

Modelo para Classificação de Perfil de Usuários em Ambientes Complexos de Aprendizagem: Uma proposta pela Rede de Saberes Coletivos (ReSa)

Model for Classifying User Profiles in Complex Learning Environments based on interactions in the “Rede de Saberes Coletivos” (*Collective Knowledge Network*) - ReSa

André F. Uebe Mansur, IFF / ISECENSA, auebe@iff.edu.br
Helvia P. P. Bastos, IFF, helviabastos@yahoo.com.br
Jaqueline P. Nascimento, IFF, jaqueline.pnascimento@gmail.com
Guilherme Lessa, IFF, guigomes2001@gmail.com

Resumo

A participação dos sujeitos em comunidades on line é tida como desigual, visto que apenas uma pequena minoria faz contribuições efetivas. A partir de categorias encontradas na literatura, este trabalho apresenta um modelo de classificação de usuários num Ambiente Complexo em Rede para Aprendizagem proposto por Uebe Mansur (2011). O modelo contém quatro tipos de usuários: *workers espontâneos*, *workers compulsórios*, *lurkers* e *shirkers*. Os resultados da pesquisa mostram um número significativo de *Workers* espontâneos (78%), indicativo do processo de auto-organização dos participantes.

Palavras-Chave: Ambiente Complexo de Aprendizagem, Rede de Saberes Coletivos, ReSa, *workers*, *lurkers*.

Abstract

Participation in online communities is seen as uneven, since only a small minority makes effective contributions. Based on categories found in the literature, this paper presents a model of user classification in a social network designed to be a “complex” learning environment as proposed by Uebe Mansur (2011). The model consists of four types of users: *spontaneous workers*, *compulsory workers*, *lurkers*, and *shirkers*. Results of the investigation show a significant number of spontaneous workers (78%), indicative of the process of auto-organization of the participants.

Keywords: complex learning environment, participation, workers, lurkers.

1. Introdução

A tendência contemporânea dos sujeitos se relacionarem “em rede” tem resultado no uso crescente das chamadas “mídias sociais” como espaços desenvolvidos com propósitos educacionais. Constituindo um dos modos de comunicação mais frequentes entre alunos, as redes sociais na internet oferecem uma vasta gama de aspectos à investigação, dentre eles as formas de participação de seus usuários.

Williams (2004) atesta a aceitação generalizada de que, em ambientes virtuais, os estilos de aprendizagem variam da mesma forma que na educação presencial. De fato, é comum a coexistência, nesses espaços de ensino e aprendizagem, de alunos altamente participativos com aqueles que se limitam, na maior parte do tempo, a ler e fazer as tarefas exigidas. O autor enfatiza a necessidade de se atentar para a existência de alunos que preferem não se envolver em discussões e colaborar de forma efetiva no processo de aprendizagem. Em contrapartida, Williams (ibid) questiona a validade desse comportamento, uma vez que a rede se constrói e se mantém com participações e colaborações que agreguem valor ao grupo.

Diante dessas questões, os autores têm desenvolvido um estudo das participações numa rede social do tipo “inter-organizacional”, conforme classificação de Aguiar (2007) – uma rede em que

“os participantes atuam apenas institucionalmente. Nesta primeira etapa da pesquisa foram coletados dados quantitativos de modo a responder às seguintes perguntas: *Quantos usuários da ReSa são colaboradores de fato? Que tipo de colaboradores são eles? Qual o percentual de usuários não-colaboradores ou meros observadores?* Não se investigou, portanto, as razões da desigualdade de participação – aspecto a ser verificado em trabalho futuro.

O ambiente de aprendizagem investigado é a Rede de Saberes Coletivos – ReSa (Uebe Mansur, 2011). Baseada nos conceitos do Pensamento Complexo propostos por Morin (2006) e desenvolvida na plataforma Elgg, a ReSa é um ambiente que propõe e permite a aprendizagem de forma descentralizada, interativa e colaborativa. Embora tenha um expressivo número de usuários cadastrados (cerca de sete mil), observa-se uma grande desigualdade na forma como os mesmos interagem na rede. Com o objetivo de verificar o perfil de participação na ReSa, visando futuros aprimoramentos do ambiente, buscou-se identificar e quantificar os usuários conforme a classificação estabelecida por Taylor (2002). O autor apresenta três categorias de participação: *pró-ativa, periférica, e parcimoniosa*. A essas formas de participação correspondem os seguintes perfis de usuários: *workers, lurkers, e shirkers*.

O artigo inicia com fundamentos teóricos que embasam a discussão, destacando-se o Pensamento Complexo na Educação, o Perfil de Usuários de Redes Sociais e a Rede de Saberes Coletivos (ReSa). A seção de Metodologia explica como foi realizada a coleta dos dados. A discussão e análise dos resultados encontram-se na Seção 5. As Conclusões trazem aspectos considerados importantes que não foram tratados neste estudo, mas que são de interesse para trabalhos posteriores.

2. Perfil de Participação de Usuários de Redes Sociais

Conforme Taylor (2001), a Web 2.0 marca a “5ª. geração” da Educação a Distância (EaD), por facilitar o compartilhamento e colaboração na construção dos significados, além de ser flexível e de fácil utilização. Integrando texto, áudio e vídeo em único ambiente, essa última geração de programas de EaD realiza a convergência das tecnologias usadas nas gerações anteriores. Para o autor, essa última tendência na EaD caracteriza-se por:

- ▲ Interação online com recursos de multimídia;
- ▲ Acesso aos recursos da Web;
- ▲ Comunicação mediada por computador via sistemas automatizados de respostas;
- ▲ Acesso a processos e recursos da instituição escolar. Exemplos de ferramentas usadas nesse cenário social e tecnológico incluem, entre outros: blogs, serviços de troca de mensagens, compartilhamento de imagens e música, listas de e-mail, wikis, e redes sociais.

Segundo Recuero (2009), uma rede social na internet é constituída por dois elementos principais: atores (pessoas e/ou instituições que compõem os “nós” da rede) e suas conexões (interações entre os nós da rede). Para Boyd e Ellison (2007), esses ambientes se distinguem por permitir aos sujeitos construir perfis “públicos” ou “semipúblicos”, organizar uma lista de usuários com quem deseja manter permanecer conectado, visualizar e navegar por arquivos de seus contatos e aqueles postados em listas de outros. Araújo e Assis (2011) destacam que as Redes Sociais são “multidimensionais”, orientando o usuário para diferentes dimensões – níveis, camadas, círculos.

Quando utilizadas para fins educacionais, as Redes Sociais apresentam a vantagem de expandir a sala de aula tradicional e possibilitar aos sujeitos formar grupos com interesses e/ou objetivos comuns. Pollara e Zhu (2011) citam um estudo de 2007 realizado pela National School Boards Association (EUA) sobre o uso do Facebook na escola. Esse levantamento constatou o

surgimento de indivíduos possuidores de “um conjunto extraordinário de habilidades” exigidas na sociedade contemporânea tais como: criatividade, colaboração, liderança e proficiência tecnológica. Embora estudos como o de Karpinski e Duberstein (2009) tenham identificado problemas de desempenho escolar por parte de usuários frequentes do Facebook, Maloney (ibid) diz que o potencial comunicacional e colaborativo das Redes Sociais “espelham em grande parte o que consideramos como sendo bons modelos de aprendizagem” por encorajarem a participação ativa dos usuários.

Entretanto, uma observação atenta das participações de alunos em Redes Sociais mostra que essas nem sempre são do tipo “ativa”, podendo ser passivas ou nulas. Taylor (2002) apresenta a seguinte classificação de usuários segundo sua participação em Redes Sociais usadas como ambiente de aprendizagem.

- ⤴ *Workers*: com participação do tipo “pró-ativa”, fazem postagens em número acima da média, visitas regulares ao ambiente, se envolvem nas discussões, e costumam ser os primeiros a postarem e/ou responderem. Os *Workers* constroem, dessa forma, os fios condutores das interações.
- ⤴ *Lurkers*: com participação “periférica”, contribuem menos que a média de postagens na rede, mas têm participação regular no modo “ler apenas”.
- ⤴ *Shirkers*: com participação “parcimoniosa”, contribuem cerca de 1/3 ou menos nas discussões, e 50% menos da média de visitas ao ambiente.

Essa mesma terminologia foi usada por Egan et al. (2006) em seu trabalho sobre o *feedback* dado por alunos aos exercícios de múltipla escolha apresentados em um ambiente de aprendizagem on line. Os autores classificam como (i) *workers*, os alunos que forneceram respostas aos exercícios; (ii) como *lurkers*, aqueles que não responderam mas solicitaram a resolução dos mesmos; (iii) como *shirkers*, os que não acessaram o site nenhuma vez. Os autores atentam para o fato de que, nesse levantamento, os *workers* agiram como *lurkers* sempre que a tarefa exigia maior tempo para ser resolvida ou quando simplesmente não conseguiam resolvê-la de forma satisfatória. Bowes (2002) aponta dois tipos de *lurkers*: (i) *ativos* aqueles que respondem às mensagens de forma privada ou repassam informações e, (ii) *passivos* os que lêem mas nunca colaboram. Por sua vez, Williams (2004) prefere o termo *Read Only Participants* (ROPs) por considerar que *lurker* sugere um “comportamento fora do padrão”.

A desigualdade de participação em ambientes virtuais de aprendizagem reflete o que ocorre em blogs e redes sociais não educacionais. O levantamento de Nielsen (2006) mostra que os *lurkers* representam, de fato, a maioria dos usuários da web – 90%. Conforme o autor, o restante se distribui desta forma: 9% – que postam ocasionalmente, e 1% – que participa muito e faz a maior parte das contribuições.

Pensando em como promover maior participação dos *lurkers*, Shultz e Beach (2004) sugerem algumas ações que podem ser realizadas pelo “facilitador / moderador”. Este trabalho destaca as seguintes estratégias:

- ⤴ Variar os métodos de oferta de atividades para envolver os participantes;
- ⤴ Esclarecer quanto às expectativas do curso em relação à participação do grupo;
- ⤴ Fornecer explicações quanto ao uso das ferramentas do ambiente, as de postagem em particular;
- ⤴ Contatar participantes que ainda não fizeram nenhuma postagem;
- ⤴ Controlar participantes do tipo “dominadores”;
- ⤴ Usar ferramentas de rastreamento para identificar *lurkers*.

3. A Rede de Saberes Coletivos (ReSa)

A Rede de Saberes Coletivos (ReSa) consiste em um ambiente de aprendizagem que se apropria de conceitos de Redes Sociais e da Complexidade (Morin, 1999) para promover um espaço de aprendizagem onde seja possível identificar os Princípios da Complexidade (Morin, 2006, Martins e Silva, 2000).

A ReSa surgiu da pesquisa de doutorado de Uebe Mansur (2011), em que se propôs uma abordagem pedagógica inovadora para o processo de aprendizagem em Estágios Supervisionados de alunos de graduação em Administração de Empresas. Durante esse experimento, descrito em Uebe Mansur (2013), foi proposta uma metodologia de provocação a um ambiente complexo de aprendizagem que atendeu ao objetivo inicial da pesquisa – desenvolver uma metodologia inovadora para Estágios Supervisionados.

Suplantando os limites iniciais da investigação, a ReSa se apresenta atualmente como um ambiente de aprendizagem colaborativa, aberto a qualquer pessoa, instituição de ensino, grupo de pesquisa ou de interesses, agregando funcionalidades de ambientes de aprendizagem tradicionais, com os ganhos de interatividade das Redes Sociais.

A estruturação digital da ReSa foi realizada com uso da plataforma *open source* Elgg. Esse *framework* possibilita a criação de comunidades de usuários com interesses em comum. Dentre as diversas ferramentas de interação disponíveis, destacam-se aquelas de interesse desta pesquisa, assim como sua disponibilidade de uso.

Tabela 1 – Algumas ferramentas do Elgg

| Ferramenta | Disponibilidade de uso |
|-------------------------|------------------------|
| Criação de Blog | Comunidade ou usuário |
| Arquivo | Comunidade e usuário |
| Discussão da Comunidade | Comunidade |
| Microblog | Comunidade e usuário |

Face à atual consolidação da ReSa como um ambiente social acadêmico, justifica-se a necessidade de aprimoramento constante e pesquisas como esta, em se que buscou identificar o perfil dos usuários com a finalidade de se promover melhorias técnicas voltadas para uma constante e crescente efetividade do ambiente.

4. Metodologia

A partir do levantamento teórico realizado, verificou-se a necessidade de se adaptar os modelos propostos por Taylor (2002), Egan et al. (2006), e Bowes (2002) às necessidades do presente estudo.

Essa necessidade surgiu do fato de a ReSa não se caracterizar unicamente como Rede Social, nem unicamente como Ambiente de Aprendizagem Acadêmica; ou seja, tanto a participação individual, como a vinculada a alguma comunidade de uma área de estudo, são possíveis. Outra questão é que, empiricamente, tinha-se a percepção de que, dada a característica de ambiente de aprendizagem acadêmica da ReSa, muitos dos participantes, na condição de alunos, não poderiam se enquadrar na categoria de *Lurkers* (por não serem meros leitores) mas, também, não poderiam se caracterizar na categoria de *Workers* (por não terem uma participação pró-ativa – uma vez que as constantes postagens decorriam da demanda oriundas dos tutores). Dessa forma, não foi possível uma análise quantitativa seguindo-se à risca os modelos citados acima. Surgiu, então, a necessidade metodológica de se definir empiricamente um perfil de usuários, e propor um modelo adaptado à investigação proposta.

Para a categorização do perfil dos usuários no novo modelo proposto neste trabalho, foi necessário realizar um levantamento dos tipos de atividades acadêmicas propostas originalmente por Uebe Mansur (2011), assim como das ferramentas da ReSa utilizadas para o desenvolvimento destas atividades.

Verificou-se que as atividades consistiam basicamente de tarefas apresentados pelo professor com o intuito de provocar alguns dos Princípios da Complexidade no ambiente de aprendizagem. Para o desenvolvimento dessas tarefas, foi utilizada, principalmente, a ferramenta “Discussão da Comunidade”, localizada dentro da comunidade e criada para a pesquisa de Uebe Mansur (2011). O uso dessa ferramenta, em detrimento de outras disponíveis na ReSa, justificou-se por sua possibilidade de incorporar vídeos do YouTube e Vimeo, além do Fórum em Cascata (um fórum assíncrono mais organizado), como mostrado na figura a seguir.



Figura 1 – Ferramenta “Discussão da Comunidade” com incorporação de vídeo e Fórum em Cascata

Assim, o registro de postagens e visitas dos participantes na ferramenta “Discussão da Comunidade” pôde ser considerada como uma participação “não espontânea”. Outras ferramentas como “Blog” e “Arquivos”, apesar de terem eventualmente sido utilizadas como ferramenta de realização de tarefas compulsórias, também foram usadas de forma espontânea por parte do usuário, não sendo consideradas, portanto, para fins de contabilização do perfil “Worker compulsório”.

Outro aspecto que corroborou a necessidade de se subclassificar o perfil *Workers*, foi o caráter acadêmico identificado na ReSa: conforme levantamento de volume de atividades por dias da semana, verificou-se que o volume médio nos sete dias da semana foi de 1.305. Porém, considerando-se, apenas os cinco dias úteis, essa média subiu em 28% para 1.672. Isso caracterizou a concentração de atividades nos dias que usualmente ocorrem as aulas de instituições de ensino.

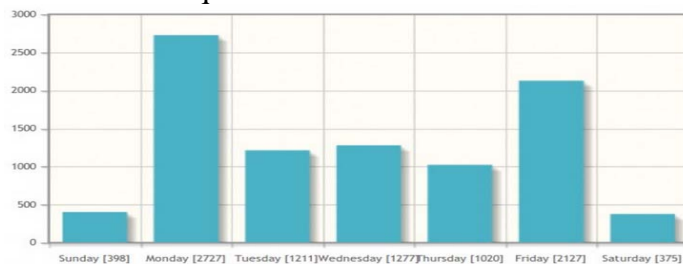


Figura 2 – Volume de atividades por dia da semana

Outra característica que destaca o caráter acadêmico da ReSa foi o levantamento das comunidades mais populares (ou populosas). Verifica-se que todas estão relacionadas a disciplinas ou áreas de conhecimento de algum curso de graduação:

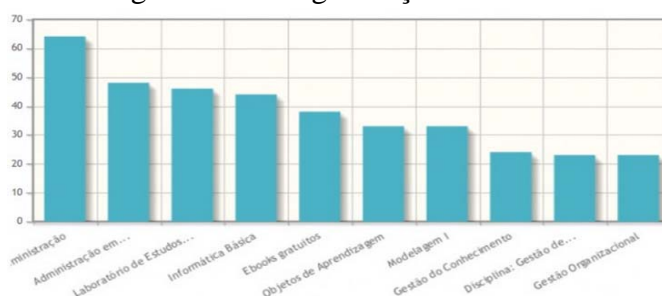


Figura 3 – Comunidades mais populares

Para a identificação dos Perfis de Usuário, tomando por base a características de um Ambiente Complexo de Aprendizagem e a limitação imposta pela falta de *plugin* no *framework Elgg* para compilação dos dados necessários, propõe-se o seguinte método, considerado inovador pela concepção de uma subcategoria de *Workers*:

- a) Inicialmente faz-se uma verificação se todos os usuários inscritos estão validados. Eliminando-se da contagem os não validados, verifica-se se há algum uso de ferramentas de qualquer tipo por parte dos usuários validados. Caso tenha ocorrido, esse grupo de usuários poderá conter *Workers* e/ou *Lurkers*. Caso contrário, esse outro grupo de usuários pode conter *Lurkers* e/ou *Shirkers*.
- b) Do grupo de *Workers* e/ou *Lurkers* verifica-se se a quantidade de uso de ferramentas pelo usuário é maior ou igual a 50% da média de uso de ferramentas. Caso tenha ocorrido, o usuário é *Worker*, caso contrário, o usuário é *Lurker*.
- c) Do grupo de *Lurkers* e/ou *Shirkers*, verifica-se se a quantidade de acessos ao ambiente é maior ou igual a 33% da média de acessos. Caso tenha ocorrido, o usuário é *Lurker*, caso não tenha ocorrido, o usuário é *Shirker*.
- d) A última etapa é a verificação, no grupo de *Workers*, dos que são compulsórios ou espontâneos. Como existe a possibilidade de redundância pelo uso de ambas as ferramentas para postagem compulsória ou espontânea, optou-se por eliminar a redundância. Para tanto, verificou-se se o usuário possuía uma quantidade total de postagens em ferramentas de postagem espontânea igual ou superior a 50% da média de postagens. Em caso afirmativo, o mesmo seria considerado “espontâneo”, independentemente de ter realizado postagens compulsórias em algum momento, uma vez que o perfil relatado demonstra perfil de espontaneidade ainda que o usuário tenha feito alguma postagem obrigatória em algum momento.

O fluxograma a seguir ilustra este processo:

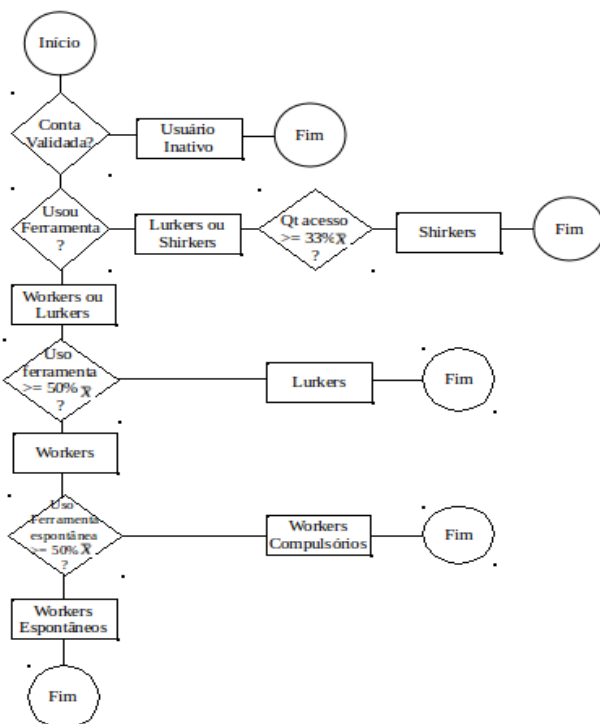


Figura 4 – Fluxograma de classificação de Perfil de usuário

No caso da Rede de Saberes Coletivos (ReSa), tomou-se por base os modelos de atividades acadêmicas propostas por Uebe Mansur (2011). Nesse caso, as atividades desenvolvidas pelos usuários na ferramenta “Discussão da Comunidade” estariam relacionadas a atividades orientadas por algum professor, sendo, portanto, compulsórias. Essas atividades caracterizariam o perfil *Worker* compulsório (W1), caso seu uso fosse superior a 50% da média.

Algumas outras ações (p.ex. uso do Microblog, criação de Blogs, Criação de Comunidades) não foram consideradas como obrigatórias nas atividades previstas por Uébe Mansur (2011a). Desta maneira, uma média de uso superior a 50% caracterizaria atividades espontâneas de *Workers* (W2). Esta subcategorização de *Workers*, necessária a característica do ambiente, já representa um diferencial em relação aos modelos originalmente propostos por Taylor (2002) e Bowes (2002).

Para identificação dos *Lurkers*, foi feito um levantamento dos usuários que tiveram ao menos 33% da média de acessos, e fizeram uso menor que 50% e igual e maior que 33% da média de uso de ferramentas da ReSa. Já para identificação dos *Shirkers*, foram coletados dados referentes aos usuários que obtiveram um número de acesso inferior a 33% da média de acessos dos usuários.

Dessa análise, foi possível definir os tipos de atividade que identificam cada tipo de usuário, conforme quadro a seguir:

Quadro 2 – Modelo adaptado para classificação de Perfil de usuários

| Perfil do usuário | Características Comportamentais | Tipos de Atividade |
|-------------------|--|--|
| <i>Workers</i> | Postam compulsoriamente (W1) | Quantidade de uso de ferramentas compulsórias igual ou superior a 50% da média de uso. |
| | Postam espontaneamente (W2) | Quantidade de uso de ferramentas espontâneas igual ou superior a 50% da média de uso. |
| <i>Lurkers</i> | Acessam informações efetiva ou esporadicamente, mas não postam (L) | Uso de ferramentas menor que 50% da média de uso E Quantidade de Acessos maior ou igual a 33% da média de acessos. |

| | | |
|-----------------|---|---|
| <i>Shirkers</i> | Estão cadastrados na rede, mas não participam (S) | Quantidade de acessos inferior a 33% da média de acessos. |
|-----------------|---|---|

4. Resultados

Como o Elgg, nativamente, só apresenta uma visão geral das atividades conforme mostrado na Figura 4, buscou-se, primeiramente, localizar algum plugin que trouxesse informações detalhadas sobre os eventos acontecidos na ReSa. Para isso, foi instalado um Elgg plugin denominado *Advanced Statistics for Elgg1* que possibilitou uma visão estatística inicial dos usuários da ReSa. Inicialmente foi possível verificar que, no momento da pesquisa, a ReSa contava com 9.390 usuários cadastrados, sendo que destes, 7.733 (83%) validados e 1.597 (17%) não validados (solicitaram a inscrição, mas não confirmaram o convite enviado ao e-mail pessoa).

Para os demais dados utilizou-se o gerenciador de banco de dados PHPMyAdmin para consulta direta ao banco de dados via MySQL Query. Uma vez que para os levantamentos seguintes não havia *plugin* para o Elgg, fez-se um levantamento dentre os usuários cadastrados. Considerando-se os 7.733 usuários validados, verificou-se que 390 (5%) usuários utilizaram, em algum momento, alguma das ferramentas de interação. Nesse grupo poderia haver, portanto, *Workers* e *Lurkers*. No grupo dos 7.343 (95%) restantes, poderia haver *Lurkers* ou *Shirkers*.

Para saber se os 390 usuários pré-classificados seriam *Workers* ou *Lurkers*, verificou-se a quantidade de atividades desenvolvida pelos mesmos e calculou-se a média dessas atividades, obtendo-se o valor de 14,36. Pelo modelo proposto, para um usuário se classificar como *Worker*, seria necessário que o mesmo obtivesse uma quantidade de atividades maior ou igual a 50%, ou seja, 7,18. Nesse contexto, 199 (51%) usuários foram considerados como *Workers*. Os 190 (49%) restantes foram considerados *Lurkers*.

Para verificar se os 7.343 usuários pré-classificados seriam *Lurkers* ou *Shirkers*, foi feito um levantamento da quantidade de acessos feitos pelos mesmos e foi calculada a média destes acessos que deu um valor de 7,14. Pela classificação proposta, para um usuário se classificar como *Lurker*, seria necessário que o mesmo obtivesse uma quantidade de acessos maior ou igual a 33%, ou seja, 2,38. Desse modo, 6.022 (82%) usuários foram considerados como *Lurkers*. Os 1.322 (18%) restantes foram considerados *Shirkers*.

Finalmente, para identificar os participantes compulsórios e os espontâneos no grupo de 199 *Workers*, calculou-se, por usuário, o somatório de atividades em ferramentas não-obrigatórias (todas, com exceção de “Discussão da Comunidade”). Desse somatório, foi verificado, para cada usuário, se o resultado obtido foi igual ou maior a 50% da média do total de atividades nessa ferramenta. Como a média foi de 15,40, o valor correspondente a 50% dessa média foi 7,7. Dessa forma, foram encontrados 155 (78%) usuários espontâneos e 44 (22%) usuários compulsórios.

O diagrama a seguir ilustra estas verificações:

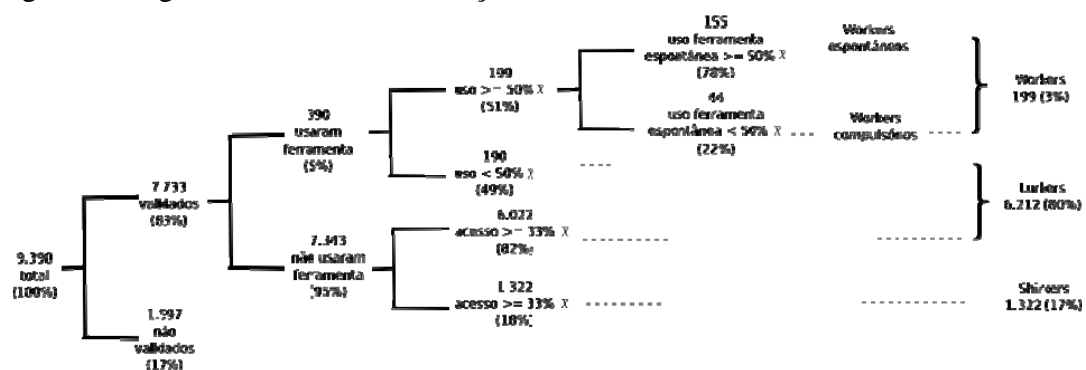


Figura 5 – Árvore estatística de resultados de Perfil de Usuários

Além dos resultados referentes aos Perfis de usuários, foi possível obter ainda, por meio do *plugin Advanced Statistics for Elgg1*, os dados a seguir:

- Comunidades com mais atividade na ReSa: em que se pode observar que o primeiro é uma comunidade não acadêmica e o segundo uma comunidade acadêmica – ambas criadas por professores. A terceira já é uma comunidade não acadêmica criada por um usuário não professor e, portanto, decorrente de atividade espontânea.

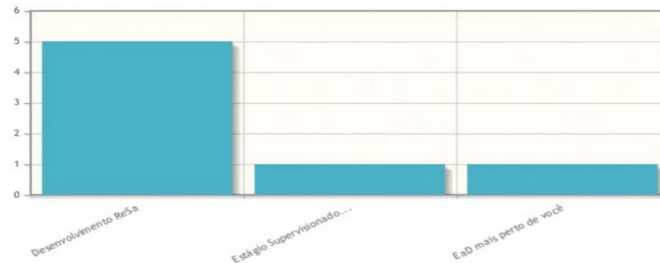


Figura 6 – Comunidades mais ativas

- Ferramentas mais utilizadas.

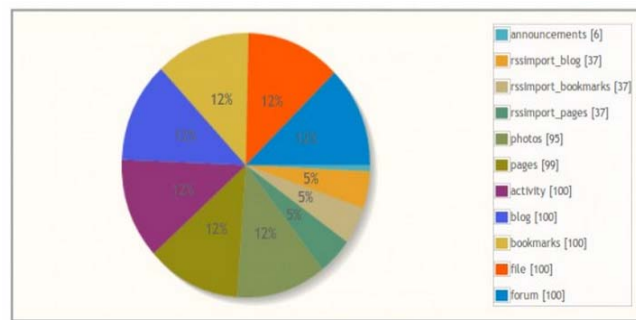


Figura 7 – Ferramentas mais usadas

- Usuários mais populares (com maior número de amigos), onde se destaca que os 2º. e 3º. colocados são professores, sendo todos os demais, alunos.

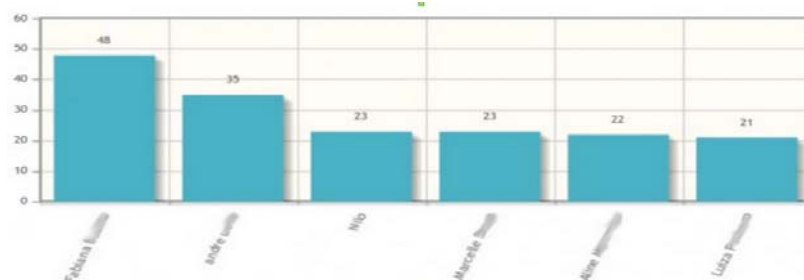


Figura 8 – Usuários mais populares

5. Conclusões

O estudo apresentou dados de natureza quantitativa obtidos na observação e análise das participações dos usuários da Rede de Saberes Coletivos – ReSa. A pesquisa se fundamentou em uma adaptação das classificações encontradas, particularmente, nos estudos realizados por Taylor (2002), Bowes (2002), e Egan et al. (2006) para usuários de redes sociais que costumam ser mais ativos ou passivos no que se refere à colaborações no grupo ou comunidade em que se encontram.

A observação das interações na ReSa apontou a necessidade de se organizar os usuários do tipo *Worker* em duas categorias – *espontâneos* e *compulsórios*. Os demais – *Lukers* e *Shirkers* –

constituem os outros dois grupos. Essa classificação produziu os seguintes dados estatísticos: 03% de *Workers* (sendo 78% de *workers* espontâneos e 22% de *workers* compulsórios), 80% de *Lurkers*, e 17% de *Shirkers*.

Verifica-se que a classificação acima corrobora proporcionalmente o levantamento feito por Nielsen (2006), conforme quadro comparativo:

| Presente Pesquisa | Nielsen |
|-----------------------|----------------------|
| <i>Workers</i> (3%) | <i>Workers</i> (1%) |
| <i>Lurkers</i> (80%) | <i>Lurkers</i> (90%) |
| <i>Shirkers</i> (17%) | <i>Shirkers</i> (9%) |

O número expressivo de *Workers* espontâneos (78%) foi, de certa forma, um resultado não esperado e não inferido *a priori*. Por outro lado, esse percentual indica, efetivamente, o processo de “autoprodução” e “auto-organização” dos sujeitos (o “princípio recursivo da Complexidade de Morin, 1999) – um dos objetivos centrais de um Ambiente Complexo em Rede para Aprendizagem que Uebe Mansur (2011) relata com um dos pontos a serem conquistados em seu trabalho inicial; ou seja, naturalmente constata-se a evolução de um processo recursivo não conseguido em um primeiro momento do estudo.

Vale ressaltar o fato de que sendo a maior parte dos acessos feita durante a semana letiva, atesta-se o caráter acadêmico da ReSa, distinguindo-a das mídias sociais de uso cotidiano e/ ou com outros propósitos.

O modelo de classificação de usuários proposto neste artigo possibilitou respostas para o conjunto das questões que motivaram o estudo: *Quantos usuários da ReSa são colaboradores de fato? Que tipo de colaboradores são eles? Qual o percentual de usuários não-colaboradores ou meros observadores?* Além de permitir uma visão mais precisa das participações, o conjunto de procedimentos utilizados no estudo gerou a criação de um plugin específico para esse fim, uma vez que o *framework* Elgg não apresenta um recurso adequado que atendesse às necessidades da pesquisa. Os autores consideram que a inserção desse plugin é uma contribuição efetiva para trabalhos com objetivos afins.

Pretende-se, nas próximas etapas da pesquisa em andamento, realizar estes estudos: (i) comparar os dados apresentados neste trabalho com a percepção dos usuários da ReSa sobre sua participação no ambiente; (ii) verificar as razões que levam os sujeitos a serem mais ou menos colaborativos na ReSa; (iii) discutir a efetividade e motivação para a aprendizagem nas colaborações compulsórias; (iv) Analisar a validade da participação como *Lurker* no processo de aprendizagem; (v) verificar o que leva os sujeitos a adotarem o ambiente como seu?

6. Referências

- AGUIAR, S. Redes sociais na internet: desafios à pesquisa. **XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Santos (SP): Intercon, 2007.
- ARAÚJO, F. O.; ASSIS, V. B. G. **Redes Sociais na sala de aula: uma nova perspectiva para o sucesso profissional**. Niterói, RJ, Brazil: Editora da UFF, 2011.
- BOYD, D.; ELLISON, N. Social network sites: definition, history and scholarship. In: **Journal of Computer-Mediated Communication**. v. 13, no. 1. pp. 210-30. 2007.
- BOWES, J. Building online communities for professional networks. In: **Connecting the future: Global Summit of Online Knowledge Networks: papers**, 2002.
- CAPRA, F. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

- CPSQUARE Lurker Project. **Let's get more positive about the term 'lurker'**, CPsquare Foundations of Communities of Practice Workshop. 2003. Disponível em: <<http://cpsquare.org/edu/News/archives/000016.html>>. Acesso: 02 set. 2013.
- EGAN, C.; JEFFERIES, A.; JOHAL, J. Providing fine-grained feedback within an on-line learning system: identifying the workers from the lurkers and the shirkers. In: **Electronic Journal of e-Learning**, v. 4, no. 1, pp. 15-24. 2006.
- KARPINSKI, A.; DUBERSTEIN, A. A description of Facebook use and academic performance among undergraduate and graduate students. In: **American Educational Research Association Annual Meeting**, San Diego, CA. 2009.
- MALONEY, E. What Web 2.0 can teach us about learning. In: **Chronicle of Higher Education**. v. 53, no. 18: B26, 2007.
- MARTINS, F.M., SILVA, J.M. **Para navegar no século 21: Tecnologias do imaginário e da cibercultura**. Porto Alegre: Edipucrs / Sulina. 2000.
- MEADOWS, D.H. **Thinking in Systems: a primer**. White River Junction: Chelsea Green Publishing Company. 2008.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo : Cortez ; Brasília, DF: UNESCO. 2000.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- MORIN, E. **Da necessidade do Pensamento Complexo**. In: MARTINS, F.; SILVA, J.M. (orgs.). **Para Navegar No Século 21. Tecnologias do Imaginário e Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- NIELSEN, J. **Participation inequality: encouraging more users to contribute**. Alertbox, Fremont, 2006. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/participation_inequality.html>. Acesso: 03 out. 2013.
- POLLARA, P.; ZHU, J. Social networking and education: using Facebook as an edusocial space. In: **Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference**. 2011 (pp. 3330-3338). Chesapeake, VA: AACE, 2011.
- RECUERO, R. da C. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- SCHULTZ, N.; BEACH, B. From lurkers to posters. In: **Australian National Training Authority**. Disponível em: <<http://pre2005.flexiblelearning.net.au/resources/lurkerstoposters.pdf>, 2004>. Acesso: 07 set. 2013.
- TAYLOR, J.C. 5th Generation Distance Education. In: **DETYA's Higher Education Series**. Report no.40. 2001.
- TAYLOR, J.C. Teaching and learning online: the workers, the lurkers, and the shirkers. In: **Conference on Research in Distance and Adult Learning in Asia – CRIDALA**. Hong Kong, China. 2002. Disponível em: <<http://www.ouhk.edu.hk/CRIDAL/cridala2002/speeches/taylor.pdf>>. Acesso: maio 2012.
- UEBE MANSUR, A.F.; GOMES, E. L.; CARVALHO, R.A. de; BIAZUS, M.C. Use of Social Networks and Complexity for Enhancement of Learning Academic in Supervised Internships: A Internalization by Doing. In: **Anais da XVIII Conferência Internacional sobre Informática na Educação**. Porto Alegre: PUC/RS. 2013
- UEBE MANSUR, A.F. **Percursos metodológicos à complexidade em ambientes de aprendizagem em rede: uma proposta pela Rede de Saberes Coletivos (ReSa) em curso de Administração**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2011.
- WILLIAMS, B. Participation in on-line courses: how essential is it? In: **Educational Technology & Society**, v.7, no. 2, pp.1-8. 2004.

