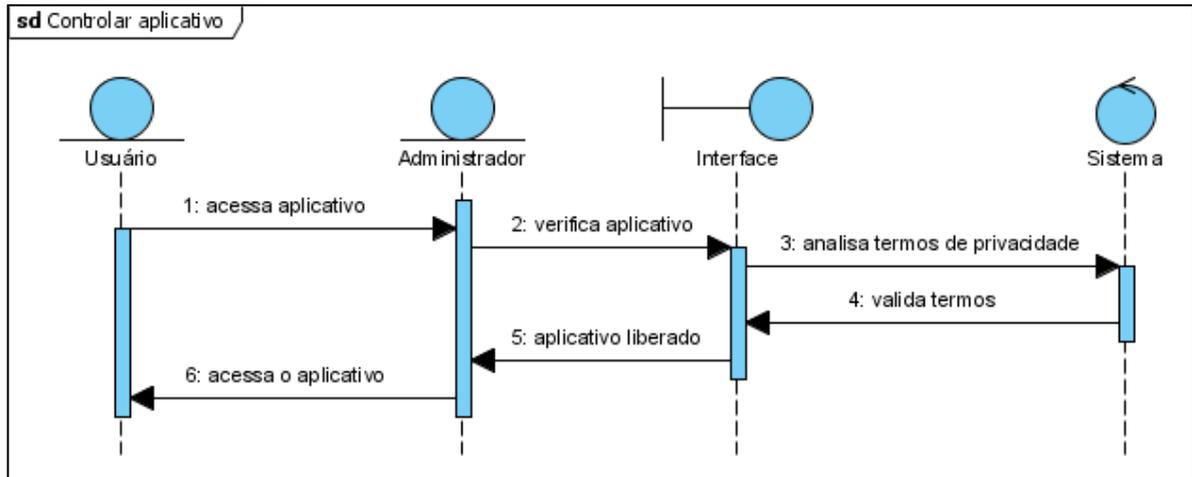


Figura 33 - Diagrama de sequência Controlar aplicativo.

A Figura 34 demonstra o diagrama de sequência **Verificar usuário bloqueado**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, para verificar os usuários bloqueados pela aplicação. Neste momento, caso o administrador julgar necessário, os perfis bloqueados poderão ser ativados novamente.

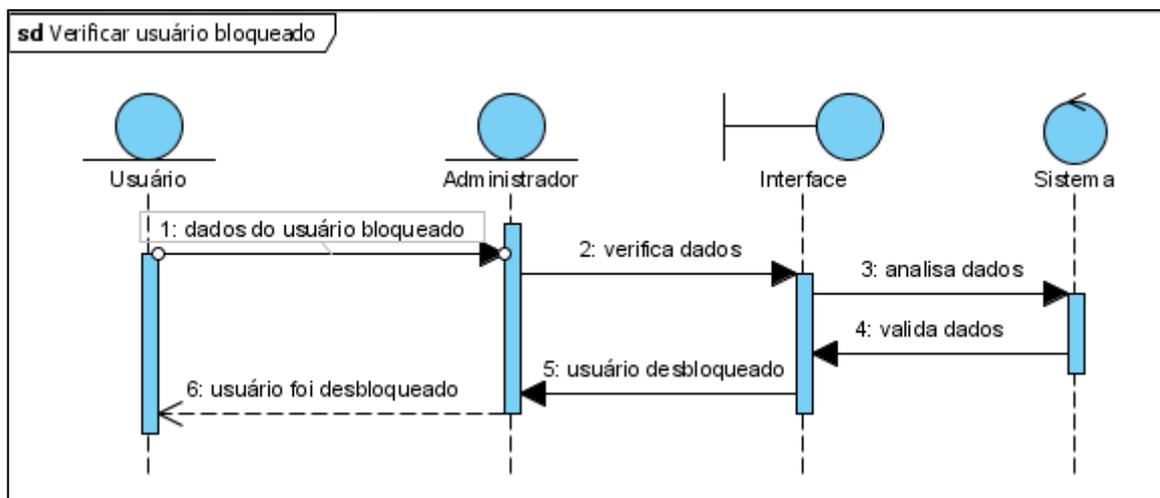


Figura 34 - Diagrama de sequência Verificar usuário bloqueado.

A Figura 35 demonstra o diagrama de sequência **Verificar idade**. É possível identificar a sequência dos processos realizados pelo usuário administrador, quando o usuário cadastrado acessar um aplicativo que não permita o acesso de usuários menores de idade.

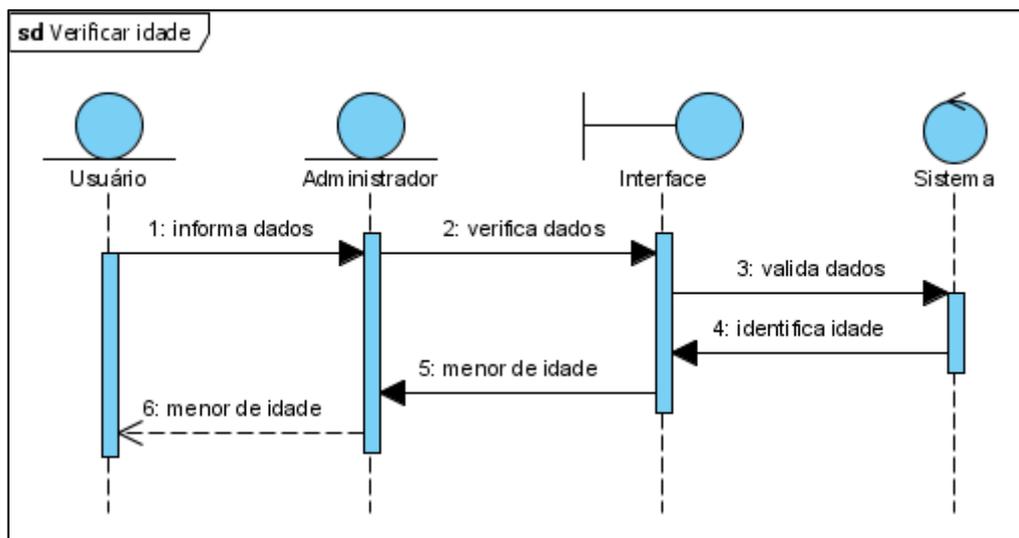


Figura 35 - Diagrama de sequência Verificar idade.

3.1.4 Sugestões de recursos para implementação e implantação de um protótipo para o modelo computacional

Ao realizar análises em plataformas que já estão em uso, e em estudos realizado nas mesmas, percebe-se que todas apresentam componentes e características positivas. A partir disso, esse tópico apresenta sugestões para um Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA), constando de recursos e funcionalidades importantes e de fácil acesso para usuários com pouca experiência em informática.

Um ponto importante para iniciar o desenvolvimento de um ambiente como este é a questão da segurança dos dados e o armazenamento das informações. Sendo assim, para cuidar da integridade dos dados armazenados, a base de dados indicada será o MySQL, o servidor de aplicações será o *GlassFish Server* e a autenticação dos dados será feita pelo *SpringSecurity*. No entanto, o usuário não precisa trabalhar com nenhuma dessas ferramentas, pois quando criar uma nova conta de usuário, essa parte mais técnica já estará configurada e pronta para ser utilizada.

Um modelo para APA pode apresentar características distintas entre as funcionalidades de um usuário cadastrado, de um usuário administrador do ambiente. Desta maneira, neste modelo, o administrador, terá acesso a todo o conteúdo que é manipulado pelos usuários como: aplicativos; amizades; bloqueios; postagens, curtidas e compartilhamentos indevidos; e controle de bate papo, grupos, fóruns e enquetes. O método de administração

disponibilizado por esse modelo tem como objetivo, principalmente, atuar na transparência e autenticidade dos dados postados pelos usuários, e então, julgá-los válidos, ou caso necessário, bloquear algo que não corresponda com o real. Caso aconteça de um usuário não trabalhar de acordo com os termos disponibilizados pela comunidade, automaticamente, essa conta será encerrada.

O administrador terá também a função de disparar *feeds* de notícias. Essas notícias serão identificadas de acordo com a quantidade de compartilhamento e curtidas de respectivos assuntos no perfil do usuário, sendo assim, um usuário pode receber notícias de qualquer pessoa, mesmo que não seja amigo. Tem por objetivo, divulgar trabalhos realizados por todos os usuários da rede, pois muitas vezes pessoas desconhecidas podem apresentar os mesmos interesses que os seus.

Outro papel do administrador será recomendar amigos. Esse tipo de trabalho visa proliferar conhecimentos e a incentivar a aprendizagem coletiva, pois irá identificar usuários com interesses comuns.

Um usuário que não é administrador apresenta algumas características e funcionalidades específicas nesse ambiente. Sendo assim, como o objetivo desse ambiente é incentivar a aprendizagem, na tela principal do usuário, pode conter itens que buscam melhorar a aprendizagem, como: conhecer pessoas; curtir, compartilhar e postar vídeos, arquivos científicos, comentários, assuntos de interesses sociais, culturais, governamentais; realizar debates e enquetes em fóruns e grupos com usuários, convidados ou não (fica a critério do usuário deixar grupos, enquetes e fóruns públicos ou privados); verificar as notificações dos amigos; selecionar o tipo de amizade entre cada amigo; e interagir, curtir ou compartilhar páginas de notícias ou não, como, por exemplo, o site da UTFPR²³ ou do *Twitter*²⁴.

Poderão ser disponibilizados nesse ambiente (tela de usuário), trabalhos que foram realizados durante a formação (ensino fundamental, médio ou superior), mas que foram validados de alguma maneira como, por exemplo, por um professor. Pois, vale ressaltar que, o usuário precisa trabalhar sempre com ética, e postar sempre documentos verídicos, para que esse ambiente atue sempre com seriedade e informações verdadeiras que ajudem na aprendizagem.

²³ UTFPR – Site de notícias disponibilizado em: <http://www.utfpr.edu.br/>

²⁴ *Twitter* – Site de entretenimento disponibilizado em: <https://twitter.com/>

As curtidas e compartilhamentos ficarão armazenados no perfil do usuário. Isso tem como finalidade, disponibilizar uma pesquisa inteligente por assuntos que aparecem com maior frequência no perfil dos usuários, pois, beneficia na rápida disseminação de informações.

3.2 APRESENTAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO MODELO COMPUTACIONAL PROPOSTO

Este tópico apresenta as funcionalidades e suas respectivas características e recursos de um modelo de APA.

O modelo computacional (gráfico) apresentado neste trabalho foi construído a partir dos estudos realizados em plataformas que já estão em uso na Web e, a partir destes ambientes estudados, que foram identificados as melhores características para elaborar um ambiente que ajude a auxiliar na aprendizagem informal.

3.2.1 Área administrativa do ambiente computacional proposto

A área administrativa do ambiente computacional foi elaborada para garantir a segurança dos usuários e a integridade das informações no sistema.

Para melhor contextualizar o modelo, a Figura 36 apresenta um desenho gráfico da tela administrativa do ambiente. Nessa tela são demonstradas por meio de botões gráficos, todas as funcionalidades que o administrador do sistema tem, portanto, para especificá-las, segue a Tabela 2 com todas as funcionalidades e suas respectivas descrições.

Tabela 2 - Descrição das funcionalidades da tela administrativa do ambiente

Funcionalidade	Descrição
Controle de Usuários	Esta funcionalidade tem como objetivo identificar todos os usuários ativos, não ativos e contas que não foram mais utilizadas.
Recomendar Amizades	Esse recurso disponibiliza ao administrador recomendar amizades.
Controle de Feeds	Neste recurso estão disponibilizados dos os <i>feeds</i> de notícias de todos os usuários. Tem como objetivo identificar contas falsas ou que não trabalhem de acordo com os termos da comunidade.
Controle de Aplicativos	Neste momento o usuário identifica quando um usuário menor de idade tenta utilizar um aplicativo que pode ser utilizado apenas por maiores de 18 anos (essa função varia de acordo com o grau de escolaridade onde o ambiente será implantado).
Controlar Grupos, Fóruns, Enquetes e Bate Papo	O administrador tem total acesso aos grupos, fóruns, enquetes e bate papos criados no ambiente. Portanto, ele elimina os grupos, fóruns, enquetes ou salas de bate papos sem integrantes (usuários) ou criado com outras finalidades que não seja voltada ao aprendizado. Controla também, usuários denunciados, pois quando alguém do grupo, fórum, enquete ou bate papo for denunciado, o administrador consegue identificar se realmente houve algo de errado ou não.
Personalização	Esta funcionalidade é disponibilizada para que o administrador cuide do <i>layout</i> gráfico do ambiente. É nesta função que são controladas as fontes, cores e localização dos botões.
Controle de Menus	Neste item que o administrador organiza os <i>menus</i> do ambiente. É função do administrador gerenciar os <i>menus</i> da aplicação. (deixá-los disponíveis ou não para os usuários cadastrados).
Controlar Estatísticas	É neste momento que por meio de curtidas e compartilhamentos dos usuários, que o administrador identifica os amigos em comum e os assuntos mais procurados por cada usuário.
Controle de bloqueios	É neste item que o administrador consegue identificar todos os usuários bloqueados. No entanto é o administrador quem confere o motivo das denúncias para regularizar o bloqueio de um usuário ou não.

Na Figura 36 é possível identificar os recursos e funcionalidades presentes na área administrativa do modelo computacional de APA.

Ambiente Pessoal de Aprendizado

Administrador: Vanessa



- Controle de Usuários
- Recomendar Amizades
- Controle de Feeds
- Controle de Aplicativos

Todas as notificações dos usuários

- Controlar Grupos
- Controlar Fóruns
- Controlar Enquetes
- Controlar Bate Papo
- Personalização
- Controle de Menus/Abas
- Controlar Estatísticas
- Controle de Bloqueios

Direitos reservados @vanessinhafortes - 2013

Figura 36 - Tela com os recursos disponibilizados para o usuário administrador.

3.2.2 Área principal do ambiente computacional

Após elaborar um modelo computacional para a área administrativa do APA, foi definida uma área para os usuários cadastrados no sistema, que é representado pela Figura 37.

Ambiente Pessoal de Aprendizado

Bem Vindo: Vanessinha



- Perfil
- Arquivos
- Notificações
- Amigos

Nome: Vanessa Caroline Fortes [editar](#)
Idade: 23 anos
Endereço: Av. Brasília 2001
Cidade: Medianeira - PR
e-mail: vanessinhafortes@hotmail.com

Formação: Análise e Desenvolvimento de Sistemas - UTFPR
Telefone: (45) 3240-0202

Relacionamento: Noivo (a)

- Localizar
- Fóruns
- Enquetes
- Anexar arquivo
- Grupos
- Bate Papo
- Privacidade da conta
- Logout

Direitos reservados @vanessinhafortes - 2013

Figura 37 – Tela principal do modelo computacional de APA.

Ao analisar os botões da tela principal do modelo, pode perceber que, são disponibilizados aos usuários da rede, inúmeros recursos para trabalhar nesse ambiente, portanto, segue a Tabela 3 com as funcionalidades a suas respectivas descrições.

Tabela 3 - Descrição das funcionalidades da tela principal do usuário cadastrado

Funcionalidade	Descrição
Perfil	Esta funcionalidade disponibiliza uma visão geral do perfil do usuário. Nesta função o usuário pode editar todas as suas informações pessoais.
Arquivos	Neste item disponibiliza um local para todos os arquivos e imagens já anexados no ambiente.
Notificações	Neste item estão disponíveis todas as atualizações em que o usuário foi citado.
Amigos	Esta funcionalidade apresenta todos os amigos adicionados.
Localizar	Nesta função é possível localizar amigos. Também é disponibilizada uma busca inteligente por assuntos, que tem como finalidade, encontrar amigos com os mesmos interesses que os seus.
Fóruns	Neste item é possível criar fóruns para debates ou outras finalidades.
Enquetes	Neste item é possível criar enquetes pelos usuários que estejam com algum tipo de dúvida ao escolher algo.
Anexar Arquivo	Neste item é possível anexar os arquivos para disponibilizar no ambiente.
Grupos	Neste item é possível criar grupos com diversas finalidades.
Bate Papo	Neste item é possível criar uma sala de bate papo para diversas finalidades.
Privacidade da conta	Este recurso é disponibilizado para os usuários que queiram modificar seus dados para <i>login</i> , ou até mesmo encerrar sua conta.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 CONCLUSÃO

Ao concretizar esse trabalho, pode ser definido que um APA é uma comunidade que foi disponibilizada na Web para auxiliar na aprendizagem educacional de estudantes em geral, fazendo com que alunos tenham alternativas para a aprendizagem e realizar estudo que necessitam de referências. Sendo assim, juntamente a um ambiente semelhante ao que sempre foi utilizado para lazer, como o *Facebook*, os APAs foram sendo conhecidos.

Ao iniciar os estudos para o desenvolvimento de plataformas que se resultavam em APAs, os estudiosos tinham como objetivo disponibilizar esse ambiente apenas para as crianças do primário. Mas com o avanço dessa tecnologia, nos dias de hoje, esse ambiente pode ser disponibilizado para qualquer tipo de usuário ou organização.

As ferramentas estudadas para o desenvolvimento de APAs estão a cada dia sendo atualizadas e sempre auxiliando os usuários no aprendizado informal. A plataforma Elgg é um modelo mais completo para o desenvolvimento de APA, pois disponibiliza um ambiente que seja totalmente personalizável pelo usuário e apresenta muitos recursos inexistentes nas outras, desta maneira, Elgg foi a plataforma base para desenvolver o modelo computacional desse trabalho. A plataforma Colloquia é um APA que não foi atualizado desde 2002, por conta disso, não foi aprofundada, porém, foram identificados alguns recursos semelhantes à plataforma Meezoog e Peabirus, como por exemplo, o compartilhamento de arquivos, vídeos e mensagens que também auxiliaram no desenvolvimento do modelo computacional.

Com a implantação desse ambiente em universidades, fica muito fácil a disseminação de informações, conteúdos, imagens, livros e estudos científicos em pouco tempo. Os Ambientes Pessoais de Aprendizagem precisam ser divulgados, levando em consideração, seus princípios de aprendizagem informal, para que esse ambiente se torne uma grande “biblioteca” de informações digitais, e que possa ser acessada por qualquer pessoa que tenha interesse de trabalhar em grupo para aprender.

4.2 TRABALHOS FUTUROS/CONTINUAÇÃO DO TRABALHO

Como trabalho futuro, é possível implementar e implantar um projeto interno em uma universidade brasileira, trabalhando com os conceitos de tecnologia educacional digital e assim, utilizar algum Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA) para concretizá-lo.

Esse projeto terá como objetivo, incentivar os alunos a utilizar uma comunidade coletiva para aprendizado ao disseminar informações e conteúdos relevantes para a formação profissional de todos os acadêmicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA COSTA, A. C. R. P. D. Social PLE Feed: um modelo de Ambiente Pessoal de Aprendizagem enriquecido por Combinação Social. **NCE**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

<http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/dissertacoes/d_2010/d_2010_ana_claudia_rocha_penha_da_costa.pdf>. Acesso em: 21 junho 2012.

APPAPPEAL. Meezoog: Online Relationship Dating Network. **Appappeal**, 2008-2013. Disponível em: <<http://meezoog.appappeal.com/>>. Acesso em: 10 Janeiro 2013.

BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L. M.; BEHAR, P. A. REDES SOCIAIS NA INTERNET: AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INICIANTE DE MATEMÁTICA. **Renote: Novas tecnologias na Educação**, p. 10, 2011.

COMSCORE. comScore. **Comscore**, 2012. Disponível em: <http://www.comscore.com/por/Insights/Press_Releases/2012/3/Brazil_s_Social_Networking_Activity_Accelerates_in_the_Past_Year>. Acesso em: 28 Novembro 2012.

CROSS, J. Informal Learning Blog. **Informl**, 20 Maio 2006. Disponível em: <<http://www.informl.com/2006/05/20/what-is-informal-learning/>>. Acesso em: 27 Agosto 2012.

DOWNES, S. E-learning 2. **acm**, Outubro 2005. Disponível em: <<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>>. Acesso em: 23 Agosto 2012.
<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>.

EDMÉA SANTOS, O. D. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Por autorias livres, plurais e gratuitas. **FAEBA**, p. 20, 2003. Disponível em: <<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/hipertexto/home/ava.pdf>>.

ELGG. Elgg. **Elgg.org**, 2012. Disponível em: <<http://www.elgg.org/>>. Acesso em: 08 Novembro 2012.

GALENO, A. D. S. Concepção de módulo para dispositivos móveis de gestão da aprendizagem pessoal integrado ao sistema de gestão da aprendizagem Amadeus. **UFPE-Universidade Federal de Pernambuco**, 2010. Disponível em: <[http://www.cin.ufpe.br/~ccte/publicacoes/\[MSc\]%20GalenoAS-2010.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~ccte/publicacoes/[MSc]%20GalenoAS-2010.pdf)>. Acesso em: 19 Dezembro 2012.

GLOBES. Meezoog sets up joint dating site with Sweden's Pirate Bay. **Globes**, Israel, Junho 2010. Disponível em:

<<http://www.globes.co.il/serveen/globes/docview.asp?did=1000564359&fid=1725>>. Acesso em: 13 fevereiro 2013.

IFF. Conhecendo a Plataforma Elgg. **Nie**, 2012. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fplataforma.nie.iff.edu.br%2Felgg2%2Fpos%2Fmod%2Ffile%2Fdownload.php%3Ffile_guid%3D41&ei=LCy-UNfaBZKO9ATGiYBw&usg=AFQjCNFTStdgFhLOAwOu_M9PYT2FRQqv6A&sig2=Nd_EE>. Acesso em: 04 Dezembro 2012.

KINCAID, J. Meezoog: A Social Network That Cares If You Actually Know Your "Friends". **Techcrunch**, 2008. Disponível em: <<http://techcrunch.com/2008/11/21/meezoog-a-social-network-that-cares-if-you-actually-know-your-friends/>>. Acesso em: 10 Janeiro 2012.

MEEZOOG. Meezoog. **Meezoog, a new and innovative social club, introduces a fresh approach to online dating.**, 2009. Disponível em: <<http://www.meezoog.com/zp/go.php?to=static&name=about>>. Acesso em: 10 Janeiro 2013.

MORAES, A. B. Um pouco da história das redes sociais. **Bligoo**, 29 Outubro 2009. Disponível em: <<http://turma7e20092.bligoo.com/content/view/646612/Um-pouco-da-historia-das-redes-sociais.html>>. Acesso em: 05 Novembro 2012.

MOTA, J. Da Web 2.0 ao e-Learning 2.0: Aprender na Rede. **ORFEU**, Junho 2009. Disponível em: <http://orfeu.org/weblearning20/5_1_origens_fundamentos>. Acesso em: 23 Agosto 2012.

NIKKUNI, R. J. Foco do brasileiro é a rede social. **Phozs**, 2011. Disponível em: <<http://phozs.com.br/blog/?p=1373>>. Acesso em: 05 Novembro 2012.

PACHECO, E. As redes sociais. **blogspot**, 20 Junho 2012. Disponível em: <<http://byelainepacheco.blogspot.com.br/2012/06/as-redes-sociais.html>>. Acesso em: 05 Novembro 2012.

PEABIRUS. Articulação em Rede. **Peabirus.org**, 2012. Disponível em: <<http://www.peabirus.org.br/>>. Acesso em: 09 Janeiro 2013.

PRIBERAM, I. Dicionário Proberam da Língua Portuguesa. **priberam**, 2012. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/default.aspx?pal=rede>>. Acesso em: 2012 Novembro 2012.

REDEPEABIRUS. Peabirus. **Rede Peabirus**, 2012. Disponível em: <<http://www.redepeabirus.com.br/>>. Acesso em: 18 Dezembro 2012.

RELOAD. PLEX - Personal Learning Environment Download Page. **Reload**, 2006. Disponível em: <<http://www.reload.ac.uk/plex/>>. Acesso em: 1 março 2013.