

ANÁLISE DA AUTOAPRENDIZAGEM DIGITAL DE PROFISSIONAIS DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Ângela Maria Vieira Nabinger¹

Patrícia Kayser Vargas Mangan²

Resumo: Não existem muitos dados disponíveis que demonstrem a cultura da autoaprendizagem via Internet de profissionais de informática. Buscando elucidar as principais práticas de (auto)formação continuada, o objetivo geral dessa pesquisa exploratória é buscar as ferramentas mais utilizadas por concluintes de um curso de Ciência da Computação em seu desenvolvimento autônomo. Foram coletados dados em fontes documentais e por meio de questionários eletrônicos. Com uma amostra de 19 respondentes (grau de confiabilidade de 95%), foram sistematizados dados que permitirá a trabalhos futuros (a) identificar boas práticas de formação continuada; (b) auxiliar a construção de políticas de acesso a recursos da Internet que incentivem a autoaprendizagem.

Palavras-chaves: Cibercultura; Ambiente pessoal de aprendizagem; Formação continuada.

ANALYSIS OF DIGITAL SELF-EDUCATION OF COMPUTER SCIENCE PROFESSIONALS

Abstract: There are few available data concerning the self-education culture of informatics professionals through Internet. Aiming at investigating the main continuous (auto)education activities, the main goal of our exploratory research is to identify most used tools by seniors of a Computer Science undergraduate course for autonomous self-development. Data were collected by documental sources and electronic questionnaires. Using a sample of 19 respondents (95% degree of liability), the data were organized so that they will allow further work (a) identifying good practice of continuing education; (b) assisting the construction of policies of access to Internet resources that encourage self-learning.

Keywords: Cyber culture; Personal learning environment; Continuous education.

Introdução

A evolução tecnológica afeta de diversas formas a sociedade, tanto nas descobertas e pesquisas de diversas áreas do conhecimento quanto nas novas formas de fazer atividades rotineiras. A popularização de tecnologias da informação e da comunicação, em particular da Web, alteraram formas de comprar, interagir e pesquisar. Esse contexto tecnológico também trouxe alterações no ensinar e no aprender.

¹ Bacharel em Ciência da Computação pelo Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) e técnica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. Endereço: Av. Victor Barreto, 2288 – Canoas (RS). Email: nabinger@ibest.com.br

² Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE/Sistemas, UFRJ. Docente do PPG de Memória Social e Bens Culturais – UNILASALLE (Canoas, RS) e pesquisadora do grupo de Cultura e Linguagens Artísticas .

Conceitos como educação a distância, “aprender a distância” e construção coletiva de conhecimento, permitem novas possibilidades. Profissionais de diversas áreas têm usado os conteúdos hoje disponibilizados na internet para pesquisas e aprendizado.

Mas, da mesma forma que cresce o conteúdo disponibilizado na Web, cresce a dificuldade de se encontrar o que se pesquisa, como também selecionar, filtrar, armazenar e organizar um grande volume de informações, ou nas palavras de Lévy (1999), “um dilúvio informacional”. Essa situação pode trazer um grande desgaste e frustração por parte do usuário caso não consiga obter respostas às suas buscas de forma satisfatória. Por isso, usuários precisam estabelecer formas sistemáticas de consulta e/ou interação para fazer melhor uso das informações socializadas via Internet.

Neste contexto, a motivação dessa pesquisa exploratória está em buscar mais informações para subsidiar trabalhos futuros na definição de políticas e/ou na construção de ambientes e/ou ferramentas para auxílio à formação continuada de profissionais de tecnologia de informação (TI). Por meio de um estudo de caso com alunos de Ciência da Computação de uma instituição de ensino superior (IES) do sul do Brasil, apresenta-se como objeto de estudo os alunos, que serão os profissionais no mercado de trabalho pelos próximos anos e continuarão a utilizar as diversas ferramentas para seu autodesenvolvimento no seu dia a dia profissional.

A necessidade de formação continuada ocorre tanto em empresas quanto em universidades, mas, principalmente, parte dos profissionais que precisam se manter atualizados. Deste modo, tem-se como problema de pesquisa a seguinte formulação: qual o panorama atual quanto ao uso das diversas ferramentas colaborativas e de recuperação de informações disponíveis via internet para o autodesenvolvimento de alunos de Ciência da Computação?

Em um levantamento preliminar em fóruns de discussão³ da área de TI, observou-se a necessidade crescente de se formar mão de obra mais qualificada, e ao mesmo tempo indícios de que a forma tradicional de busca de aperfeiçoamento está gerando um descontentamento nos alunos da área. Os motivos para tal descontentamento são geralmente vagos. Além disso, constatou-se que as pesquisas sobre o uso de ferramentas de formação continuada vistas até o momento têm como foco o educador e não alunos de graduação ou profissionais da área de computação, que buscam seu autodesenvolvimento. Assim, justifica-se o presente trabalho com base nessas carências de informações mais precisas, nas quais se propõe uma pesquisa exploratória, para que através dos resultados possa se conduzir melhor os esforços de construção do conhecimento, fazendo com que os alunos e (futuros) profissionais usem a tecnologia a seu favor na sua formação continuada.

De acordo com Valente e Mattar (2007), é cada dia mais presente a participação do usuário na condução e organização do seu próprio aprendizado, e que o mesmo precisa de diversas fontes, para alimentar a busca contínua de conhecimento. Assim, buscando responder ao problema de pesquisa, elencou-se como objetivo geral buscar as ferramentas e tecnologias mais utilizadas por alunos em fase final do curso de Ciência da Computação para o seu desenvolvimento de forma autônoma. Como objetivos específicos (metas) define-se: (i) obter dados sobre perfil pessoal e de uso de tecnologias de alunos concluintes de um curso de Ciência da Computação; (ii) estabelecer uma metodologia apropriada para coleta e análise de dados no contexto desta pesquisa.

³ Os fóruns acompanhados foram fórum do clubedohardware.com.br e o fórum no imasters.com.br em Abril e Maio de 2011

Justifica-se a escolha de pesquisa com alunos em fase final de curso por indicar jovens profissionais que já tem quase a totalidade de sua formação de base (graduação) concluída bem como tendem a se manter no mercado de TI pelos próximos anos. Assim, optou-se por realizar a pesquisa com alunos do curso de Ciência da Computação de uma instituição de ensino superior (IES) do sul do Brasil, os quais tinham cursado mais de 80% da carga horária total do curso, através de questionários. Construiu-se um projeto de pesquisa que foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da IES utilizada como estudo de caso. Para realizar uma escolha adequada da amostra de pesquisa, utilizou-se dados disponibilizados pela coordenação do curso da Ciência da Computação. Foi realizada a coleta de dados com alunos do curso através de questionário anônimo, mas por tratar-se de população e amostra reduzidas, algumas informações de perfil poderiam levar a determinar o respondente, por isso, ao sistematizar os dados, tomou-se o cuidado de garantir o anonimato dos respondentes.

O restante deste texto encontra-se organizado do seguinte modo. Após uma breve discussão teórica, descreve-se a metodologia abordada com o detalhamento das técnicas empregadas, seguida da análise e interpretação dos dados. Finalmente, apresenta-se as conclusões obtidas através da pesquisa realizada e trabalhos futuros são delineados.

2. Contexto Teórico

Diversos autores vêm estudando as questões de mudanças sociais devido à introdução de novas tecnologias (LÈVY, 1999) (LEMOS, 2002) (RECUERO, 2009), inclusive nos processos de ensino e de aprendizagem (PALLOF e PRATT, 2002) (VALENTE e MATTAR, 2007) (ATTWELL, 2007). A popularização da Internet e a conseqüente disponibilidade de informações trouxeram inovação na forma de interação e busca dos mais diversos assuntos de interesse.

Hoje denominada de Web 1.0, o período de introdução da Web se caracterizava por uma relação de consumo, em que um grupo produzia e a grande massa de usuários consumia as informações. Esse meio de interação evoluiu, os sistemas compartilhados basicamente pela interação de muitos para muitos e as atividades de colaboração desenvolvidas proporcionam um novo aprendizado (*online*), fazem parte de um novo cenário que pode ser chamado de Web 2.0. A popularização da Web 2.0 permite que os usuários utilizem diversas ferramentas, e passem a atuar tanto como consumidores quanto como produtores de informação. É importante lembrar que na Web, as informações que estão disponíveis possuem diversos formatos: desde um texto simples até vídeos. Com a possibilidade de classificação dos conteúdos (*tagging*), bem como a do compartilhamento das informações e a troca de comentários implantou-se uma dimensão social, e assim desenvolvendo comunidades de usuários. Estas comunidades virtuais (PALLOF e PRATT, 2002) (PASSARELLI, 2009) vem se formando e evoluindo, e tem assumido configurações complexas que levaram à consolidação do conceito de Redes Sociais na Internet (RECUERO, 2009). Com as Redes Sociais, o “aprender” não é mais uma prática solitária, a interação com os demais faz com que a construção do conhecimento seja mais rica. Percebe-se então a relevância das redes sociais no contexto do autodesenvolvimento e formação continuada.

Para Simões (2010), os usuários que formam estas comunidades partilham informações e experiências, passam a interagir de forma colaborativa, seja para fins de lazer, profissionais ou de enriquecimento

peçoal, e com essa participação ativa e participativa os usuários contribuem para o desenvolvimento de uma inteligência coletiva (LÉVY, 2003).

A Web 2.0 nos apresenta uma nova maneira de olhar e usar as tecnologias da informação e comunicação. Essas aplicações passam a ser consideradas plataformas de prestação de serviços para a comunidade de usuários e as diversas ferramentas disponibilizadas pela Web 2.0 geraram consequências nas áreas de ensino e de formação continuada.

As TICs e a Web propiciaram uma grande mudança no atual cenário em relação ao ensino e a aprendizagem. Um dos impactos foi o desenvolvimento de sistemas para ensino unindo diversas ferramentas Web, denominados *Learning Management System* (LMS) ou Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O uso destes sistemas se popularizou e foi adotado em diversas IES, dando, assim, à aprendizagem uma flexibilidade maior, transpondo os limites físicos das salas de aula. Um AVA disponibiliza um conjunto de ferramentas, que dá suporte a aprendizagem a distância e presencial, na disponibilização de conteúdo, na comunicação, seja ela síncrona ou assíncrona, bem como ferramentas de colaboração.

Com o uso das ferramentas da Web 2.0, incluindo AVAs, os usuários passaram a ter uma necessidade maior de participação na construção do seu conhecimento. Com essa mudança de comportamento do usuário, o mesmo começa a busca de um ambiente de aprendizagem que tenha como foco o usuário, ao contrário dos AVAs que tendem a focar em conteúdo. Nesse momento, muitos usuários buscam ser o centro do ambiente, e assim ditar as suas regras na busca, criação e compartilhamento de conteúdo. Para essa parcela de usuários ativos surge conceito de o *Personal Learning Environment* (PLE) ou Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA), onde o usuário estabelece as ferramentas e formas de interação em um ambiente personalizado (VALENTE; MATTAR, 2007) (ATTWELL, 2007) (BUCHEM *et al*, 2011) (RAHIMI *et al*, 2013) (ROS *et al*, 2013).

De acordo com Valente e Mattar (2007), o conceito de *Personal Learning Environment* (PLE) enfatiza a participação do usuário na condução e organização do seu próprio aprendizado, e que o mesmo precisa de diversas fontes, para alimentar a busca contínua de conhecimento. Ainda segundo Valente e Mattar (2007), o desenvolvimento e o suporte para PLE gerarão uma mudança radical, não apenas em como usamos a tecnologia educacional, mas também na aproximação entre diferentes fontes de aprendizado, e na construção e no desenvolvimento do conhecimento compartilhado. Existem diversas ferramentas que pretendem facilitar a ideia de construção de um ambiente pessoal de aprendizagem (ATTWELL, 2007) e (BUCHEM *et al*, 2011). Ainda cabe lembrar que alguns autores, como Ros e outros(2013), consideram o PLE como uma evolução dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA ou LMS).

Entende-se que os estudos relacionados aos ambientes de aprendizagem, sejam eles pessoais ou institucionais, mantêm o foco nos educadores ou são pesquisados por educadores e utilizados na grande maioria pelos próprios. Ainda há outras ferramentas em estudo sobre uso e aplicações que possam auxiliar na construção do conhecimento autônomo. Também a busca de dados sobre pesquisas realizadas sobre o tema indicou que há poucos trabalhos de pesquisa relacionados ao perfil de profissionais de TI quanto ao uso de recursos computacionais para o seu autodesenvolvimento. Trabalhos encontrados, como a pesquisa de Castro (2010), dão ênfase ao interesse nas características mais desejadas pelo mercado de trabalho sobre o perfil destes profissionais no mercado de trabalho, e não na prática do uso de recursos computacionais para a sua formação continuada. Em contatos junto a duas entidades de classe - Sociedade Brasileira

de computação (SBC) e a Associação dos Usuários em Informática e Telecomunicações do Rio Grande do Sul (Suceceu) - com o objetivo de se constatar a existência de pesquisas relacionadas sobre o assunto, e as respostas obtidas foram a inexistência de dados sobre o tema.

A busca de informações em fóruns de discussão citadas anteriormente indicou que ferramentas padronizadas de APA ou AVA não parecem ser as preferidas ou mais utilizadas na busca do conhecimento de forma autônoma. Porém, ferramentas e tecnologias presentes nestes ambientes provavelmente estão sendo usadas para a busca do autodesenvolvimento. Delineou-se então um processo para coleta de dados que é apresentado a seguir.

3. Metodologia

Seguindo as três etapas especificadas por Marconi e Lakatos (2007) no seu desenvolvimento, a metodologia escolhida para essa pesquisa foi exploratório-descritiva, pois ao buscar informações descritivas, comportamentais e preferenciais pode-se delinear as práticas para aprendizagem dos alunos quanto à utilização dos recursos computacionais para o seu autodesenvolvimento e formação continuada. Com relação à abordagem, são apresentadas tanto descrições quantitativas quanto qualitativas, por reunir um conjunto de informações detalhadas, para que seja utilizada ou complementada em pesquisas futuras.

Delimitamos a pesquisa aos alunos do curso de Ciência da Computação da IES utilizada como estudo de caso. Para garantir que a seleção da amostra do universo de pesquisa fosse representativa do todo, observou-se os métodos definidos pela Teoria da Amostragem. No caso da nossa pesquisa propõe-se o uso da amostragem não probabilística e o tipo escolhido é por cotas (GIL, 2008), uma vez que possui características que melhor se aplicam a esse estudo. Ao se escolher a população a ser pesquisada, partimos de um universo de 202 alunos regularmente matriculados e cursando o semestre 2011/2, do curso de Ciência da Computação da IES. Dentre este total, buscou-se uma população que possuísse atendesse aos seguintes critérios de inclusão estabelecidos:

- a) ser aluno regularmente matriculado do no curso de Ciência da Computação no segundo semestre de 2011;
- b) possuir 80% da carga horária total do curso concluída, o que equivale a constar na lista de alunos selecionados para o exame Enade de 2011 do curso de Ciência da Computação.

Ao buscarmos a população que possuía tais requisitos, contabilizamos um total de 41 alunos. Deste total da população excluímos um aluno, por estar envolvida na pesquisa, restando, assim, uma população total de 40 alunos com as características necessárias para que se realize a pesquisa.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário a ser respondido de forma anônima e eletrônica. A aplicação do questionário foi realizada da seguinte forma. Disponibilizamos o questionário via Web, e enviamos convite ao preenchimento aos 40 alunos indicando o endereço do formulário do Google Forms. O entrevistado após ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), caso estivesse de acordo, tinha acesso ao questionário de quinze questões a serem respondidas de forma anônima. O questionário continha uma parte inicial identificando o perfil do aluno. As perguntas permitem identificar faixa etária, gênero, realização ou não de curso técnico anterior, área da atuação e indicação se está empregado.

A resposta sobre emprego direcionava para a segunda etapa do questionário. A segunda etapa relacionava questões sobre uso de internet e Redes sociais, mas caso o aluno estivesse empregado, também constavam questões relativas a políticas de acesso à Internet e de formação da empresa.

Os questionários foram disponibilizados via Web para a população de 40 alunos, no período de 24/10/2011 a 17/11/2011, obtendo-se o retorno de 19 questionários respondidos, caracterizando uma amostra que garante um grau de confiabilidade de 95% com margem de erro de 0,2.

4. Análise dos dados

Focamos a análise de dados nas questões fechadas, uma vez que a questão 15, a única aberta, teve poucas respostas.

4.1 Perfil dos respondentes

Com relação à faixa etária dos respondentes (Figura 1.a), identifica-se um número expressivo de respondentes que estão entre as faixas de 20 a 29 anos e 30 e 39 anos, totalizando nas duas faixas 94,74%, entende-se que seja natural, os entrevistados estarem na faixa com mais de 20 anos por se tratar de alunos em fase de conclusão de graduação, e ainda há um grande número de respondentes na faixa entre 30 e 39 anos que equivale a 36,84%, do total de entrevistados, identificando assim profissionais que já atuam na área e estão em busca de uma melhor qualificação para manter se atualizado no mercado de trabalho. Essa inferência também tem respaldo na questão 3, onde um total de 57,89% dos entrevistados indicou possuir curso técnico na área de informática. Percebeu se que este número demonstra um grande interesse em buscar a atualização e especialização na qualificação profissional e auto aperfeiçoamento, o que se confirma ainda mais ao cruzarmos com os dados da questão 1, ao observarmos o número de entrevistados acima de 30 anos, são profissionais que possuem curso técnico, atuam na área e procuram uma qualificação superior para que se mantenham atualizados e competitivos no mercado de trabalho.

Figura 1 – Perfil dos respondentes



Quanto ao gênero, a população total selecionada é composta por 75% do sexo masculino e 25 % do sexo feminino. Na aplicação do questionário, a predominância de respondentes do sexo masculino permaneceu, mas representou apenas 58% dos respondentes, enquanto as respondentes do sexo feminino representaram 42%. Embora não tenha sido mantida a mesma proporção relativa ao total da população selecionada, não faremos análises separadas, uma vez que não estamos investigando correlação entre gênero e práticas de autoaprendizagem.

4.2 Atuação profissional dos respondentes

Em relação à questão 4, “atualmente você está: trabalhando e estudando ou apenas estudando”, obteve-se um resultado bem expressivo no número de respondentes que estão trabalhando e estudando, um total de 95% dos respondentes faz parte do mercado de trabalho atualmente, o que demonstra um perfil que busca conciliar o aprendizado com a prática junto ao mercado de trabalho. Analisando o restante que representa o 5% , o único respondente que está apenas estudando, cruzando a informação com a questão 6, na qual indica o tempo em que atua no mercado de trabalho, há indícios de que atua há mais de cinco anos no mercado. Entende-se assim que existe a possibilidade de que esteja em uma das seguintes situações: desempregado, em troca de emprego ou até mesmo em dedicação ao Trabalho de Conclusão de Curso. De qualquer modo, todos os respondentes atuam ou atuaram profissionalmente, como indica as respostas da próxima questão analisada.

Na questão 5, que investiga a área de atuação, identificamos uma área de atuação bem distribuída, como os respondentes poderiam selecionar mais de uma área de atuação, esta questão foi respondida por dezoito respondentes, uma vez que ao respondente que está apenas trabalhando esta questão não foi aplicada. Resultados apresentados na Tabela 1

Tabela 1 – Área de atuação profissional

Questão 5 - Qual a sua área de atuação? **		
Desenvolvimento de software	13	72,22%
Suporte ao usuário	7	38,89%
Análise de sistemas	5	27,78%
Outro	5	27,78%
Administração de sistemas	2	11,11%
Gerência de projeto	2	11,11%

Fonte: Dados primários coletados em novembro de 2011.

Como os respondentes poderiam escolher mais de uma opção na questão 5, para se obter uma visão mais clara da situação fez-se uma análise por agrupamentos, obteve-se resultados interessantes no que diz respeito às áreas de atuação agrupadas dentre os resultados encontrados, tem uma expressiva atuação na área de Desenvolvimento de Software (DS), com o total de 72,22% dos respondentes, e tem-se um total

de cinco respondentes apenas atuando em DS, e os oito respondentes restantes atuam em um combinado de DS e as demais áreas possíveis.

Os resultados apurados na área de Suporte ao Usuário apresentaram um número expressivo, com o total de 38,89%, para sete respondentes. Dentro deste universo, apenas um respondente atua somente em suporte ao usuário, os seis respondentes restantes atuam em um combinado de Suporte ao Usuário e a áreas de atuação restantes, mas com uma destacada ligação a área de DS.

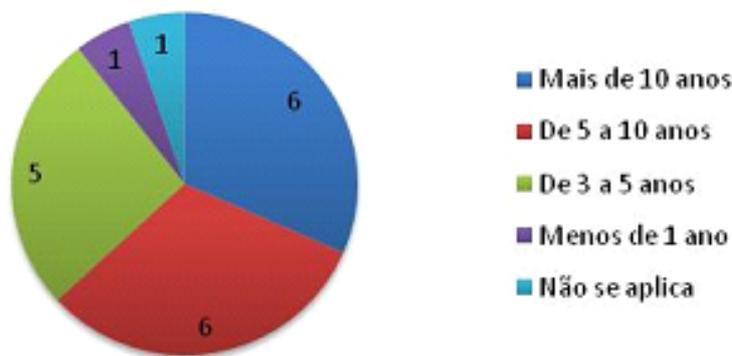
Na área de Análise de Sistemas, ficou nítido, no total de 27,78%, que os cinco respondentes não atuam apenas nesta área, mas em um combinado com outras, como também os respondentes que indicaram como área de atuação a Gerência de Projeto. Esses também o fizeram dentro de uma associação com as demais áreas possíveis, demonstrando assim uma possível indicação de atuação em pequenas empresas da área de TI, nas quais é habitual o profissional desempenhar mais de uma função.

Na situação em que três pessoas responderam como área de atuação Outro, e dois respondentes escolheram um combinado entre a área outro e demais áreas possíveis, indica-se para trabalhos futuros uma sugestão que ao não encontrar a sua área na relação de alternativas da questão, o respondente indique a área para que assim a pesquisa obtenha uma cobertura maior de possíveis áreas de atuação na área de TI.

Na questão 6, na qual se pergunta há quanto tempo está atuando no mercado de trabalho na área TI, coletou-se um resultado significativo na questão de tempo na área. Há apenas um respondente ao qual a resposta não se aplica, pois o mesmo não trabalha na área (pode se tratar de concursado em área diversa), e dos respondentes que trabalham na área apenas um está a menos de um ano. Para o restante dos respondentes, o número está bem distribuído entre as faixas restantes. É percebido que os demais respondentes está há mais de três anos na área de Tecnologia de Informação, e ao cruzar com as informações da questão 4, o número de respondentes que está trabalhando e estudando, reforça a ideia de que trabalham em muitos casos já desde o curso técnico e continuam em busca de qualificação profissional. Os resultados obtidos na pesquisa são apresentados na Figura 2. Esse perfil de aluno trabalhador também tem relação como o fato de se tratar de um curso noturno de uma IES não pública.

Figura 2 – Tempo de atuação profissional

Questão 6 - Está há quanto tempo atuando na área de TI?



Fonte: Dados primários coletados em novembro de 2011.

4.3 Percepção dos respondentes quanto à Internet e Redes Sociais

Na análise realizada na questão 7, sobre acesso a redes sociais, na qual perguntamos se as empresas possuíam política de acesso como restrição às redes sociais, as respostas obtidas demonstram que há um grande número de empresas que possuem políticas de acesso às redes sociais, totalizando 83,34%. Deste total, tem-se um percentual de 55,56% que possuem políticas de acesso e restringem o acesso. Obteve-se um percentual de 16,67%, de empresas que não possuem políticas de acesso a redes sociais.

Para uma melhor leitura sobre a situação, seria interessante em outro momento realizar uma entrevista na qual fosse possível trabalhar em maior profundidade, para que se conheça quais seriam as redes sociais com restrição de acesso por parte das empresas, e quais outras restrições de acesso são estabelecidas pelas empresas.

Na questão 10, perguntamos “qual o grau de relevância da internet para você?” e verificou-se um resultado em conformidade com o perfil da população pesquisada, com 89,47%, ou seja, dezessete respondentes consideram a internet de grande importância, e dois respondentes que representam 10,53% consideram a internet de média importância.

Na análise da questão 9, na qual perguntamos “em qual local você acessa internet”, os respondentes poderiam optar por mais de uma resposta. Os dados coletados nos mostram informações quanto ao local em que acessam a internet, os quais são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Acesso à internet

Questão 9 – Em qual dos locais você acessa internet		
Em casa	19	100,00%
No trabalho	16	84,21%
Na universidade	15	78,95%
Outros	8	42,11%

Fonte: Dados primários coletados em novembro de 2011.

Em uma análise por agrupamento realizado na questão 9, percebe-se que os respondentes concentram os seus acessos à internet em casa e no trabalho. Quando contabilizamos o total dos respondentes que optaram por um combinado de acesso entre em casa, no trabalho e universidade, chegamos a treze respondentes.

Por meio da análise por agrupamento, identificamos que quatro respondentes não acessam a internet na universidade. Considerando-se o grande número de disciplinas de final de curso realizadas nos laboratórios de informática e de 100% das disciplinas do curso terem suporte no ambiente virtual Moodle, tal dado causaria estranhamento. Assim, embora as disciplinas do curso de Ciência da Computação utilizem o ambiente Moodle, para disponibilizar material de estudo de suas disciplinas do curso, acreditamos que os respondentes interpretaram que o acesso à internet questionado, fosse sobre apenas os acessos pessoais, como por exemplo, acesso a suas redes sociais e interesses de pesquisa particulares, deixando assim o acesso à internet na universidade fora de sua lista usual.

Outro dado que despertou nosso interesse foi a indicação de local de acesso Outros. Foi contabilizado um total de oito respondentes com um combinado de acesso de “Outros” e com diferentes opções de acesso possíveis. Por se tratar de respondentes com acesso à internet em casa, entende-se que esse tipo de acesso possa ser alguma forma de acesso móvel, uma vez que pelo perfil da amostra não seria usual pensar em acesso em *lanhouses* ou telecentros.

A questão 11 buscou conhecer a frequência com que os respondentes fazem uso das redes sociais, dentre uma lista descrita para escolha. Os resultados obtidos indicaram uma utilização diária, os respondentes indicaram como redes sociais de uso diário, o Facebook (63,16%), Twitter (26,32%) e o Orkut (10,53%).

Outros resultados relevantes é a falta de interesse na rede social LinkedIn. Foi indicado um não uso de 57,89%. Uma vez que essa ferramenta social tem como foco contatos e oportunidades profissionais, nos traz surpresa a não utilização dessa ferramenta de *networking* profissional por parte dos respondentes. Observamos uma tendência de queda em relação ao uso da rede social Orkut, os respondentes estão estendendo o acesso a outras redes sociais, os que ainda a utilizam a usam com frequência diária ou semanal, e o total de usuários que a usam raramente é de 42,11%. Ainda faz-se relevante esta análise, pois percebe-se na adoção do Facebook uma substituição ao Orkut (quanto ao uso para lazer ambas as redes são as mais utilizadas com essa finalidade) e não uma adoção visando outras finalidades. Ainda em análise da questão 12, na qual se buscou o tipo de uso que os respondentes fazem das redes sociais, se chegou a um resultado peculiar em relação ao uso do Twitter que obteve um total de 15,79% os itens: aprendizagem, trabalho e lazer.

4.4 Autodesenvolvimento dos respondentes

Buscou-se, com a análise da questão 8, perceber como é conduzida pelas empresas a capacitação ou treinamento dos respondentes. Com um total de 55,56%, dez respondentes indicaram que fazem regularmente algum tipo de curso de capacitação ou treinamento, e sete respondentes, total de 38,89%, indicaram raramente o fazerem. Por meio dos números percebeu-se que algumas empresas também auxiliam na capacitação do respondente, tornando-se parte do contexto de autodesenvolvimento.

Na questão 13, os respondentes foram questionados sobre a forma que buscam o seu autodesenvolvimento técnico, onde poderiam selecionar mais de uma opção. Todos os respondentes indicaram a busca do autodesenvolvimento (zero respondente optou pela alternativa “não me preocupo com isso”).

Identificamos que os respondentes buscam atender em um primeiro momento as necessidades de trabalho e de estudo, ficando bem evidente a iniciativa em buscar tais conhecimentos de forma autônoma. Apresentam-se números bem expressivos de respondentes que indicam a busca por autodesenvolvimento como uma forma de lazer e sempre que aparecem novidades, indicando, assim, um interesse constante em buscar conhecimento e se manter atualizado, os números obtidos estão indicados na Tabela 3.

Tabela 3 – Busca por autodesenvolvimento

Questão 13 - Como você busca seu auto-desenvolvimento técnico?		
Conforme necessidades do trabalho	14	73,68%
Conforme necessidades das disciplinas que estudo	12	63,16%
Sempre que aparecem novidades	10	52,63%
Como uma forma de lazer	8	42,11%
Quando solicitado pela empresa	7	36,84%
Não me preocupo com isso	0	0,00%

Fonte: Dados primários coletados em novembro de 2011.

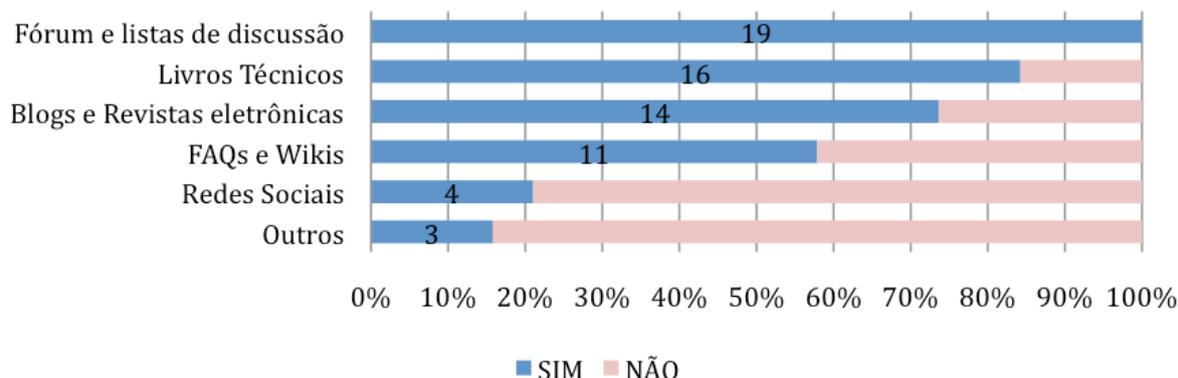
Ao analisar as respostas da questão 14, na qual questionamos “qual a fonte de recursos usada para seu autodesenvolvimento?”, os respondentes poderiam indicar mais de uma opção. Ficou evidente que fóruns e listas de discussão são as fontes mais usadas pelos respondentes, uma vez que essas ferramentas concentram um grande número de pessoas com objetos comuns a cerca de um mesmo propósito.

Em relação ao item livros técnicos, fica a sugestão que em trabalhos futuros se questione o respondente com mais profundidade sobre o uso dos livros técnicos. Seria importante identificar se o uso é para atender a uma necessidade profissional, demanda acadêmica ou interesse pessoal, para que assim fique mais claro se o interesse possa ser caracterizado com autodesenvolvimento.

O uso de blogs e revistas eletrônicas demonstra a busca do respondente em assuntos relacionados aos seus interesses que sejam atualizados de forma mais dinâmica. Os resultados obtidos na questão 14 estão indicados no gráfico da Figura 3.

Figura 3 – Fontes para autodesenvolvimento

Questão 14 - Qual a fonte de recursos usada para seu auto-desenvolvimento técnico?



Fonte: Dados primários coletados em novembro de 2011.

5. Considerações Finais

Considerando-se o grande número de vagas em aberto na área de TI, este é um mercado que tende a continuar crescendo, mas para que os profissionais consigam se conservar capacitados e alcançarem o sucesso no mercado de trabalho, precisam se manter atualizados. Para tal, é fundamental que percebam o autodesenvolvimento como parte de sua rotina de crescimento e ascensão profissional.

Com a análise realizada sobre os dados consolidados, os resultados foram ordenados em quatro aspectos distintos: perfil dos respondentes, atuação profissional dos respondentes, percepção dos respondentes quanto à internet e autodesenvolvimento dos respondentes. Com essa divisão os resultados são apresentados de forma mais objetiva, através do cruzamento das respostas em cada aspecto pesquisado, obtendo assim dados mais específicos e complexos através dos agrupamentos.

Dentre os dados relevantes sobre as preferências de busca de conhecimento e autodesenvolvimento dos alunos, podendo listar algumas características percebidas no grupo:

- A amostra é predominantemente de estudantes entre 20 e 39 anos (94,74%), do sexo masculino (57,89%);
- Existe um número expressivo de graduandos com formação de nível técnico (57,89%);
- A grande maioria está trabalhando na área de TI (89,47%), com experiência de três anos ou mais na área (84,21%);
- Na sua rotina de autodesenvolvimento, fazem uso de ferramentas colaborativas como fóruns, listas de discussão (100%), blogs, revistas eletrônicas (73,68%), FAQs e Wikis (57,89%).

A avaliação realizada através de um estudo de caso buscou identificar a tendência dos jovens profissionais da área de TI, quanto a essa nova realidade de sua formação continuada. Com base nos dados coletados, foi possível delinear o perfil de aprendizado autônomo dos alunos. A presente metodologia de pesquisa também pode ser aplicada em outros contextos profissionais. Ao ser realizado um primeiro movimento em busca do conhecimento do perfil do profissional de TI será possível, em trabalhos futuros, planejar políticas de acesso em universidades e empresas às ferramentas Web 2.0 que auxiliem o autodesenvolvimento para quem o busca de forma autônoma.

REFERÊNCIAS

ATTWELL, Graham (2007). The Personal Learning Environments - the future of eLearning? **eLearning Papers**, vol. 2 no. 1. ISSN 1887-1542. Disponível em <http://elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>

BUCHEM, Ricardo; LLONA, Torres; ATTWELL, Graham. *Understanding Personal Learning Environ-*

ments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. pp. 1-33. In: **Proceedings of the the PLE Conference 2011**, 10th - 12th July 2011, Southampton, UK. Disponível em: <<http://plep.pbworks.com/>>. Acesso em Out. 2011.

CASTRO, Marcelo Stehling de. **Análise do perfil do profissional de tecnologia da informação e comunicação a partir da percepção interna do setor**. 2010. 153 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica**. 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.

PALLOF, Rena M. ; PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PASSARELLI, B. *Aprendizagem on-line por meio de comunidades virtuais de aprendizagem*. In: Fredric M. Litto; Marcos Maciel Formiga. (Org.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

RAHIMI, Ebrahim, VAN DEN BERG, Jan, and VEEN, Wim. "A Roadmap for Building Web2. 0-based Personal Learning Environments in Educational Settings." Proceedings of the fourth international conference on Personal Learning Environments (The PLE Conference 2013). 2013.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROS, Salvador *et al* Open Service-Oriented Platforms for Personal Learning Environments, **IEEE Internet Computing**, vol.17, no.4, pp.26,31, July-Aug. 2013

SIMÕES, Jorge. **Redes sociais e E-learning**. Maio de 2010. Disponível em: <<http://edulearning2.blogspot.com.br/2010/05/as-redes-sociais-no-contexto-da-web-2.html>>. Acesso em: out 2012.

VALENTE, Carlos; MATTAR, João. **Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec, 2007.

