

A COLABORAÇÃO COMO FATOR DIFERENCIADOR DAS COMUNIDADES DE PRÁTICA VIRTUAIS

Tania P. Christopoulos

Departamento de Informática e Métodos Qualitativos da EAESP/FGV
Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getulio Vargas

Eduardo H. Diniz

Departamento de Informática e Métodos Qualitativos da EAESP/FGV
Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getulio Vargas

RESUMO

As Comunidades de Prática têm sido abordadas com interesse crescente nos últimos anos. Entretanto, há necessidade de estudos que verifiquem como a colaboração, estimulada pela virtualização, altera as características das Comunidades de Prática.

Este artigo tem como objetivo analisar como a colaboração interfere nas características básicas das Comunidades virtuais de Prática, resultando em benefícios para as organizações. Para tanto, apresentamos um caso de uma Comunidade de Prática virtual, cujo objetivo é o desenvolvimento de softwares com código aberto¹, por meio de práticas de colaboração à distância. Sua peculiaridade está no fato de obter um produto totalmente desenvolvido e testado, com colaboradores que trabalham em um mesmo grupo, mas em diferentes ambientes físicos, ao redor do mundo.

Inicialmente, identificamos algumas características e definições das Comunidades de Prática. Posteriormente analisamos como a colaboração interfere nessas características, alterando-as e definindo novos padrões para as Comunidades de Prática em um ambiente virtual. Finalmente, concluímos com uma análise mais aprofundada sobre os impactos das novas características das Comunidades de Prática para as organizações.

Palavras-chave: comunidades de prática, origem, líder, participação, aprendizagem.

ABSTRACT

Communities of practice have been studied with greater interest in recent years. This article analyses how virtual collaboration alters the characteristics of those communities of practice, creating benefits to organizations. The article is based on a study about a virtual community of practice focused on open source software development. It is particularly interesting to observe how this community keeps on the software development and testing job, working together as group but being in different places around the world. This article first identifies some characteristics and definitions of communities of practice, then analyses how the virtual collaboration changes those characteristics, defining new patterns to them. Finally, the article concludes with an analysis on the impacts of the virtual communities of practice to organizations.

keywords: communities of practice, chief, participation learning.

Endereço dos Autores:

Tania P. Christopoulos

Rua Nilza Medeiros Martins, 200, Bl.6 ap.133 - Morumbi - São Paulo - SP - CEP 05628010 - e-mail: tchristo@gvmail.br

Eduardo H. Diniz

Av. 9 de Julho, 2029 - Bela Vista - CEP 01313-902 - São Paulo - SP - e-mail: ediniz@fgvsp.br

¹ Software com código aberto (OSS) é baseado no princípio de que programas de computador devem ser compartilhados livremente entre usuários, com a possibilidade de introduzir novas características e alterações (REINHARD, 2004).

1. APRESENTAÇÃO

Neste estudo, apresentamos o caso de várias comunidades virtuais de prática, localizadas em diferentes países e organizadas sob um único portal aglutinador. Essa aglutinação permite que elas se comuniquem e colaborem, contribuindo para a formação de uma rede de comunidades, com objetivos e empreendimentos, muitas vezes comuns. Os empreendimentos são, normalmente, a execução de projetos de desenvolvimento de softwares com códigos abertos¹, originados dentro de uma comunidade. Entretanto, a busca por habilidades específicas para completar esses projetos determina uma dinâmica de colaboração que transpõe as fronteiras de uma única comunidade.

Este estudo difere-se de outros, como os de Tremblay (2004) e de Laferrière (2000), por apresentar não somente uma comunidade formada por indivíduos que trabalham à distância, mas, também, por apresentar e analisar as diferenças entre as características de Comunidades de Prática clássicas, sem a premissa da virtualização e as características de Comunidades de Prática virtuais, aglutinadas por um portal, que interfere na dinâmica de colaboração das mesmas, criando infinitas possibilidades de relacionamentos entre os membros das diversas comunidades.

Inicialmente, apresentamos uma revisão de literatura, que contém conceitos e condições para o surgimento e para a existência de Comunidades de Prática clássicas (sem os recursos da virtualização), neste artigo referidas como Comunidades de Prática. Posteriormente, analisamos como esses conceitos e condições são alterados pela colaboração resultante do processo de virtualização das Comunidades de Prática e, finalmente, apresentamos uma conclusão, com base na teoria apresentada.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: CONCEITOS E CONDIÇÕES PARA O SURGIMENTO E EXISTÊNCIA DAS COMUNIDADES DE PRÁTICA

O termo Comunidade de Prática foi, inicialmente, cunhado por Wenger e Lave (1991). Desde então, muitas definições têm surgido, mas quase todas se referem **à importância de se compartilhar a informação dentro de um grupo, como meio de se produzir aprendizado informal**, que se dissemina, internamente, ou por meio de suas fronteiras.

Para Lens e Peter (1999), uma Comunidade de Prática é um grupo de profissionais, informalmente ligados, expostos a problemas e soluções comuns e conseqüentemente a uma base única de conhecimentos. Para Brown (1999), o que mantém um grupo

coeso é uma proposta comum e a necessidade real de saber o que os outros sabem.

Com teor semelhante, Mitchell (2002 apud TREMBLAY 2004) apresenta suas definições. Mitchell afirma que Comunidades de Prática são grupos de pessoas que dividem uma preocupação, um conjunto de problemas ou uma paixão a respeito de algum tema e aprofundam seu conhecimento e experiência sobre esse tema, por meio da interação contínua.

Outros autores também apresentam o compartilhamento de uma preocupação, informações e experiências e a interação contínua do grupo, como os principais elementos que caracterizam as Comunidades de Prática. Lesser e Stork (2001) afirmam que uma Comunidade de Prática pode ser conceituada como um grupo, cujos membros estão comprometidos em compartilhar o aprendizado, baseados em um interesse comum. Para Pór (2000), uma Comunidade de Prática não se compõe, meramente, de pessoas trocando idéias e beneficiando-se da experiência alheia, mas de colegas comprometidos em desenvolver as melhores práticas.

Outras abordagens enfatizam a **origem das Comunidades de Prática** como sendo o principal aspecto que as caracterizam. Stewart (1996) afirma que Comunidades de Prática são grupos que emergem voluntariamente, de comum acordo, e que ensinam uns aos outros.

Mitchell (2002) considera que o **apoio organizacional** é essencial para implementar e sustentar Comunidades de Prática. Para Lesser e Stork (2001), conforme as organizações crescem em tamanho, escopo e complexidade, torna-se vantajoso apoiarem as Comunidades de Prática, como uma estratégia para melhorar sua performance.

McDermott (1999, in TREMBLAY 2004) inclui na definição de Comunidades de Prática o aspecto da **virtualidade**. Para esse autor, as comunidades virtuais de prática são mais que simples grupos trabalhando à distância e devem ser consideradas como um grupo com uma missão comum, devendo entregar um produto, construído a partir de trocas regulares e mútuas de informação.

Outro tópico abordado na literatura sobre Comunidades é a diferença entre **grupos de trabalho** convencionais e grupos que se formam como Comunidades de Prática. Tremblay e Rolland (1998) afirmam que algumas dessas diferenças são a ausência de cronogramas rígidos e de objetivos pré-definidos, comuns aos grupos convencionais. As Comunidades de Prática tendem a continuar sua dinâmica por tempo indeterminado, diferentemente do que ocorre com projetos convencionais.

O caráter temporal dos grupos que se formam como Comunidades de Prática também é foco de Wenger (1998), em sua abordagem da dinâmica das Comunidades de Prática, que se movem a partir de vários estágios de desenvolvimento, caracterizados por diferentes níveis de interação entre seus membros e pelos diferentes tipos de atividades que desempenham. O autor prevê, inclusive, a possibilidade de descontinuidade de uma comunidade e define aspectos que caracterizam sua dinâmica e sua vida. Na tabela abaixo, estão relacionados esses estágios de desenvolvimento, bem como as respectivas atividades, tipicamente desenvolvidas nesses estágios.

A principal condição para o trabalho em grupo é a confiança mútua que os membros do grupo desenvolvem. Wenger *et al.* (2000), Adams e Freeman (2000) e Kuan (2003) alegam que o compartilhamento de conhecimento tácito, que permite a construção de conhecimento coletivo, é possível somente mediante o crescimento da confiança entre os membros do grupo. O desenvolvimento das comunidades, originadas a partir de grupos informais, que compartilham valores e objetivos semelhantes, permite a conquista dessa confiança, de forma quase natural, mas também é possível que essa confiança se desenvolva a partir do convívio do grupo.

A alteração do comportamento dos indivíduos ocorre quando eles passam a se perceber como parte de uma rede com interesses comuns, que desenvolve confiança entre seus membros para receber e enviar informações (AXELROD 2000). Essa alteração de comportamento resulta em maior transferência

de informações e experiências entre os membros da comunidade e da rede da qual fazem parte. Olivieri (2002) também considera fundamental o desenvolvimento da confiança dentro do grupo para os sentidos de pertinência de seus membros e do desenvolvimento comunitário.

Para Hall (2002), o papel do capital social², na transferência do conhecimento, é extremamente relevante para delimitar a natureza, o grau, as barreiras e o papel dos prêmios recebidos para o incremento da troca de conhecimento. A convivência entre os integrantes de uma comunidade, inclusive o estabelecimento de laços de afinidade, será definida a partir de pactos sociais ou padrões de relacionamento. Esses padrões de relacionamento são definidos e aprofundados pelo capital social que é desenvolvido no grupo, para o qual a contribuição da organização pode ser decisiva.

Hernandes e Fresneda (2002) também tratam da relevância da confiança para a atuação dos membros de uma Comunidade de Prática: seus membros necessitam ter consciência dos objetivos básicos da comunidade, de seu domínio de conhecimento e deve existir uma atmosfera de confiança entre eles.

A presença de um líder é outro tópico tratado por autores que se referem às Comunidades de Prática. Tremblay e Rolland (2000) consideram que, entre os principais requisitos para uma Comunidade de Prática, está a presença do líder ou animador, promovendo o interesse e a motivação para seus membros trabalharem juntos, como um grupo.

Estágio de desenvolvimento	Atividades típicas
Potencial: Indivíduos encontram-se face a situações similares, sem o benefício de compartilhar informações.	Encontrando-se e descobrindo afinidades
Em coalizão: Membros agrupam-se e reconhecem seu potencial	Explorando conectividade e negociando a comunidade
Ativa: Membros engajam-se e desenvolvem uma prática	Engajando-se em atividades comuns, criando artefatos, renovando interesses, comprometimento e relacionamento.
Dispersa: Membros não estão mais engajados, mas a comunidade ainda vive como um centro de conhecimento	Mantendo contato, comunicação, participando de reuniões, solicitando recomendações.
Memorável: A comunidade não é mais central, mas as pessoas ainda a recordam como parte de suas identidades.	Contando histórias, preservando artefatos, coletando memórias.

² O capital social refere-se ao conjunto e à qualidade que os intercâmbios dos indivíduos desenvolvem (TERRA, 2004). É, ainda, segundo Bogo (2003), a rede de relacionamentos do colaborador da instituição.

Lévy (1998) refere-se ao animador de um tipo específico de comunidades: as comunidades de aprendizagem. Nessas comunidades, os animadores são professores. O autor os considera como animadores da inteligência coletiva dos grupos de estudantes e como guias para o processo de aprendizagem individual. Seu papel também é auxiliar os estudantes a pesquisar, selecionar e organizar a informação. Enquanto atua como motivador do processo de aprendizagem, o animador também integra e forma grupos para discussão, pesquisa e execução de tarefas. Quando analisamos a dinâmica das comunidades virtuais, podemos afirmar que esses papéis que o professor exerce dentro das comunidades de aprendizagem podem ser transpostos para as comunidades virtuais, de forma genérica.

Outra abordagem encontrada na literatura é a que considera as Comunidades de Prática como **agrupamentos informais ou redes**. Lesser e Prusak (2000) conceituam Comunidades de Prática como agrupamentos informais ou redes de funcionários que trabalham juntos, dividindo conhecimentos, compartilhando problemas comuns, histórias e frustrações.

As Comunidades de Prática tratadas sob a lente de redes organizacionais são o foco de outros autores, como Ayres (2001). Para esse autor, as Comunidades de Prática são a forma de operacionalizar as redes. Isso porque as redes são estabelecidas por relações horizontais, por intermédio da participação de seus integrantes e do trabalho colaborativo.

“Participar de uma rede organizacional envolve algo mais que, apenas, trocar informações a respeito dos trabalhos que um grupo realiza isoladamente. Estar em rede significa realizar conjuntamente ações concretas que modificam as organizações para melhor e as ajudam a chegar mais rapidamente a seus objetivos.” (AYRES, 2001)

Referindo-se ainda ao tema redes, podemos citar Wenger (1998), que considera pertencermos a várias Comunidades de Prática ao mesmo tempo, existindo fronteiras entre elas. O autor argumenta que existem conexões que sustentam as relações entre as comunidades. Essas conexões são os artefatos – em torno dos quais as comunidades materializam suas conexões – e a presença de um *brokering*, que são pessoas que introduzem elementos de uma comunidade em outra.

O autor insere o conceito de centralidade e perifericidade dos membros em uma rede, quando apresenta a possibilidade de participação dos indiví-

duos em uma comunidade, em posição mais central ou mais distante a ela. Para o autor, a participação pode abranger vários níveis. Na ordem de maior centralidade para maior perifericidade, a participação dos indivíduos no grupo ocorre nas formas de:

- grupo nuclear: um pequeno grupo no qual a paixão e o engajamento energizam a comunidade;
- adesão completa: membros que são reconhecidos como praticantes e definem a comunidade;
- participação periférica: pessoas que pertencem com menos engajamento e autoridade, pelo fato de serem novatas ou porque não têm muito compromisso pessoal com a prática;
- participação transacional: pessoas de fora da comunidade que interagem com a comunidade, ocasionalmente, para receber ou prover um serviço sem tornar-se um membro seu;
- acesso passivo: um grande número de pessoas que tem acesso aos artefatos produzidos pela comunidade, como suas publicações, seu Website ou suas ferramentas.

Com relação ao aspecto da **colaboração**³, praticada dentro e entre as Comunidades de Prática, encontramos alguns enfoques na literatura:

Alguns autores tratam do tópico, mas não o relacionam às Comunidades de Prática virtuais. Henri e Ludgren (2000 in TREMBLAY 2004), por exemplo, afirmam que a coesão do grupo é essencial para a colaboração e o aprendizado dos membros da comunidade.

Outros, como Boticário (2004), acrescentam o aspecto da virtualização. Para esse autor, as principais vantagens da colaboração são persistência, assimilação compartilhada, interatividade e participação. A primeira vantagem refere-se à possibilidade de obter acesso a qualquer tempo e lugar. A segunda vantagem refere-se à possibilidade de adicionar comentários e dividir atividades com outros participantes, que podem auxiliar a esclarecer conceitos. A terceira é a possibilidade de interagir com o conteúdo acrescentado, por meio da resolução de problemas propostos pela comunidade. A última vantagem é a possibilidade de participar ativamente, por meio de inúmeros canais de comunicação com um grupo de pessoas que tem interesses comuns.

Moeckel (2000 apud FERRI 2002) trata colaboração como um requisito para a cooperação. Para o autor, o trabalho cooperativo é aquele em que várias pessoas articulam, separadas fisicamente ou não, a

³ Colaboração é o trabalho de concentração de forças em torno de um objetivo comum. Interatividade é a forma como a colaboração ocorre.

realização de uma tarefa comum, de forma síncrona ou assíncrona. Para o autor, cooperar é acima de tudo um ato social e requer, portanto, todos os tipos de interação humana, desde a fala até a linguagem de sinais, passando pela escrita e pelas expressões faciais. Cooperar pode ser considerado, também, um acordo em que todos se comprometem a trabalhar para atingir um objetivo comum.

“A Colaboração, a troca de informação, a capacidade de comunicação, o respeito às diferenças individuais e o exercício da negociação são requisitos importantes para o trabalho cooperativo. Para haver cooperação é necessário existir um ambiente democrático, onde todos possam se expressar cooperando individualmente, sem ameaças de alguma forma de poder. O papel da comunicação é fundamental, podendo ser realizado de várias formas, por meio de encontros face a face ou por meios eletrônicos. Nos dias atuais, os serviços das redes de comunicação têm potencializado o trabalho cooperativo, especialmente o baseado em CSCW4 (Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador).” (MOECKEL apud FERRI, 2002)

Boticário (2004) alega que recursos básicos de colaboração como fóruns, Chat, e-mail podem não ser suficientes, dependendo do objetivo do grupo. Muitas vezes, são requeridos alguns recursos mais sofisticados como administração e configuração dinâmica de grupos de trabalho; fóruns com serviço de notificação de resposta automática; áreas de armazenamento compartilhado; detecção e criação de grupos de discussão; agendas públicas e privadas; administração de formulários e pesquisas; classificação de eventos e outros, ou outras possibilidades intermediárias como cursos personalizados e adaptáveis; gerenciador inteligente de alertas; gerenciador de interações personalizado e automático; filtro automático de informações e de gestão do conhecimento.

Entretanto, cada comunidade requer uma estrutura diferente. Com o objetivo de se obter uma estrutura adequada para o grupo, cada comunidade deve ser configurada de acordo com seus interesses particulares. A estrutura da comunidade deve ser flexível, de forma que seus líderes possam modelá-la de acordo com os usos dos diferentes grupos. Além disso, os recursos não precisam estar restritos às necessidades individuais de uma comunidade, mas podem ser compartilhados entre diferentes comunidades, com direitos de acesso semelhantes (BOTICÁRIO 2004)

Outra abordagem relevante é a relativa às Comunidades de Prática como **comunidades de aprendizagem**. Wenger (1998) aborda as Comunidades de

Prática como comunidades de aprendizagem, independentemente do contexto da escola, mas de forma mais amplificada a qualquer contexto onde se requeira a aprendizagem.

Para analisar o processo de aprendizagem, nas Comunidades de Prática e por meio de suas fronteiras, o autor recorre a um conceito que denomina *design* de aprendizagem. Esse *design* é formado por quatro dimensões:

- Participação e reificação: envolve decisões de participação e reificação, o que reificar, quando, que formas de participação; quem e quando envolver e com respeito a que formas de reificação.
- Projetado e emergente: as Comunidades de Prática estão envolvidas no *design* de sua própria aprendizagem porque elas irão decidir que necessitam aprender, o que adotar para ser totalmente participante e como os novatos deverão ser introduzidos na comunidade.
- Local e global: uma Comunidade de Prática é somente uma parte de uma ampla constelação de Comunidades de Prática e cada prática está localizada em seu próprio passado e em sua própria localidade. Assim, em seu processo de organização da aprendizagem, uma comunidade deve ter acesso a outras práticas.
- Identificação e negociabilidade: orientam as práticas e identidades daqueles envolvidos para várias formas de participação e não-participação.

O desafio do *design* é dar suporte ao trabalho de engajamento, imaginação e alinhamento, que Wenger considera como os três modos possíveis de pertencimento. Esses modos de pertencimento determinariam, segundo o autor, um *design* ideal de aprendizagem.

Por engajamento, entende-se o envolvimento ativo nos processos mútuos de negociação de significados, por meio de histórias compartilhadas de aprendizagem, relacionamentos, interações e práticas comuns. O engajamento pode ser descrito como um processo que inclui a negociação contínua de significados, a formação de trajetórias e a revelação de histórias da prática.

A imaginação, como modo de pertencimento, refere-se a criar imagens do mundo e buscar conexões por meio de relações entre espaço e tempo, extrapolando nossa própria experiência. Assim, pela imaginação, podemos nos localizar no mundo e na história, além de incluir outros significados, outras possibilidades, outras perspectivas em nossas identidades.

Por outro lado, caso a imaginação esteja baseada em estereótipos, ela simplesmente projeta um mundo pré-concebido em outras práticas específicas e transfere esse mundo para a prática em questão, assumindo, assim, uma relação desconectada e ineficaz.

Entende-se por alinhamento a coordenação da energia e atividades de um grupo de pessoas, de modo que se coadunem nas estruturas mais amplas, contribuindo com a amplitude dos empreendimentos, o qual se dá por meio dos discursos, empreendimentos coordenados, estilos próprios, pela complexidade e pela submissão.

O alinhamento relaciona-se ao direcionamento e ao controle da energia em um empreendimento e está implicitamente ligado ao poder, como condição para a possibilidade de ocorrer uma ação social organizada.

3. ZOPE.ORG – UM ESTUDO DE COMUNIDADE DE PRÁTICA VIRTUAL, ATUANDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE LIVRE

O caso apresentado trata de 15 de comunidades da Ásia, Europa e América, aglutinadas sob a regência de um único portal (Zope.org), que representa uma comunidade maior de desenvolvedores de sistemas de informação e de usuários desses sistemas.

Essas comunidades têm como foco a construção de softwares de gestão de conteúdo e sua base de desenvolvimento é um servidor de aplicações com código aberto.

Patrocínio: O portal Zope.org é mantido pela *Zope Corporation* como um serviço para a comunidade Zope no mundo. Os membros podem encontrar várias informações nesse portal, incluindo questões relacionadas ao software e a outras questões que possam interessar seus membros. Os membros da comunidade Zope.org também são voluntários organizados em grupos de trabalho, com responsabilidades específicas na manutenção e atualização do portal.

A *Zope Corporation* também oferece um servidor de aplicações e um sistema de desenvolvimento com código totalmente aberto para que desenvolvedores voluntários possam utilizá-lo para desenvolver softwares e compartilhá-los com a comunidade.

O trabalho é feito virtualmente e depende das comunidades virtuais de prática para ter continuidade. Cada comunidade compartilha conhecimentos, experiências e informações internamente, entre seus membros, ou externamente, com as outras comunidades Zope.

Origem: A história da Zope tem como referência o objetivo de mudar seu foco, de uma empresa de produto, para uma empresa de consultoria. Em 1998, decidiu abrir totalmente o código de suas aplicações. Nessa época, a *Zope Corporation* tinha duas ofertas: o Bobo, uma aplicação com código aberto para Internet, e a Principia, uma plataforma de aplicação comercial. A estratégia de abrir o código visava à maior divulgação do nome Zope, pois dessa forma seria mais fácil atuar como empresa de consultoria.

A iniciativa de patrocinar uma comunidade traria benefícios como a divulgação do nome da corporação por meio de seus membros, que se tornariam mensageiros da marca Zope. Além disso, seriam esses os desenvolvedores e colaboradores para o fortalecimento do produto, com correções e novos desenvolvimentos.

Atualmente, a *Zope Corporation* vende produtos de gerenciamento de conteúdo para segmentos específicos, como por exemplo, o *Zope4Edu* para o segmento de educação. Caso os clientes queiram adaptar o produto às suas necessidades específicas, podem utilizar a comunidade aberta de desenvolvedores ou cadastrar-se como um desenvolvedor, construindo seu próprio produto. Assim, tornam-se possíveis relacionamentos das comunidades de clientes, usuários, com comunidades de desenvolvedores.

Relação com outras comunidades: A relação da Zope com as comunidades está na base de sua própria formação. O servidor de aplicação e o sistema de desenvolvimento que oferece aos seus desenvolvedores, e sobre o qual desenvolve aplicações que vende aos seus clientes, é elaborado com base na linguagem Python, gerada pela comunidade da Python.org. Além disso, o gerenciador de conteúdo que a Zope utiliza e oferece a sua comunidade de usuários e desenvolvedores também é proveniente de uma outra comunidade de desenvolvedores, a Plone.org. Zope, Python e Plone são empresas que desenvolvem produtos continuamente por meio de suas comunidades e trabalham com código totalmente aberto para novos desenvolvimentos.

Verifica-se, portanto, que as Comunidades de Prática fazem parte da essência da *Zope Corporation*.

4. METODOLOGIA

Para tratar do problema apresentado, foi utilizado o método quantitativo e o survey como estratégia de pesquisa. O survey foi escolhido porque pode prover uma descrição quantitativa sobre opiniões e percepções de uma população, a partir do estudo de uma

amostra da mesma (CRESWEL, 2003). Além disso, foram consideradas as vantagens do survey sobre outros métodos de pesquisa, bem a como a economia de recursos que sua aplicação permite.

Os dados foram coletados no período de 23/11/2004 a 28/01/2005, por meio de questionários enviados on-line aos membros da comunidade Zope – Zope.org. Nesbary (2000) respalda a validade do procedimento. Em se tratando da pesquisa junto aos membros da Zope foram consideradas também a necessidade de se corresponder on-line, pois a Internet e o portal da Zope.org são as ferramentas que eles utilizam para se comunicar.

Como a Zope.org aglutina as comunidades Zope de todos os países que a compõem (Brasil e outros países da Europa, Ásia e América do Norte), quando enviamos um questionário para o endereço de e-mail da comunidade (zope@zope.org) todos os membros da comunidade de todos os países o receberam.

Entretanto, em função do curto prazo e pelo fato de o formulário utilizado para o questionário ter sido elaborado em uma ferramenta da Microsoft (Excel), houve resistência por parte de muitos usuários em responder aos questionários. Muitos alegaram que o software utilizado não permite a inclusão social dos cidadãos, ao contrário de ferramentas de código aberto como as da Zope. Recebemos, nesta etapa, apenas 3 respostas de brasileiros.

Percebendo a maior adesão dos brasileiros, optamos por enviar o questionário especificamente para a comunidade brasileira da Zope (zope.org.br), composta por 1,2 mil membros e da qual obtivemos mais 27 respostas. Durante esse período, recebemos 3 respostas da comunidade Zope da Índia, o que totalizou 33 respostas. A amostra utilizada foi, portanto, a amostra por conveniência, definida como aquela em que o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis (SCHIFFMAN, L. & KANUK, L., 2000).

O perfil dos respondentes revelou que mais de 60% deles trabalham em consultorias contratadas para implantar Zope. Em torno de 25% são voluntários, que trabalham com empresas que estão implantando produtos Zope como gestores de conteúdo ou outros softwares baseados em Zope. Além disso, grande parte dos indivíduos, em torno de 50%, aderiu à comunidade há menos de 1 ano, muito provavelmente em função do apoio do governo federal ao Software Livre.

Em estudos futuros, o número de respostas poderá ser ampliado, com a utilização de um formulário elaborado por meio da ferramenta Zope ou outro

software que utilize código aberto, além da necessidade de ampliação para o tempo de resposta dos usuários.

O conteúdo dos questionários⁴ abrangeu tópicos que pretendiam investigar como os participantes percebem a comunidade, em relação aos diversos aspectos típicos e relevantes das comunidades de prática, com o objetivo de fornecer elementos para concluirmos a respeito da interferência da colaboração sobre esses aspectos.

Os aspectos abordados foram: participação na comunidade; evolução da comunidade; participação dos líderes; apoio da organização; reconhecimento do grupo e alcance dos objetivos estratégicos e operacionais. Cada um desses aspectos considerou algumas variáveis, conforme podem ser verificadas no item “Análise dos Resultados”.

No questionário foi apresentada uma escala Likert, de 1 a 5, para que os entrevistados avaliassem as diversas variáveis, sendo que 1 era a menor nota e 5 a maior. A partir dos resultados dos questionários, calculou-se uma média, desvio padrão, valores mínimos e máximos, para cada uma das variáveis apresentadas e efetuou-se a análise, com base na teoria apresentada anteriormente. No quadro 1, anexo 1, podem ser verificadas as médias, desvios padrão, índice de variação e valores máximos e mínimos para cada uma das variáveis analisadas.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados utilizou-se das respostas obtidas nos questionários para verificar como os conceitos e condições que balizam as Comunidades de Prática, abordados na fundamentação teórica, são percebidos pelos participantes da Comunidade de Prática Virtual Zope.org e inferir sobre o papel da colaboração nessa comunidade.

Conceito 1: Participação na comunidade Zope.org

O objetivo neste item é analisar como a colaboração contribui para elevar a participação dos membros na comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Qual a sua avaliação sobre sua participação na comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados).* As respostas e notas médias obtidas estão abaixo:

“A participação enriqueceu minha vida pessoal” e “A participação enriqueceu minha vida profissional”. Em relação à percepção quanto ao

⁴ O conteúdo do questionário utilizado neste estudo foi adaptado de Tremblay (2004). Esse autor utilizou o questionário para averiguar aspectos relacionados ao fator humano nas comunidades de prática virtuais. Consideramos o modelo adequado para averiguarmos como a colaboração altera a dinâmica e as características das Comunidades de Prática.

enriquecimento pessoal e profissional, a pesquisa indicou que os membros acreditam que a participação enriquece mais a vida profissional que suas vidas pessoais (médias 4,50 e 3,50, respectivamente), o que permite inferir que as vantagens da colaboração são maiores para a vida profissional dos membros da comunidade Zope.org. A participação é uma vantagem da colaboração, que é a oportunidade de interagir ativamente, por meio de inúmeros canais de comunicação, com um grupo de pessoas que tem interesses comuns, segundo Boticário (2004).

“Eu contribuo bastante para a comunidade”. A média foi 3,2. A percepção dos membros quanto a sua contribuição para a comunidade fornece a medida da cooperação entre eles. O valor mínimo de 1 para este item mostra que há membros que realmente se percebem não contribuindo para sua comunidade. Para Moeckel (2000), a colaboração é um requisito para a cooperação, mas essa última só existe quando existe um objetivo comum. Infere-se, a partir da nota média, existir um objetivo comum que estimula colaboração e cooperação, mas a contribuição poderia ser maior.

“Eu aprendo bastante com a comunidade”. A média para as respostas à questão relativa à aprendizagem (4,5) foi superior à média relativa à questão relativa à contribuição (3,2). Esse resultado denota que a comunidade percebe-se absorvendo mais da comunidade que oferecendo conteúdos a ela. Lesser e Stork (2001) afirmam que as Comunidades de Prática são grupos cujos membros estão comprometidos em compartilhar o aprendizado. Em se tratando da Zope.org, o compartilhamento do aprendizado ocorre, mas poderia aumentar, estimulando a colaboração do grupo, elevando sua contribuição dentro da comunidade.

“Estou satisfeito com minha participação na comunidade”. A média de 3,40 para a questão relativa à satisfação da participação na comunidade permite inferir que os membros poderiam estar mais satisfeitos com sua participação na comunidade. O valor mínimo de 1 confirma insatisfação de membros da comunidade com sua participação.

Nas comunidades virtuais de prática, a colaboração leva à maior participação e conseqüentemente a posições de maior centralidade na rede, o que pode gerar maior satisfação. Essa pode ser uma possibilidade para melhorar a satisfação dos membros em relação a sua participação.

“Eu gostaria de continuar participando da comunidade”. A elevada média de 4,60 para a questão relativa ao desejo de continuar participando da comunidade demonstra que as pessoas querem con-

tinuar participando, o que pode ser resultado do desenvolvimento de uma identidade do indivíduo com a comunidade. Para Olivieri (2003), o reconhecimento coletivo de uma história e cultura comum definem uma identidade comunitária, fundamental para os sentidos de pertinência de seus cidadãos. O autor afirma que esse processo desenvolve-se de forma orgânica e pode-se, portanto, inferir que, quanto maior a colaboração entre os membros, maior sua identidade.

Conceito 2: Evolução da comunidade Zope.org e colaboração

O objetivo neste item é analisar como a colaboração contribui para a evolução da comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Qual sua avaliação sobre a evolução da comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados).* As respostas e notas médias obtidas estão abaixo.

“A troca de informações aumentou com o passar do tempo”. A média de 4,27 demonstra que a Zope.org encontra-se no estágio de “Ativa” (WENGER, 1998), com seus membros engajando-se em atividades comuns, criando artefatos, renovando interesses, comprometimento e relacionamentos e, portanto, em um estágio de colaboração bastante ativo.

“Houve aumento de confiança entre os participantes com o passar do tempo”. Para que o trabalho em grupo possa se desenvolver, é necessário que a comunidade cultive a confiança mútua. O desenvolvimento das comunidades, originadas a partir de grupos informais que compartilham valores e objetivos semelhantes, permite a conquista dessa confiança (FREEMAN, 2000). Apesar de mantida por uma iniciativa formal (a *Zope Corporation*), a Zope.org desenvolveu-se a partir de iniciativas de voluntários, que se candidatam freqüentemente para fazer parte da comunidade de desenvolvedores, o que proveu caráter totalmente informal para a entrada e convivência de membros na comunidade. Isso garantiu alteração do comportamento de seus membros e a intensificação da colaboração na comunidade, com uma média de 4,30 para esse item.

“A comunidade ficou mais coesa com o passar do tempo”. A coesão da comunidade deve-se à elevação da confiança e à intensificação da colaboração. Com média 4,30, idêntica à nota anterior, verifica-se total correlação entre as duas.

“Houve aumento de rivalidade entre os membros com o passar do tempo”. A média de 1,70 para essa variável indica haver pequenos indícios de rivalidade no grupo, mas insignificantes, dado o estágio

em que a comunidade Zope.org se encontra, ou seja, em plena atividade, quando grande volume de negociações e discussões ocorre (WENGER, 1998).

Conceito 3: Participação dos líderes na Comunidade de Prática virtual Zope

O objetivo neste item é analisar como a participação dos líderes contribui para a colaboração na comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Qual sua avaliação da participação dos líderes nos projetos da comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando maior participação).* As respostas e notas médias obtidas estão abaixo.

“Liderou e moderou eficazmente as questões da comunidade”. – A média de 3,76 para este item e de 4,00 para o item **“Fez aumentar o interesse dos membros da comunidade em participar dela”**, permite inferir que os líderes da comunidade Zope.org estão muito mais próximos do conceito de Lévy (1998), que se refere aos mesmos como animadores da inteligência coletiva dos grupos e como guias para o processo de aprendizagem individual. Eles auxiliam nos processos de pesquisa, seleção e organização da informação, além de integrar e formar grupos para discussão tarefas. Entretanto, alguns dos membros estão insatisfeitos com a atuação de sua liderança, o que pode ser constatado pela nota mínima de 1 (anexo 1).

“Suportou os membros da comunidade em dificuldades técnicas ou de utilização das ferramentas de compartilhamento de informações”. Essas ferramentas têm papel crucial na efetivação da colaboração nas Comunidades de Prática virtuais. A média de 3,97 demonstra que o líder tem papel fundamental para sua continuidade.

“Gerenciou o progresso de tarefas a serem executadas e informou os membros desse avanço”. O item com menor nota foi o relativo ao gerenciamento das tarefas e informação do grupo sobre seu andamento. (2,90). Pode-se inferir que o motivo é a atuação do líder mais como um facilitador que como um gerente nas comunidades virtuais. Uma vez que a responsabilidade é desenvolvida como resultado da confiança mútua dos membros, pode não haver a necessidade de um gerente, nos moldes de uma gestão de projetos tradicional. Para Axelrod (2000), a alteração de comportamento dos membros da comunidade é resultado da troca de experiências e informações entre eles.

Conceito 4: Apoio da empresa à Comunidade de Prática virtual Zope.org

O objetivo neste item é analisar como a colaboração contribui para elevar o apoio das empresas à Comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Qual é o apoio de sua empresa em sua participação na comunidade ZOPE? (As Notas são de 1 a 5, e 5 indica maior apoio).* As respostas e notas médias obtidas estão abaixo.

“O apoio é suficiente” e “O apoio ocorre continuamente” obtiveram a mesma média elevada de 4,09. Parece, portanto, que as empresas para as quais os membros da comunidade trabalham apóiam-nos a participar, na medida em que podem permitir que dispensem horas de seu expediente de trabalho para a comunidade. Eles percebem que suas empresas já incorporaram sua participação na comunidade como parte de seu trabalho. Talvez isso ocorra porque as empresas para quem esses membros trabalham tenham observado que a participação em Comunidades de Prática virtuais traz benefícios como redução da curva de aprendizado, agilidade nas respostas para clientes, redução do re-trabalho e aumento da inovação (LESSER e STORCK 2001).

“O interesse de minha empresa em minha participação parece ter aumentado com o tempo”. A nota média de 3,73 parece demonstrar que ainda há um potencial em relação ao crescimento do interesse das empresas pela participação de seus funcionários em Comunidades Virtuais de Prática.

Verifica-se pelos resultados obtidos que as empresas estão reconhecendo a importância da participação de seus membros em Comunidades de Prática virtuais. Entretanto, é importante salientar que a comunidade Zope.org trata de assuntos relacionados ao interesse dessas empresas que são, provavelmente, clientes ou usuários da *Zope Corporation*, em sua maioria, e têm interesse no desenvolvimento e manutenção dos produtos que adquirem, além de verem na Comunidade uma forma de dar treinamento sem custo a seus funcionários e prover manutenção a seus softwares.

A *Zope Corporation* considera essa comunidade como um ativo, que incorpora valor à organização. A comunidade não somente forma desenvolvedores qualificados, permitindo à *Zope Corporation* recrutá-los para atividades de consultoria, mas também coopera no desenvolvimento do produto, de seu suporte e manutenção. Deve, portanto, ser considerada um ativo organizacional (LESSER e STORCK 2001).

Conceito 5: Reconhecimento da participação nas Comunidades de Prática virtuais e colaboração

O objetivo neste item é analisar como a colaboração contribui para elevar o reconhecimento da participação na Comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Como sua participação na comunidade ZOPE é reconhecida por sua empresa? (As Notas são de 1 a 5, e 5 indica maior reconhecimento)*. As respostas e notas médias obtidas estão abaixo.

Em se tratando de comunidades virtuais, o reconhecimento da participação dos membros é muitas vezes uma forma de estímulo que as organizações utilizam para elevar a contribuição de seus funcionários em suas comunidades virtuais. Entretanto, a Zope é um caso diferenciado porque as empresas nas quais os membros da comunidade trabalham reconhecem a necessidade de estimular a participação de seus funcionários em um portal que não é da empresa, mas que trata de um assunto de seu total interesse. Isso pode ser inferido por meio das respostas aos itens abaixo analisados:

“Minha participação foi reconhecida na minha avaliação de performance”. A nota média de 4,22 é reflexa do ganho de performance que as empresas nas quais os membros trabalham obtêm com sua participação na comunidade.

“Minha participação foi compensada pela minha empresa” (promoção, aumento de salário, etc.). Muitas organizações oferecem incentivos para que os membros de suas comunidades colaborem e ofereçam contribuição on-line, segundo Terra (2002). A nota média de 3,80 mostra que muitas das empresas materializam o reconhecimento da participação de seus funcionários, estimulando a continuidade e o incremento de sua contribuição para as comunidades da Zope.org, mas há ainda um potencial para maior reconhecimento.

“Meus colegas de empresa reconheceram que a comunidade ajudou meu conhecimento”. O alto reconhecimento por parte dos colegas (média de 3,91) pela participação dos membros na comunidade Zope.org indica também que os mesmos que valorizam a prática podem participar também ou sentir-se estimulados a participar da comunidade.

Uma ressalva a ser feita diz respeito à presença de valores extremos nos resultados deste item. Para todos os itens, o mínimo foi 1 e o máximo 5, o que pode significar que, apesar de muitas empresas reconhecerem e compensarem os funcionários por sua participação na comunidade, ainda há outras que não reconhecem esse valor.

Conceito 6: Ferramentas nas Comunidades de Prática virtuais e colaboração

O objetivo neste item é analisar como as ferramentas de colaboração contribuem para elevar a colaboração na Comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Como cada uma dessas ferramentas o ajudou a alcançar seus objetivos (As Notas são de 1 a 5, e 5 indica a que mais ajudou a alcançar os objetivos)*. As respostas e notas médias obtidas estão abaixo.

Ferramentas	Nota média
Arquivos	4,70
Mensagens	4,60
Lista de Associados	4,10
Notícias	4,00
Bate Papos	3,80
Outros	3,80
Calendários	3,00
Enquetes	2,70

A nota média de 4,60 para as Mensagens demonstra que esse é um item muito valorizado pela comunidade. Essa valorização reflete a utilização de ferramentas apropriadas e específicas, como o gerenciador de e-mail da MailMan, obtido de uma outra comunidade virtual, cujo produto também foi desenvolvido em código aberto. Para Zhang e Watts (2003), as mensagens podem conter grande parte do repertório da comunidade.

A sinergia desenvolvida pela Zope com outras corporações que adotam a mesma filosofia (valorização do trabalho a partir das Comunidades de Prática virtuais e da utilização de código aberto) permite a utilização de ferramentas de colaboração, sem custo de aquisição para as corporações que estimulam a participação de seus funcionários.

Quando se comparam as notas médias atribuídas às ferramentas, verifica-se que a colaboração síncrona não é tão valorizada como a assíncrona. A ferramenta de Bate-Papos obteve nota 3,80, enquanto o e-mail obteve quase a nota máxima.

Em termos de recursos mais avançados, verifica-se apenas a existência de áreas de armazenamento de conteúdo compartilhado, possível pelo fato de a *Zope Corporation* comercializar um gerenciador de conteúdo e disponibilizá-lo para os membros da comunidade utilizarem. A nota para esse recurso foi a mais elevada (4,70), comprovando o valor que a comunidade atribui ao recurso. Os arquivos podem ser

utilizados como ferramentas de gestão do conhecimento porque integram o conhecimento do fator humano com repositórios calcados na tecnologia (HANSEN *et al.* 1999).

Não se verificam, entretanto, outros recursos como administração e configuração dinâmica de grupos de trabalho; fóruns com serviço de notificação de resposta automática; áreas de detecção e criação de grupos de discussão; agendas públicas e privadas; administração de formulários e pesquisas.

Pode-se inferir, conforme alega Boticário (2004), que são as necessidades da comunidade que determinarão as ferramentas a serem adotadas. O desenvolvimento da Zope.org pode caminhar para a comunicação em rede com outras comunidades e, portanto, requerer a utilização de recursos compartilhados, mas isso dependerá de suas necessidades.

Conceito 7: Objetivos alcançados na Comunidade de Prática virtual Zope

O objetivo neste item é analisar como a colaboração contribui para o alcance dos objetivos dos membros da comunidade. Para tanto, foi feita a seguinte pergunta: *Como a participação na comunidade ZOPE o ajudou no alcance dos objetivos abaixo? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados).* As respostas e notas médias obtidas estão abaixo:

“O compartilhamento de conhecimento me ajudou no desenvolvimento de novas idéias para melhores produtos, serviços, etc. sem ter de reinventar a roda”. A alta nota média de 4,30 explica-se pelo que foi relatado por Lesser e Storck (2001) e que se aplica ao caso da Zope.org: “A comunidade leva o desenvolvimento do software para o mundo real e as pessoas discutem o que o software faz ou o que poderia fazer”.

“Melhorou o relacionamento com cliente”. A média de 3,70 explica-se porque os membros compartilham problemas semelhantes e conseguem obter soluções mais rápidas para os clientes. Entretanto, há potencial para melhorar esse item.

“Racionalizou o trabalho (redução de custos), aumento de produtividade do(s) projeto(s)”. A média de 4,10 revela que os membros têm consciência sobre o impacto dos benefícios que a comunidade traz para a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

“Permitiu a utilização de recursos descentralizados (diferentes cidades, estados, países, etc.)”. A nota média de 4,20 revela que a comunidade percebe a virtualização da Comunidade como uma forma de elevar a colaboração entre os membros e de otimizar suas habilidades.

“Estimulou a aprendizagem”. 4,10 de média refere-se ao reconhecimento de que há uma curva de aprendizagem sendo reduzida e conseqüente reconhecimento dos profissionais. Isso pode estar sendo percebido pelos membros na forma de elevação de sua produtividade e premiações como mobilidade na carreira e salário, além de reconhecimento de sua importância.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste item, concluímos sobre o papel da colaboração para alterar fatores e conceitos das Comunidades de Prática e transformá-las em Comunidades de Prática virtuais.

O compartilhamento de informação dentro da comunidade Zope, como meio de se produzir aprendizado formal, dissemina-se continuamente dentro das fronteiras de cada uma das comunidades Zope.org e também por meio de suas fronteiras. O que mantém o grupo coeso é a necessidade de saber o que outros membros já conhecem para reduzir o tempo de aprendizado e melhorar a qualidade de seu trabalho (LESSER e STORCK 2001).

Nota-se também uma grande convicção com que discutem o tema⁵ da comunidade. Essa paixão contribui não somente para a exploração da experiência alheia (PÓR 2000), mas também para maior cooperação na comunidade e para o desenvolvimento dos profissionais.

Quanto à **origem da Zope.org**, não se distingue das demais comunidades formadas por empresas que conseguiram perceber o valor que as mesmas trariam para seu negócio e tomaram a iniciativa de formar Comunidades de Prática. A origem não voluntária por parte dos membros que participam fere um dos princípios da Comunidade de Prática tradicional que seria a emersão voluntária. O surgimento voluntário é, entretanto, apenas uma recomendação dos autores que tratam do assunto, para que a comunidade se sustente a partir de laços pré- estabelecidos e da confiança já desenvolvida em um grupo informal.

⁵ Durante o processo de coleta de dados, os questionários foram enviados, utilizando-se a ferramenta Excel. Por não se tratar de um “software livre” alguns membros recusaram-se a respondê-lo.

O caso da Zope.org demonstra, entretanto, que as Comunidades de Prática virtuais diferem das tradicionais pois prescindem de uma origem informal e, apesar de nascidas por meio de uma iniciativa formal, conseguem, graças a intensa colaboração, estabelecer vínculos informais e confiança entre seus membros, que permitem a espontânea convivência, típica de uma clássica Comunidade de Prática.

A colaboração também permite que Zope.org amplie seus laços com membros de outras comunidades. Nesse sentido, pode ser vista como uma grande rede de comunidades interessadas em um tema, mas que também se relacionam externamente na busca de cooperar com outras comunidades. Alguns exemplos são as comunidades Plone e Phyton, com as quais podem realizar, conjuntamente, ações concretas que modificam as organizações para melhor e as ajudam a chegar mais rapidamente a seus objetivos (AYRES, 2001).

Outro aspecto que diferencia a Zope.org de grupos de trabalho convencionais é a **indeterminação do tempo de vida da comunidade e, muitas vezes, dos projetos**. O tempo depende da necessidade identificada por seus membros e a colaboração é que mantém a comunidade viva e ativa (WENGER 1998). A virtualidade e a ausência de cronogramas rígidos altera a dinâmica de trabalho tradicional, substituindo-a pela eficiência e o reconhecimento pelo grupo de uma missão comum, que se realiza com mais eficiência, independente de prazos, baseado nas trocas regulares e mútuas de informação.

O **atuação do líder** também difere em relação aos grupos de trabalho convencionais, pois, para seus membros, ele tem o papel de gerenciar os projetos, mas isso significa estimular a participação, a aprendizagem e a cooperação do grupo, atuando como guia e facilitador (LÉVY 1998).

Em relação à **colaboração** propriamente dita, a cooperação é visível na comunidade, pois seus membros demonstram que, além de absorver conteúdo, também contribuem. Boticário (2004) ressalta que a possibilidade de interagir com o conteúdo acrescentado, por meio da resolução de problemas propostos pela comunidade, é uma das vantagens da colaboração.

Um aspecto a ressaltar é que, durante a observação do comportamento da comunidade, constata-se que a contribuição ocorre somente se alguém solicita informação. Nesse caso, muitos membros dispõem-se a responder⁶.

É possível inferir que a adoção mais intensiva de uma **ferramenta de colaboração** síncrona – como Bate-Papos poderia alterar esse quadro, gerando a inserção de novos assuntos na comunidade, por iniciativa dos membros e não apenas para responder às demandas. Outra consequência dessa adoção seria a otimização do tempo dos membros envolvidos, pois a comunicação síncrona tende a diminuir o tempo de respostas dos membros. Nesse sentido, constata-se que a Zope.org tem as ferramentas necessárias para alcançar seus objetivos, mas poderia incentivar a adoção de algumas delas, a fim de otimizar a utilização de seus recursos.

A Zope.org **aprende** por meio da colaboração, dentro e através de suas fronteiras, utilizando um *design* de aprendizagem que considera o que quer aprender e quem deseja incluir em qual momento e em qual projeto. Há na comunidade acessos restritos a micro-comunidades, responsáveis por projetos individuais e cujas fronteiras são delimitadas a alguns membros. Há, entretanto, outros espaços públicos que ampliam a rede de seus membros.

Analisando-se vários fatores que caracterizam as Comunidades de Prática em seu sentido clássico, do ponto de vista de uma comunidade virtual, identifica-se que a colaboração entre os membros altera a dinâmica do grupo, contribuindo para elevar o conteúdo abordado, o conceito de coordenação e liderança, a forma de aprender, a necessidade de novas ferramentas de colaboração, bem como a definição de tempo e espaço de trabalho apropriados e comportamento do grupo.

O **apoio organizacional** das empresas clientes da *Zope Corporation* à participação de seus funcionários na comunidade Zope.org evidencia que algumas já perceberam o valor da colaboração de uma Comunidade de Prática on-line para melhorar seu desempenho. As respostas mais rápidas para seus clientes e soluções para seus problemas alteram seus custos e receitas, evidenciando o resultado de apoiar seus funcionários na cooperação com outros membros da comunidade.

Neste trabalho, utilizamos o caso da Zope.org para demonstrar como os fatores que tipicamente interferem em uma Comunidade de Prática sofrem alterações quando analisados em uma Comunidade de Prática virtual. Entretanto focalizou-se a percepção dos membros da comunidade. Futuras pesquisas

⁶ Em um tema específico "Psyco", em 28/11/2004, na comunidade Zope.org, 4 pessoas responderam a dúvida de um membro. Nenhum novo tema foi introduzido sem solicitação dos membros.

podem ser sugeridas para identificar medidas que analisem o impacto da virtualização das Comunidades de Prática e do aumento da colaboração sobre a performance das organizações.

Finalmente, há que se ressaltar que as características de cada comunidade não são definidas apenas por sua virtualização ou por definições tecnológicas. O presente artigo pretende oferecer a contribuição

para reflexão de que o conhecimento é gerado por pessoas que integram as comunidades das quais fazem parte. Trata-se, principalmente, de uma questão de interação entre os membros, que talvez requeira repensar não somente a tecnologia, mas também processos, estratégias e objetivos das organizações (REMENYI, 2004).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AXELROD, R. On **Six advances in cooperation theory**. School of Public Policy – University of Michigan, 2000.
- AYRES, B. Os centros de voluntários brasileiros vistos como uma rede organizacional baseada no fluxo da informação. **DataGramZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 2, n. 1.
- BOGO, L. **Criação de comunidades virtuais a partir de agentes inteligentes: uma aplicação em e-learning**. Santa Catarina, Universidade Regional de Blumenau, 2003.
- HALL, H. Exploring knowledge sharing in distributed organisations: report on research in progress. **Proceedings of KMSS 2002**, Nice, France.
- HANSEN, M. T.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. What is your strategy for managing knowledge? **Harvard Business Review**, 77:2, p. 106-116, 1999.
- HERNANDES, C. A.; FRESNEDA, P. S. Main critical success factors for the establishment and operation of virtual communities of practice. Universidade Católica de Brasília (UCB). **Knowledge and IT Management Graduate Program**, Brasília, Brasil, 2002.
- HILDRETH, P. **Communities of practice in distributed international environment**. Department of computer science – University of York – UK, 2000.
- KUAN, Y., GONZALES, R; OLSON, S. **Effects of information presentation on perceived reputation in virtual communities: A Controlled Experiment**. Twenty Fourth International Conference on Information Systems, 2003.
- LESSER, E. L; STORCK J. Communities of practice and organizational performance. **IBM Systems Journal**, V. 40, n. 4, 2001.
- LEVY, P. **A inteligência coletiva**. São Paulo: Loyola, 1998.
- McDERMOTT, R. Nurturing three dimensional communities of practice: how to get the most out of human networks. **Knowledge Management Review**. Fall Edition, 1999.
- MITCHELL, J. **The potential for communities of practice**. Australia: John Mitchell and associates, 2002, p. 102.
- OLIVIERI, L. et alli. **O que são redes**, 2002. Disponível em: http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_oqredes.cfm. Acesso em 08 out. 2003.
- REINHARD, N.; HUMES, L. **Communities of practice for the adoption of open source software** – UKAIS, 2004.
- REMENYI, D. Knowledge Sharing and Collaboration. **Knowledge Cafés – Do it yourself knowledge sharing?** Trinity College Dublin, 2004.
- SCHIFFMAN, L.; KANUK, L. **Comportamento do consumidor**. 6. ed. LTC Editora, p. 27.
- TERRA, J. C. C. **Portais corporativos**. São Paulo, Negócio, 2000, p. 394.
- _____. **Comunidades de Prática: conceitos, resultados e métodos de gestão**, disponível em www.terraforum.com.br. Acesso em 22 nov 2004.
- TREMBLAY, G. **Communities of Practice: Are the conditions for implementation the same for a virtual multi-organization community** – EnANPAD, set. 2004.
- WENGER, E. **Communities of Practice – Learning as a Social System**. System Thinkers, June 1998.
- _____.; SNYDER, W. M. Communities of Practice – The Organizational Frontier. **Harvard Business Review**, Jan-Feb 2000.
- _____. **Communities of Practice: learning, meaning, and identity**. Cambridge University Press, 1998.
- _____. **Situated Learning: Legitimate peripheral participation**. Cambridge University Press, 1991.
- _____. **Cultivating Communities of Practice – A Guide to Managing Knowledge**. Harvard Business Scholl Press, 2002.
- ZHANG, W.; WATTS, S. Knowledge adoption in online communities of practice. **Twenty Fourth International Conference on Information Systems**, 2003.

8. ANEXOS

1.1 Anexo 1: Quadro resumo dos resultados

Conceito	Pergunta	Afirmação	Média	DP	Valor máximo	Valor mínimo
Participação na comunidade	Qual a sua avaliação sobre sua participação na comunidade ZOPE?	A participação enriqueceu minha vida pessoal	3,55	1,03	5	2
		A participação enriqueceu minha vida profissional	4,48	0,67	5	3
		Eu contribuo bastante para a comunidade	3,18	1,36	5	1
		Eu aprendo bastante com a comunidade	4,42	0,71	5	3
		Estou satisfeito com minha participação na comunidade	3,39	1,41	5	1
		Eu gostaria de continuar participando da comunidade	4,55	0,71	5	3
Evolução da comunidade	Qual a sua avaliação sobre a evolução da comunidade ZOPE?	A troca de informações aumentou com o passar do tempo	4,27	0,98	5	2
		Houve aumento de confiança entre os participantes com o passar do tempo	4,27	0,67	5	3
		A comunidade ficou mais coesa com o passar do tempo	4,30	0,64	5	3
		Houve aumento de rivalidade entre os membros com o passar do tempo	1,70	0,64	3	1
Participação dos líderes	Qual a sua avaliação da participação dos líderes nos projetos da comunidade ZOPE?	Liderou e moderou eficazmente as questões da comunidade	3,76	1,25	5	1
		Fez aumentar o interesse dos membros da comunidade em participar da mesma	4,00	1,06	5	2
		Suportou os membros da comunidade em dificuldades técnicas ou de utilização das ferramentas de compartilhamento de informações	3,97	1,05	5	2
		Gerenciou o progresso de tarefas a serem executadas e informou os membros desse avanço	2,85	0,76	4	1
Apoio	Qual é o apoio de sua empresa na sua participação na comunidade?	O apoio é suficiente	4,09	1,33	5	2
		O apoio ocorre continuamente	4,09	1,33	5	2
		O interesse de minha empresa em minha participação parece ter aumentado com o tempo	3,73	1,23	5	2

Conceito	Pergunta	Afirmção	Média	DP	Valor máximo	Valor mínimo
Reconhecimento	Como sua participação na comunidade ZOPE é reconhecida por sua empresa?	Minha participação foi reconhecida em minha avaliação de performance	4,13	1,33	5	1
		Minha participação foi compensada por minha empresa (promoção, aumento de salário etc.)	3,55	1,66	5	1
		Meus colegas de empresa reconheceram que a comunidade ajudou meu conhecimento	3,91	1,35	5	1
Atingimento de objetivos estratégicos e operacionais	Como a participação na comunidade ZOPE o ajudou no atingimento dos objetivos abaixo?	O compartilhamento de conhecimento me ajudou no desenvolvimento de novas idéias para melhores produtos, serviços etc. sem ter que “reinventar a roda”	4,27	0,80	5	3
		Melhorou o relacionamento com clientes	3,70	0,85	5	2
		Melhorou a qualidade do trabalho que desenvolvo	4,30	1,31	5	1
		Racionalizou o trabalho (redução de custos), aumento de produtividade do(s) projeto(s)	4,00	1,30	5	1
		Permitiu a utilização de recursos descentralizados (diferentes cidades, estados, países etc.)	4,18	0,58	5	3
		Estimulou a aprendizagem	4,09	1,28	5	1
Ferramentas	Como cada uma dessas ferramentas o ajudou a alcançar seus objetivos?	Mensagens	4,61	0,50	5	4
		Enquetes	2,67	1,22	5	1
		Calendários	3,06	1,30	5	1
		Notícias	4,00	0,66	5	3
		Arquivos	4,73	0,45	5	4
		Bate-Papos	3,82	1,31	5	1
		Lista de Associados	4,06	1,46	5	1
		Outros	3,85	1,00	5	3

1.2 Anexo 2 – Instrumento de Pesquisa - Questionário

Perfil dos Entrevistados

- 1) Em qual Estado você mora?
- 2) A empresa em que você trabalha é:
 - () Cliente da Zope Corporation (comprou produto Zope e está implantando ou já implantou)
 - () Consultoria que implanta Zope.
 - () Não trabalha em nenhuma empresa e está apenas aprendendo como usar o Zope
 - () Outro?
Qual?
- 3) Há quanto tempo trabalha com Zope?
 - () Menos que 1 ano
 - () De 1 a 2 anos
 - () Mais que 5 anos

Atingimento de objetivos estratégicos e operacionais					
Como a participação na comunidade ZOPE o ajudou no atingimento dos objetivos abaixo? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados)	1	2	3	4	5
O compartilhamento de conhecimento me ajudou no desenvolvimento de novas idéias para melhores produtos, serviços etc. sem ter de “reinventar a roda”					
Melhorou o relacionamento com clientes					
Melhorou a qualidade do trabalho que desenvolvo					
Racionalizou o trabalho (redução de custos), aumento de produtividade do(s) projeto(s)					
Permitiu a utilização de recursos descentralizados (diferentes cidades, estados, países etc.)					
Estimulou a aprendizagem					

Participação na comunidade					
Qual sua avaliação sobre sua participação na comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados)	1	2	3	4	5
A participação enriqueceu minha vida pessoal					
A participação enriqueceu minha vida profissional					
Eu contribuo bastante para a comunidade					
Eu aprendo bastante com a comunidade					
Estou satisfeito com minha participação na comunidade					
Eu gostaria de continuar participando da comunidade					

Evolução da comunidade					
Qual sua avaliação sobre a evolução da comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando objetivos plenamente alcançados)	1	2	3	4	5
A troca de informações aumentou com o passar do tempo					
Houve aumento de confiança entre os participantes com o passar do tempo					
A comunidade ficou mais coesa com o passar do tempo					
Houve aumento de rivalidade entre os membros com o passar do tempo					

Participação dos líderes					
Qual sua avaliação da participação dos líderes nos projetos da comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, com 5 significando plenamente alcançados)	1	2	3	4	5
Liderou e moderou eficazmente as questões da comunidade					
Fez aumentar o interesse dos membros da comunidade em participar dela					
Suportou os membros da comunidade em dificuldades técnicas ou de utilização das ferramentas de compartilhamento de informações					
Gerenciou o progresso de tarefas a serem executadas e informou os membros desse avanço					

Apoio					
Qual é o apoio de sua empresa na sua participação na comunidade ZOPE? (notas de 1 a 5, e 5 indica que o objetivo foi atingido)	1	2	3	4	5
O apoio é suficiente					
O apoio ocorre continuamente					
O interesse de minha empresa em minha participação parece ter aumentado com o tempo					

Reconhecimento					
Como sua participação na comunidade ZOPE é reconhecida por sua empresa? (notas de 1 a 5, e 5 indica que o objetivo foi atingido)	1	2	3	4	5
Minha participação foi reconhecida em minha avaliação de performance					
Minha participação foi compensada por minha empresa (promoção, aumento de salário etc.)					
Meus colegas de empresa reconheceram que a comunidade ajudou meu conhecimento					