

Aprendizagem em comunidades de prática no setor público: ambiente para a troca de conhecimentos cooperação

Clarissa Felkl Prevedello

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Av. Paulo Gama, 110 - Porto Alegre, RS, Brasil
+55 51 3308 3986
clarissa.prevedello@ufrgs.br

Antônio Carlos da Rocha Costa

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Av. Itália km 8 - Rio Grande, RS, Brasil.
+55 53 3293 6901
ac.rocha.costa@gmail.com

ABSTRACT

Communities of practice in the public sector have potential because are environment for sharing knowledge and continuous learning based on technologies. Thus, this paper presents the case study of a community of practice of the Núcleo de Gestão Ambiental Integrada da Reitoria do Instituto Federal Sul-rio-grandense which set out to identify from their stages of development, situations that involving learning in this context. For this, we sought through analysis of the interactions, identify the exchange of knowledge, permeated by situations of cooperation and aided by Information and Communication Technologies. At the end, based from the development stages of community of practice in the public service was identified through the interactions of public servants factors involving the exchange of knowledge permeated by situations of cooperation, placing learning in context analyzed. From this study, it is believed that permeated by the Information and Communication Technologies and by organizing in communities of practice, the public sector can become more and more an environment of permanent learning and open for change, factors that relate directly to an open government, transparent and with direct relationship with the demands of society.

RESUMO

Comunidades de prática no setor público possuem grande potencial, pois, possibilitam por meio do compartilhamento de conhecimentos o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem contínua baseado em tecnologias. Desse modo, este trabalho apresenta o estudo de caso da comunidade de prática do Núcleo de Gestão Ambiental Integrada da Reitoria do Instituto Federal Sul-rio-grandense que se propôs a identificar a partir de seus estágios de desenvolvimento situações de aprendizagem nesse contexto. Para isso, buscou por meio de análises das interações identificar as trocas de conhecimentos, permeadas por situações de cooperação e auxiliadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. Ao final da pesquisa conseguiu-se a partir dos estágios de desenvolvimento da comunidade de prática no serviço público identificar por meio das interações dos servidores públicos fatores que envolvem a troca de

conhecimentos permeados por situações de cooperação, situando a aprendizagem no contexto analisado. A partir deste estudo acredita-se que permeado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação e por meio da organização em comunidades de prática o setor público pode se tornar cada vez mais um ambiente de aprendizagem permanente e abertura para mudanças, fatores que se relacionam diretamente com um ambiente aberto, transparente e com direta relação com as demandas da sociedade.

Descritor de Categorias e Assuntos

D.3.3 [Computers and Education]: Computers use in education – *collaborative learning*.

Termos Gerais

Experimentation, Theory.

Palavras chaves

Comunidades de prática, Setor Público, Troca de conhecimentos, Cooperação, Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

A Nova Gestão Pública (NGP) adota valores contrários a hierarquia, especialização e impessoalidade atribuídos as burocracias modernas [8]. Nesse sentido, surge a necessidade de um forte investimento na reinvenção dos governos para modificar essas disfunções burocráticas e ir em direção a uma administração moderna, aberta, transparente e receptiva à participação dos seus vários parceiros, entre eles, o servidor público, mediador do bem-estar público [7,25]. Sendo assim, o servidor público assume uma nova postura que exige competências totalmente diferentes das que lhes foram ensinadas até o momento o que requer também modificações na forma e no conteúdo dos programas de capacitação.

Desse modo, a mudança é total, tanto nas pessoas como nos governos, que devem ser todos reinventados [1]. Nesse cenário, o investimento em sensibilização e qualificação dos servidores públicos assume extrema importância para que a mudança aconteça, pois, possibilita o compartilhamento dos conhecimentos e o estímulo à criatividade e inovação [25]. Uma tendência é que as empresas públicas criem núcleos de trabalho para gerar novas ideias, que devem fluir para além das barreiras departamentais [4].

Nesse contexto, as comunidades de prática por propiciarem a reunião de pessoas em torno de interesses comuns e compartilhamento de conhecimentos em direção a aprendizagem contribuem para minimizar essa divisão clássica em

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

Conference'10, Month 1–2, 2010, City, State, Country.

Copyright 2010 ACM 1-58113-000-0/00/0010 ...\$15.00.

departamentos por meio da aproximação pela presença virtual [2, 21, 27]. Visto que profissionais atuando isolados não fazem mais sentido, o que é verdadeiramente importante é a formação de grupos humanos interagindo constantemente, seja de maneira pessoal ou por meio de redes ou comunidades [21].

Além disso, a adoção de comunidades de prática no serviço público também pode trazer para esse contexto uma forma de infundir energia nova e paixão ao ensino, pois, envolver-se em uma comunidade de aprendizagem reúne elementos como: as pessoas envolvidas, o propósito em torno do qual elas se reúnem e o processo do qual elas participam, a intersecção desses três elementos resulta em níveis mais profundos de reflexão e capacidade de colaboração [14].

Estudos reforçam que é preciso examinar mais profundamente os modelos e estratégias para capacitar os profissionais para trabalhar de forma colaborativa na gestão pública, pois, somente desse modo pode-se garantir que essa a colaboração gere resultados positivos e efetivos sobre os indivíduos, para a própria organização e consequentemente, para a cidadania e que essa capacitação pode ocorrer centrada na conexão e nas tecnologias de informação [5, 21, 19]. Com isso, tem-se uma oportunidade única para criar uma mudança autossustentável, com uma ampla gama de efeitos tecnológicos, organizacionais, culturais e sociais intimamente ligados [5].

Além disso, o reconhecimento dos núcleos e sua potencial configuração em torno de uma comunidade de prática pode representar para o setor público a possibilidade, do ponto de vista pedagógico de formação permanente por meio da resolução de problemas, assumindo dessa maneira a real dimensão colaborativa por meio do registro, armazenamento e disseminação do conhecimento construído e de como são realizadas as negociações e renegociações de sentidos e significados, além de um registro organizado de trabalhos desenvolvidos e de práticas cotidianas [3, 17,18, 20, 24, 28]. Desse modo, a observação real de como acontece o compartilhamento de conhecimentos em comunidades de prática pode fornecer justamente o ferramental necessário à prática de aprendizagem colaborativa [20].

Desse modo, é importante que os servidores públicos na NGP assumam essa postura de aprendizagem contínua, fator importante que deve permear suas atividades diárias. Nesse contexto, este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa de observação participante que buscou a partir de um estudo de caso da comunidade de prática do Núcleo de Gestão Ambiental da Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (NUGAI/Reitoria/IFSul) por meio do compartilhamento de conhecimentos e troca de experiências auxiliadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) analisar as interações para identificar as trocas de conhecimentos permeadas por situações de cooperação que caracterizam a aprendizagem nesse contexto, procurando situar dessa maneira o trabalho dos servidores públicos também como um processo de aprendizagem contínua apoiado pelas TICs. A comunidade de prática foi acompanhada durante dois anos (maio de 2013 a abril de 2015) e as interações foram documentadas em busca de elementos que caracterizam no compartilhamento de conhecimentos as trocas de conhecimentos marcadas por situações de cooperação que levam a aprendizagem realizadas nesse contexto específico do serviço público.

Para isso, o artigo apresenta primeiramente os conceitos que forma levados em consideração para as análises, comunidades de

prática e seus estágios de desenvolvimento e os fatores envolvidos no compartilhamento de conhecimentos, para depois, analisa-los na situação real por meio da observação participante e estudo de caso.

2. COMUNIDADES DE PRÁTICA

O conceito já amplamente utilizado de comunidades de prática como reunião de pessoas em torno de um interesse comum ganhou um novo impulso diante das TICs, pois, têm incentivado uma colaboração mais profícua e fomentado o aparecimento de novos tipos de trabalho colaborativo [21, 23].

Por comunidade de prática entende-se a reunião de pessoas informal e contextualmente por interesses comuns no aprendizado e, principalmente, para a troca de informações e conhecimentos que quando postos em prática auxiliam na busca de soluções e das melhores práticas promovendo o aprendizado do grupo [27,30]. Essa aprendizagem se dá pelas interações regulares em torno do compartilhamento de um interesse sobre um assunto ou problema [27]. Nesse contexto, as comunidades de prática emergiram como um conceito influente para promover o conhecimento, tanto individual como em grupo, dentro de um sistema de aprendizagem social e possuem três elementos fundamentais que as caracterizam: um 'domínio' da atividade ou do conhecimento que cria um sentimento de identidade comum e proporciona o engajamento mútuo dos membros, uma 'comunidade', ou seja, quem são os membros que se preocupam com o domínio por meio da negociação de uma empresa mista e uma 'prática' compartilhada e desenvolvida por meio de um repertório compartilhado pelos membros da comunidade [12, 27].

Em resumo, o engajamento mútuo se refere à quantidade e ao padrão de interações que os indivíduos se envolvem mutuamente. Dessa maneira, é estabelecendo um compromisso, ilustrado pelos laços que unem os indivíduos e através dos quais se envolvem em uma empresa mista, ou seja, um propósito ou objetivo unificador, um empreendimento conjunto que uma cria responsabilidade mútua e dá coerência as ações [27]. O repertório compartilhado pode ser definido como o resultado das duas características anteriores e pode se estabelecer formalmente, por meio de formulários, procedimentos, ferramentas, entre outros, ou informalmente, por meio de conceitos, histórias, jargões, etc [27]. É o repertório que a traça a história do engajamento mútuo da comunidade. De acordo com essas características, uma comunidade de prática é um lugar onde existe uma identidade e um rico repertório compartilhado (interesse comum, tema, organização) [15]. Nesse sentido, uma abordagem concreta para facilitar a aprendizagem coletiva é a noção de uma comunidade de prática [19].

Sendo assim, o conceito de comunidade de prática com o advento das TICs é baseado na colaboração que se dá pelo compartilhamento de objetivos que ocorre não somente para o trabalho colaborativo, mas também para realizar uma troca cognitiva, a fim de atingir metas que não poderiam ter sido atingidas individualmente [21]. Outros objetivos incluem o aproveitamento processos adequados para semear propostas coletivas de interesse em uma tentativa de ir além da perspectiva individual das iniciativas [21].

Nesse sentido, o conceito de comunidade de prática tem suas raízes na tentativa de entender a natureza social da aprendizagem humana inspirada pela antropologia e teoria social [28]. Desse modo adota uma perspectiva construtivista no campo da

aprendizagem organizacional, localizando o aprendizado na relação entre a pessoa e o mundo, visto que, os seres humanos são pessoas sociais em um mundo social. Sendo assim, a aprendizagem não pode acontecer separada das atividades da vida dos indivíduos, visto que é inerente à natureza humana e que ocorre, em boa parte, fora das escolas formais, portanto, pode ocorrer também em campo, na prática de trabalho e com o auxílio das tecnologias [11, 26, 28]. Um dos mais proeminentes *affordances* de tecnologias educacionais é que eles suportam ambientes de aprendizagem autênticas, situando assim tarefas de aprendizagem no contexto de situações do mundo real [9].

2.1 Componentes estruturais: o domínio, a comunidade e a prática

Devido à variedade de formas que uma comunidade pode se organizar, para ser definida e identificada como tal é necessário que sua estrutura seja moldada em torno de três elementos fundamentais: o domínio (*the domain*), a comunidade (*the community*) e a prática (*the practice*) [30].

O domínio é responsável e a atividade ou conhecimento que cria o sentimento de identidade comum que se forma pela interação contínua entre as pessoas. Pertencer a uma comunidade de prática implica em estabelecer um compromisso com o domínio, que diz respeito a uma competência compartilhada e distingue os membros de outras pessoas. Esse domínio não é necessariamente algo reconhecido como expertise fora da comunidade. Em uma comunidade os membros valorizam suas competências coletivamente e aprendem uns com os outros, mesmo que fora do grupo, poucos possam valorizar ou até mesmo reconhecer esses conhecimentos [30].

A comunidade é estabelecida pela busca interesses, dessa maneira, os membros se envolvem em atividades conjuntas e discussões em que ajudam uns aos outros e compartilham informações. Isso permite que os integrantes exponham questões independentemente do nível de conhecimento, tratando todas com atenção o que proporciona o desenvolvendo um clima não só de confiança, mas também desafiador. Desse modo se estabelecem os laços de confiança e engajamento mútuo e como consequência são construídas as relações que permitem o aprendizado de uns com os outros. O estabelecimento dessas relações é o que diferencia uma comunidade de prática de site da internet, a menos que os membros interajam e aprendam juntos. Essa diferenciação é importante, pois, mesmo que os membros tenham muitas coisas em comum, ou seja, estabeleçam um domínio, se eles não interagirem entre si e não aprenderem juntos de modo regular, não formam uma comunidade de prática. A interação não necessariamente representa que os membros trabalhem juntos diariamente, eles podem trabalhar sozinhos, mas devem compartilhar de um espaço comum para se reunir e interagir [30].

A prática tem relação com o desenvolvimento de um repertório compartilhado de recursos: por meio de experiências, histórias, ferramentas, formas de lidar com problemas recorrentes, em suma uma prática compartilhada. A prática requer tempo e interação sustentada e o desenvolvimento de uma prática compartilhada pode ser mais ou menos autoconsciente. A prática pode definir que conhecimentos compartilhar, documentar e desenvolver. Pode também definir o modo de organizar as atividades de aprendizado, as formas de acesso ao conhecimento persistido, as normas, os projetos assumidos e as fontes de conhecimento. Isso tudo contribui para que a comunidade se torne intencionalmente uma

fonte de conhecimento para seus membros e também para outros que passam a se beneficiar destas habilidades.

A combinação dos três elementos, domínio, comunidade e prática é o que constitui uma comunidade de prática, mas é por meio de seus estágios de desenvolvimento que ela se desenvolve ao mesmo tempo em que é cultivada [27].

2.2 Estágios de desenvolvimento

Os diferentes estágios são caracterizados pelos diferentes níveis de interação e os diferentes tipos de atividades entre seus membros. O modelo de desenvolvimento fornece uma direção para se entender o desenvolvimento de uma comunidade de prática. Tratam-se de etapas que podem tipicamente ocorrer, desse modo, podem haver variações nas maneiras como as comunidades as experimentam [30]. Os estágios em comunidades de prática são: potencial, união, maturação, ativo e transformação. Na Figura 1 são representadas as suas características principais e um gráfico com o nível de energia e visibilidade ao longo do tempo.

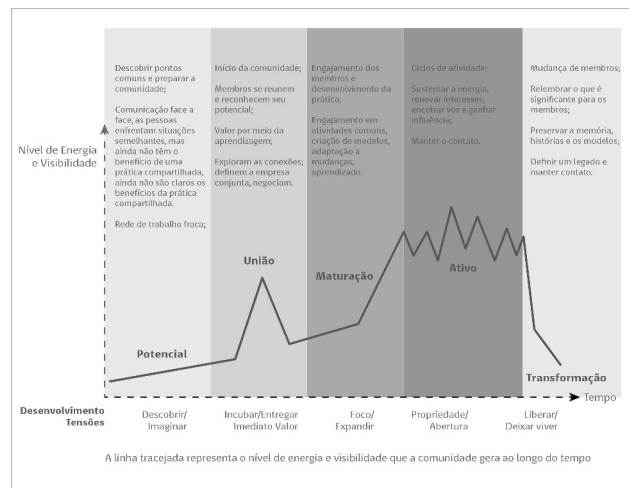


Figura 1. Estágios de desenvolvimento em comunidades de prática

2.2.1 Estágio potencial

Embrião da comunidade, já apresenta alguns elementos de uma comunidade desenvolvida e por isso tem potencial de se tornar uma. Acontecem as primeiras relações, que também podem ocorrer face a face. Existe uma rede imprecisa de pessoas com questões e necessidades similares. É o estágio em que as pessoas precisam se encontrar para descobrir uma causa comum e se prepararem para se organizar como uma comunidade. Os membros já começam a ver seus próprios problemas e interesses como formadores da base da comunidade e os relacionamentos já apresentam uma perspectiva de comunidade em potencial. O senso de domínio compartilhado começa a se desenvolver. A partir desse momento surge a necessidade de interações mais sistemáticas, gerando o interesse. [30].

2.2.2 Estágio de união

Marco inicial da comunidade, momento em que as pessoas estão unidas por meio da identificação de interesses comuns e lançam a comunidade. Sendo assim, os membros já conseguem buscar valor no engajamento em atividades de aprendizagem, iniciando as práticas e a percepção do senso de comunidade [30]. A

comunidade é oficialmente lançada e começam a ser hospedados eventos, embora a construção da comunidade já foi iniciada com a rede na fase de planejamento. Neste momento, se tornam cruciais atividades que permitem aos membros construir relacionamentos, confiança e uma consciência de seus interesses e necessidades comuns. O fator principal a ser considerado é gerar energia suficiente para a união da comunidade, diretamente relacionado com seu sucesso, pois, as comunidades prosperam quando os membros encontram valor em participar. Essa fase demanda tempo para seu desenvolvimento, pois, é necessário que as pessoas realmente confiem umas nas outras e dessa maneira, compartilhem o conhecimento que é verdadeiramente útil. As comunidades que oferecem valor para seus membros têm uma boa chance de sobreviver [30].

2.2.3 Estágio de maturação

A comunidade começa a assumir as responsabilidades de sua prática e como consequência, cresce. Uma vez que uma comunidade demonstra a sua viabilidade e o seu valor, ele pode crescer rapidamente. Mas não é apenas o crescimento físico que desafia a comunidade, as mudanças ocasionadas pelo compartilhamento de conhecimento e o desenvolvimento de um corpo abrangente de conhecimento expande as exigências sobre os membros da comunidade, tanto de tempo como no âmbito de seus interesses, por consequência, ocorre um aumento no tempo que os membros devem dedicar aos assuntos da comunidade. Nessa fase é observado o ajuste de padrões por parte dos membros e a definição de uma agenda de aprendizagem. As características de uma comunidade de prática ficam claras: engajamento em atividades conjuntas, criação de modelos e desenvolvendo compromissos e relacionamentos. Nesse momento, as organizações podem aproveitar para sistematizar o processo de aprendizagem compartilhada na comunidade de prática [30].

2.2.4 Estágio ativo

A comunidade já é uma realidade na organização, plenamente ativa e estabelecida. Desenvolve-se por meio de ciclos de atividades, desse modo é necessário por parte dos membros meios para manter e sustentar energia, renovar interesses, educar novatos, bem como encontrar uma voz e ganhar influência. A questão principal é como sustentar a sua dinâmica através das mudanças naturais na sua prática, os membros, a tecnologia e a relação com a organização [30]. Nesse estágio manter o frescor e vivacidade requer energia e atenção.

2.2.5 Estágio de transformação

É caracterizado pela dispersão natural causada pelo tempo da comunidade. Pode ocasionar uma quebra e/ou do desinteresse em um dos três elementos (domínio, comunidade e prática), ou seja, é quando a comunidade se dispersa por viver fora de sua utilidade, provocando mudanças nas pessoas [30]. Nesse momento, as organizações devem deixar que as pessoas se distanciem, mantendo contato e definindo um legado, pois, mesmo as comunidades mais saudáveis chegam a um fim natural.

3. APRENDIZAGEM: TROCA DE CONHECIMENTOS E COOPERAÇÃO

Comunidades de prática a rede torna-se um local eficaz para a realização de experimentos em trabalho colaborativo, em que a tecnologia se torna um meio para projetar o grupo de trabalho e apoiar os processos de gestão organizacional, permitindo: (1)

compartilhamento de documentos, (2) realização de conferências, (3) trabalhar o tempo de forma mais eficaz, (4) criação de documentos que respondem a novos problemas da organização, e (5) tornar a experiência pessoal parte da experiência da organização [21]. Em termos gerais, o conhecimento pode ser dividido em duas categorias principais, conhecimento tácito e explícito [10, 13] e as duas categorias de conhecimento estão presentes nas comunidades de prática.

O conhecimento explícito é o que pode ser explicado, articulado, codificado e armazenado sem muita dificuldade, toma a forma de documentos e artefatos tangíveis que podem ser expressos em palavras, línguas, diagramas e fórmulas, são os relatórios, procedimentos operacionais padrão e manuais [10, 13, 16]. Por isso, pode ser codificado, representado e compartilhado de modo assíncrono pela leitura e estudo de documentos [16].

O conhecimento tácito é caracterizado por conceitos e experiências intangíveis e não pode ser explicitamente descrito, seu compartilhamento se dá de forma síncrona, por exemplo, por meio de discussões [16]. É contextual, obtido por meio da experiência, como no caso da profissional e também por relatos de vida, observação, reflexão e emoções, é altamente pessoal, o que torna difícil articular ou compartilhar com outras pessoas [10,16]. Por isso, para que o conhecimento tácito se torne tangível são necessárias ferramentas e técnicas para que os indivíduos sejam capazes de descobrir e compartilhar esse conhecimento tácito com os outros, criando assim, um conhecimento amplamente aceito [10].

Nesse sentido, muitos esforços no passado se concentraram em extrair e capturar o conhecimento explícito, pois é muito mais fácil de manusear e compartilhar em comparação com o conhecimento tácito, mas em contrapartida, nos últimos anos, estudiosos têm destacado continuamente a importância do conhecimento tácito para as organizações e feito esforços para alavancar seu enorme potencial [10]. Por isso, as comunidades de prática, por meio de sua dinâmica de participação em que cada colaborador pode expressar o seu saber e assim construir repositórios de informação, compartilhar experiências, testar novas ideias, aprimorar processos e encontrar novas soluções que contribuam para a resolução de problemas e para a construção de conhecimento têm sido muito utilizadas para apoiar práticas e processos e recuperar a informação, explicitá-la e armazená-la nos repositórios da comunidade [16], transformando dessa maneira o conhecimento tácito em explícito e tornando-o acessível.

Desse modo, uma comunidade de prática é uma estrutura dentro da qual os membros mostram grande autodeterminação na sua capacidade de contribuir para a prática e assumir a responsabilidade coletiva para a gestão do conhecimento necessário. A colaboração procurada através de uma comunidade de prática implica na autorreflexão profissional e um diálogo entre os colegas com o objetivo de melhorar a prática profissional e desenvolvimento organizacional e o objetivo é a troca de experiências através do compartilhamento de propostas e projetos e criação de novos conhecimentos [21]. De alguma forma, os diferentes contextos profissionais colocam a necessidade de desenvolver uma cultura profissional baseada na colaboração e na institucionalização das mudanças, isto é, uma cultura em que os elementos essenciais tomados em consideração incluem a comunicação, o trabalho compartilhado, o intercâmbio de práticas profissionais, coletivo reflexão e busca de soluções para problemas comuns [21].

Nesse contexto, Wenger [27] propôs uma abordagem diferente sobre a tradicional gestão do conhecimento, que se baseia na tentativa de capturar o conhecimento existente dentro dos sistemas formais, tais como bancos de dados, mas ao contrário, se baseia no entendimento da dinâmica envolvida nas comunidades de prática. Nesse sentido, uma comunidade de prática é baseada em um tipo de dinâmica do ‘saber’ que faz a diferença na prática exigindo a participação de pessoas que estão totalmente engajadas no processo de criação, refino, comunicação e uso do conhecimento [26].

Desse modo, a aprendizagem em comunidades de prática pode ser definida como coletiva, mais especificamente como ‘aprendizagem interativa entre as partes interdependentes’, também chamado de ‘concertação’ (*concertation*) [19]. A ‘concertação’ é um processo de diálogo ativo entre as diferentes partes interessadas que trabalham em conjunto para desenvolver uma proposta unificada ou foco comum em termos de visões, objetivos, pontos de vista, as ações concertadas são a construção de componentes em conjunto para projetar-se em um futuro coletivamente [19]. A aprendizagem que leva a uma ação concertada caracteriza-se por: convergência de objetivos, critérios e conhecimentos, levando a expectativas mútuas mais precisas e a construção de relações de confiança e respeito; co-criação de conhecimento necessário para entender as questões e práticas; e uma mudança nas práticas, normas e procedimentos decorrentes do desenvolvimento das questões de compreensão mútua [19]. Essas variáveis do processo de colaboração fornecem as características pelas quais a formação e as atividades de uma comunidade de prática podem ser avaliadas [19].

Para Pan et al. [15] é importante diferenciar o compartilhamento de conhecimentos da troca de conhecimento, pois, a primeira pode acontecer também em sentido único, enquanto que a troca de conhecimentos indica uma relação recíproca. O compartilhamento de conhecimento pode ocorrer da mesma forma que a transmissão, ao passo que a troca de conhecimento ocorre a nível diádico, mas, a troca de conhecimento é um componente do compartilhamento de conhecimentos [15]. Por isso, ao entender como acontece o compartilhamento de conhecimentos em comunidade de prática, pode-se entender também especificamente como acontecem as trocas de conhecimento presentes nesse compartilhamento que se dá por meio de relações diádicas, ou seja, identificar que a troca de conhecimentos está acontecendo em nível diádico relaciona-se diretamente com a aprendizagem em comunidade de prática. O compartilhamento de conhecimentos em comunidade de prática pode ser agrupado em três categorias: fatores sociais, fatores cognitivos e fatores técnicos [15].

Fatores sociais, relacionam-se com as motivações relacionais e intrínsecas, motivadores individuais incluem o altruísmo, a reputação, identificação e compromisso e os fatores relacionais incluem interações sociais, confiança, reciprocidade e justiça; os fatores cognitivos estão diretamente envolvidos nas trocas de conhecimento, pois, afetam o conhecimento, a linguagem compartilhada e a qualidade do conhecimento; finalmente, fatores técnicos referem-se ao sistema *on-line* que oferece suporte para o compartilhamento de conhecimentos [15]. Essas variáveis, quando tomadas em conjunto representam fatores relacionados a três blocos de construção fundamentais da comunidade de prática: o usuário e sua comunidade (fatores sociais), o conhecimento (fatores cognitivos) e a tecnologia subjacente (fatores técnicos) [15].

Sendo assim, semelhante a outros sistemas de gestão do conhecimento as comunidades de prática enfrentam o desafio do compartilhamento de conhecimentos, pois, estudos observaram que a noção de que basta construir o sistema que a interação acontece não é bem a verdade para o compartilhamento de conhecimentos [15]. Existem também estudos que mostraram que comunidades sem comunicação fora do ambiente virtual possuem uma relação entre seus membros virtualmente mais frágil do que nas organizações tradicionais, o resultado são laços fracos que desencorajam a participação voluntária e, portanto, deixam de estimular as pessoas a compartilhar conhecimento [15]. Entre as razões pelas quais as pessoas não compartilham conhecimento estão: não estão motivados para compartilhar e não veem os benefícios pessoais no compartilhamento; temem perder superioridade e apropriação do conhecimento [15].

O compartilhamento de conhecimentos é alavancado pelas TICs, incluindo blogs, wikis, fóruns, salas de chat e sistemas de pergunta e resposta [15]. A infraestrutura tecnológica típica de uma comunidade de prática é o fórum, em que o conteúdo é organizado em tópicos e os tópicos incluem tópicos que incluem mensagens e discussões levantadas nesses lugares, ou seja, os membros postam informações para um segmento adequado, e outros membros podem responder ou comentar sobre o *post* [15]. Sendo assim, criação e troca de conhecimento são identificados como a marca das Comunidades virtuais.

As atividades típicas de criação de conhecimento comunidades de prática se dão da seguinte maneira: Primeiro, são escritos posts iniciais e criativos que buscam fornecer comentários construtivos para o início da discussão, desse modo, a troca de conhecimentos normalmente ocorre na forma de pergunta-e-resposta, pois, a dinâmica da troca segue com os pós comentários a esse post inicial que é muitas vezes mais detalhado e geralmente é seguido de um comentário breve [15]. No entanto, um comentário, mesmo que breve, não deve ser descartado como não tendo nenhum valor, pois, é importante ao adicionar um conhecimento que se tenha uma indicação de resposta para uma atividade, independente se de confirmação, aprovação, apoio ou falta de aprovação. Portanto, tanto um comentário com conteúdo técnico e um comentário que indica apoio, confirmação ou até desapoio, são trocas de conhecimento. O processo de troca de conhecimento é também uma parte do processo de criação do conhecimento, pois, essa discussão entre os membros, incluindo aprovações e reprovações, manifesta um processo de co-criação de conhecimento que está além da criatividade individual [15].

Desse modo aprendizagem se dá pela realização de significados, em um processo de interação dinâmica entre os membros da comunidade, e não sobre as partes, conteúdos ou dispositivos. A importância da aprendizagem não está nos meios, mas no contexto em que a aprendizagem ocorre em sua interação social [29]. Piaget [18] descreve esse mecanismo de interação social chamando-o de cooperação presente em cada uma das condutas do homem em sociedade, elas supõem com efeito duas espécies de interações que a modificam de fora e são dissociáveis uma de outra, a interação entre sujeito e objeto modifica e é evidente que cada interação entre sujeitos individuais modificará os sujeitos uns em relação aos outros. Desse modo, cada relação social constitui, por seguinte, uma totalidade nela mesma, produtiva de características novas e transformando o indivíduo em sua estrutura mental. Desse modo, da interação entre dois indivíduos existe um todo constituída pelo conjunto das relações entre os indivíduos, há pois continuidade e, definitivamente, a totalidade que não diz

respeito a soma de indivíduos, nem de uma realidade superposta aos indivíduos, mas de um sistema de interações modificando os indivíduos em sua estrutura [18].

Wenger [29] também descreve que a aprendizagem ocorre por meio dessa tensão entre dois indivíduos, em que um começa a puxar o outro. Define essa forma de aprender assim como interação entre competência social e experiência pessoal. Uma relação dinâmica de duas vias entre as pessoas e os sistemas de aprendizagem social em que participam e combina com a transformação pessoal e evolução das estruturas sociais [29].

Para Piaget [17] também existe uma relação de tensão e o elemento motor da interação social é o mecanismo de equilíbrio, responsável por solucionar as visões diferentes que os integrantes de um grupo possuem frente à solução de um problema, os conflitos sociocognitivos que, juntamente com a equilíbrio, mobilizam e forçam as reestruturações intelectuais e o progresso cognitivo dos sujeitos. Nesse sentido, a aprendizagem pode ser percebida também como um tipo particular de trabalho cooperativo [17]. Para Costa [3] não existe distinção entre cooperação e colaboração, pois, as duas possibilidades podem ser englobadas em um único termo situação de cooperação, mas, pode-se adotar a definição simples dada por Piaget, ou seja, cooperar é co-operar (operar em conjunto). Essa filosofia educacional vem evidenciar quando se atribui projetos a um grupo eles incentivam a sinergia entre os membros do grupo, pois, como metodologia, a aprendizagem colaborativa é destinada a ser um processo de aprendizagem que enfatiza os esforços de cooperação [24].

Em resumo, as interações entre os sujeitos são o resultado da inserção em um sistema de relações com outros sujeitos construindo um mundo de significações, ou seja, a interação se dá entre os membros da comunidade que cooperam, ou seja operam em conjunto, trocando informações, habilidades, conhecimentos e comportamentos [3, 11, 29].

4. AS TROCAS DE CONHECIMENTO E COOPERAÇÃO NA COMUNIDADE DE PRÁTICA DO NUGAI/REITORIA/IFSUL

A metodologia utilizada para a pesquisa foi qualitativa por meio da observação participante feita a partir da convivência com o grupo pesquisado, a comunidade de prática do NUGAI/Reitoria/IFSul, constituída por atores sociais que interagiram nesse grupo singular. As observações se deram à medida que a comunidade foi evoluindo, ganhando energia e visibilidade por meio de suas interações durante dois anos que foram avaliadas para identificar as situações de troca de conhecimentos e cooperação, possibilitando a delimitação de situações de aprendizagem em comunidades de prática no serviço público. A observação foi sistematizada nas seguintes etapas: (1) Aproximação do ambiente da pesquisa e apresentação da proposta e (2) Observação das trocas e cooperação na comunidade.

4.1 Aproximação do ambiente da pesquisa e apresentação da proposta

O início da pesquisa se deu pela introdução da pesquisadora no NUGAI/Reitoria/IFSul. Isso se deu devido a percepção por parte de um membro da gestão do IFSul do interesse da pesquisadora/servidora do IFSul pelo domínio compartilhado pela comunidade, gestão ambiental. Após as primeiras interações com o grupo, a

pesquisadora tomou conhecimento de seus objetivos e preliminarmente a iniciativa foi identificada como uma comunidade de prática, pois, reunia elementos característicos de uma comunidade de prática: (1) formação de uma equipe multidisciplinar a partir da iniciativa dos próprios membros de intervir em uma realidade com o auxílio da aprendizagem procurando transformar conhecimento tácito em explícito; (2) reunião em torno de um domínio compartilhado, gestão ambiental; e (3) identificação dos elementos característicos de uma comunidade de prática, o domínio, a comunidade e prática, conforme detalhado a seguir:

A iniciativa para a criação de uma equipe multidisciplinar partiu preliminarmente da necessidade no contexto em que estavam inseridos os servidores da implementação de ações de gestão ambiental, a partir disso, os servidores foram em busca de conhecimentos que fundamentassem essas ações, elaborando dois estudos [15, 27, 30]. Os estudos serviram de base para criação do Núcleo. Desse modo, pode-se perceber que desde o início os membros tinham a preocupação em desenvolver o domínio de conhecimentos, comprovado inclusive pela transformação de conhecimento tácito em explícito [10, 13, 16]. A partir dessa iniciativa, servidores de diferentes setores, cargos e formações foram reunidos, em torno desse domínio, o que por consequência, gerou um grupo multidisciplinar em busca desse interesse comum.

Sendo assim, a preocupação com gestão ambiental configurou-se como o domínio (temática/conhecimento) de interesse comum que permitiu que os integrantes participassem da comunidade, independentemente do nível de conhecimento sobre a área, recebendo a atenção devida e gerando um clima de confiança e desafio. Esses laços de confiança e engajamento lançaram a semente para o compartilhamento de conhecimentos.

Sendo assim, o ponto de partida para a pesquisa e início das análises foi a identificação do grupo como uma comunidade de prática, pois trata-se de uma união de pessoas em torno de um interesse comum reunidas regularmente para interagir sobre um determinado assunto e desenvolver práticas em torno desse domínio [15,30].

Do mesmo modo, os elementos característicos de uma comunidade de prática já estavam sendo desenvolvidos no NUGAI/Reitoria/IFSul, pois, o grupo já estava interagindo desde o início de 2011 puderam ser identificados, conforme segue:

Domínio: interesse em questões relacionadas ao meio ambiente, gestão ambiental e servidores selecionados de diferentes setores com formações e conhecimentos de diferentes áreas (multidisciplinaridade).

Comunidade: interação frequente e participação do grupo de pessoas em atividades conjuntas por meio do compartilhamento do interesse comum.

Prática: formação de um repertório compartilhado de recursos, experiências, histórias, ferramentas, formas de resolver problemas recorrentes de uma prática compartilhada.

Baseados nesses fatores elencados acima, a formação do Núcleo foi delimitada preliminarmente pela pesquisadora como uma comunidade de prática em potencial formação no setor público. O próximo passo foi propiciando pela inserção da pesquisadora como observadora participante das interações, pois, para a completa identificação de uma comunidade de prática foi necessário acompanhamento do desenvolvimento da comunidade

em ação que possibilitou por meio das análises das interações ao longo do tempo a identificação nos estágios de desenvolvimento baseados em Wenger, McDermontt & Snyder [30] o compartilhamento de conhecimentos para o desenvolvimento do interesse em comum e nesse contexto entender como aconteceram as troca de conhecimentos, ou seja, as situação de cooperação gerando um ambiente de relação recíproca de aprendizagem entre os participantes. Para essas análises foram levados em consideração as três categorias delimitadas por Pan et al. [15]: fatores sociais, fatores cognitivos e fatores técnicos.

4.2 Observação das interações na comunidade de prática em ação

As interações dos participantes se deram de duas maneiras: por meio de uma lista de *e-mails* do grupo e no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle em que foi criado um espaço de interação para o grupo. Por se tratarem de mensagens assíncronas, foram reunidas inicialmente em tabelas que posteriormente foram sistematizadas em gráficos mensais de interação¹ que foram convertidos em um grande gráfico (Figura 2) que possibilitou uma visão geral das dos estágios de desenvolvimento da comunidade ao longo dos 2 anos de interação.

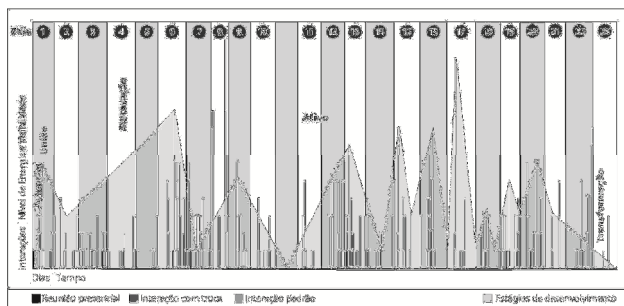


Figura 2. Estágios de desenvolvimento da comunidade de prática NUGAI/Reitoria/IFSul

As interações nos gráficos foram classificadas de acordo com o compartilhamento de conhecimentos, conforme proposto por Pan et al. [15]. Neste artigo serão apresentadas somente de acordo com os dois primeiros fatores: sociais e cognitivos, os fatores técnicos não serão abordados por não se tratarem do foco da análise.

As três categorias de interação foram identificadas nas análises da seguinte maneira:

¹ Os gráficos de interação apresentados a seguir foram desenvolvidos levando em consideração a frequência das interações ao longo do tempo, pois, conforme proposto por Wenger, McDermontt & Snyder [30], isso se converte no nível de energia e visibilidade da comunidade e é uma das características para delimitar os estágios de desenvolvimento em comunidades de prática. Por se tratar de uma análise qualitativa, a ênfase foi dada no tipo de interação, energia, regularidade e na participação dos membros e não na quantidade de interações. A delimitação do número de interações foi importante para a construção dos gráficos e situar as interações no tempo e na frequência em ocorreram, pois, para entender as fases de desenvolvimento da comunidade deve-se entender a regularidade e a energia empenhadas na interação ao longo do tempo.

Fatores sociais: identificados como interações padrão, pois, tratam-se das questões que envolvem relações e motivações intrínsecas para o compartilhamento de conhecimento, ou seja, as comunicações com relação ao andamento da comunidade, como marcações de reuniões, encontros e trâmites burocráticos.

Fatores cognitivos: foram identificados como interação com troca, pois, dizem respeito diretamente as trocas de conhecimento, ou seja, que se propõem a gerar algum aprendizado ou cooperação.

Essa separação se mostrou importante, pois, o primeiro fator, o social, está diretamente relacionado com os laços que vão sendo estabelecidos na comunidade, de confiança, de preocupação e de engajamento, pois, se acontecem, é indicativo de que as pessoas estão preocupadas umas com as outras, se envolvem e proporcionam *feedback* sobre as ações desempenhadas [15, 19, 24, 27]. O segundo, cognitivo, tem direta relação com o objetivo da formação da comunidade de prática, a união do grupo em torno de um tema para aprofundar seu conhecimento e experiência em uma base contínua de interação [15, 19, 26, 27].

As reuniões presenciais foram levadas em consideração somente para relacionar a sua frequência e influência no desenvolvimento da comunidade [15], pois, não são foco da pesquisa, o objetivo é analisar as interações no ambiente virtual.

Conforme pode-se observar no gráfico da Figura 2, o nível de energia e visibilidade em função do tempo envolvido nos estágios de desenvolvimento da comunidade de prática do NUGAI/Reitoria/IFSul estão diretamente relacionados com os propostos por Wenger [27] e Wenger, McDermontt & Snyder [30], identificado o desenvolvimento de uma comunidade de prática durante o período analisado. Conjuntamente com o gráfico dos estágios de desenvolvimento, para este trabalho foram selecionados alguns períodos de interações de acordo com a relevância para as análises das trocas de conhecimentos, cooperação e aprendizagem.

4.2.1 Estágio potencial

Na comunidade do NUGAI/Reitoria o estágio potencial se organizou um pouco diferente da proposta de Wenger (1998) e Wenger, McDermontt & Snyder [30], pois, foi identificado por um período curto de interações. Isso se deu por se tratar de um grupo já existente e por isso, o terreno comum entre os membros já existia e já era suficiente para que eles se sentissem ligados e começassem a enxergar o valor de compartilhar ideias, histórias e técnicas. Uma reunião presencial marcou a retomada de encontros que já vinham acontecendo, mas, é tomado aqui como ponto de partida da comunidade de prática, pois, marcou o início das análises e a entrada da pesquisadora/servidora e de outros membros novos no grupo, estabelecendo assim uma nova identidade.

Esse estágio foi identificado como potencial, pois, conforme já mencionado, ficou claro para pesquisadora a paixão em torno do interesse comum, ou seja, um domínio compartilhado, questões relacionadas ao meio ambiente. Observa-se por meio da Figura 2 (Mês 1) que as interações desde o início já começaram a se estabelecer com frequência, tanto no ambiente presencial quanto do no virtual, sinalizando o interesse. No início, ainda prevaleciam interações padrão, mas, logo em seguida, já começam a acontecer trocas, identificadas pelos trechos transcritos a partir de alguns trechos selecionados dos *e-mails* trocados pelo grupo no período analisado:

P3: Envio anexo a cartilha A3P

P1: A [...] encaminhou para o email do NUGAI um catálogo com diversas especificações de lixeiras. Seria interessante se todos já dessem uma olhada para na próxima reunião decidirmos qual modelo adotar.

Pelo conteúdo dos trechos acima se consegue identificar, pelo tipo de compartilhamento de conhecimento, que inclui fatores cognitivos, a troca de conhecimentos. Conforme proposto por Pan et al. [15], mesmo se tratando de comentários breves, o primeiro agregando um conhecimento técnico e o segundo, um *post* inicial, os dois *posts* enfatizam a troca de conhecimentos, tomada de decisão e resolução de problemas de forma conjunta, característica da cooperação em direção a aprendizagem [3, 11, 29, 17, 18, 24]. Desse modo a paixão já começa a se transformar em algo útil, pois, fez com que os membros já começassem a visualizar os problemas e interesses para formar a base da comunidade [30]. Esse tipo de relacionamentos e o modo como os laços são estabelecidos identifica este estágio como potencial e é o ponto chave para a passagem para o próximo estágio, a união.

É importante ressaltar também que, mesmo com as interações *on-line* apresentando grande energia neste período, também são frequentes as reuniões presenciais. Isso pode ser identificado como resultado do que Wenger [27] e Wenger, McDermontt & Snyder [30] denominam como ainda um fraco reconhecimento dos benefícios da prática compartilhada no ambiente virtual, pois, os encontros face a face ainda assumem uma posição central nas interações. Isso, nessa primeira fase também pode ser identificado como uma tentativa de fortalecer a comunidade, pois, comunidades de prática que conseguem se reunir também fora do ambiente virtual reforçam seus os laços nele, facilitando o compartilhamento de conhecimento e por isso podem possuir relações mais fortes do que as que nunca se encontram presencialmente [15]. Desse modo, a relação presencial é importante, principalmente neste primeiro momento, pois, pode reforçar os laços virtuais. A frequência e energia empenhada nas interações padrão também identifica a preocupação com os aspectos sociais [15].

4.2.2 Estágio de união

O marco delimitado para o início da fase de união é justamente o aumento da energia e frequência de interações com troca desempenhadas pelo grupo, legitimando a construção da comunidade que foi iniciada no estágio potencial, conforme Figura 2 (Mês 1), depois essa energia encontra uma frequência de interações. Nesse estágio fica claro a prevalência dos aspectos cognitivos nas interações, ocasionado pela continuidade do desenvolvimento das atividades de prática colaborativa, que nesse estágio passam a ser realizadas com mais frequência virtualmente, pois, ocorreu apenas uma reunião presencial, diferenciando-se da frequência do estágio anterior, o potencial. Sendo assim, observa-se que já existe o interesse no engajamento em atividades de aprendizagem comuns no ambiente virtual, pois, as atividades práticas estão acontecendo o que contribui para a percepção do senso de comunidade [19, 27, 30]. Os trechos a seguir ilustram as trocas de conhecimentos, situações de cooperação e por consequência aprendizagem nesta fase:

P4: Estava trabalhando no termo de referência para aquisição das lixeiras e percebi que temos problemas com a escolha que fizemos [...] Conversei com P1 a respeito desse ponto que verifiquei [...]. Acredito que devemos repensar a escolha desses materiais.

P2: Quanto ao item 1. Pensando rapidamente, penso que [...] lembrando também que trabalharemos na redução de produção do lixo. Quanto ao item 2. Vamos repensar...

P5: Concordo que as lixeiras podem ser menores, essas de 50L para o lixo não reciclável até pensava que íamos pedir menores, 50L realmente é muito grande.

P3: Olá, 1- Quem sabe [...] aumentamos a frequência de recolhimento? 2 - Lembro que [...] reciclável, não? Até porque [...].

O primeiro trecho trata-se de um *post* inicial, de acordo com a análise de Pan et al. [15], e como tal é detalhado. O destaque aqui é dado para esse tipo de *post*, pois, se propõe a realizar a troca de conhecimento, embora não termine com uma pergunta, a transcrição de P4 finaliza com um convite para a reflexão.

Desse modo, as trocas de conhecimento que ocorrem são típicas, pois, têm como marco o *post* inicial e a transcrição da continuidade da interação são respostas ao pedido de reflexão, ou seja, uma sequência de troca de conhecimentos pelo grupo. Somente alguns trechos foram descritos, todos tiveram partes suprimidas, pois, mesmo os que eram comentários mais breves, tratavam de termos técnicos, mas, mesmo assim, consegue-se observar claramente a dinâmica da interação apresentada por Pan et al. [15] como atividade típica de criação de conhecimento em comunidades de prática, ou seja, um *post* inicial, mais longo que oferece comentários construtivos para a discussão e convida os outros membros a participarem, seguida de comentários mais breves dos outros membros, mas que mesmo assim, possuem valor para a troca, pois, indicam uma resposta, sendo ela de confirmação, contribuição, apoio, pois, uma simples resposta independente do conteúdo, indica a troca de conhecimentos.

Conjuntamente com a interação com troca descrita em parte nos trechos apresentados, novamente, seguem presentes nos *e-mails* do grupo as interações padrão durante a fase de união, inclusive, alguns dos *e-mails* destinados a interação com troca continham também confirmações de reuniões e recebimentos de arquivos, atitudes que reforçam a energia empenhada para os aspectos sociais do grupo e permitem aos membros a construção dos relacionamentos de confiança e a consciência de seus interesses e necessidades comuns [15]. Fatores que Wenger, McDermontt & Snyder [30] relacionam diretamente com o sucesso da comunidade, pois, as comunidades prosperam quando os membros encontram valor em participar, demonstrado pela confiança que se traduz em compartilhamento de conhecimento.

4.2.3 Estágio de maturação

Pode-se observar que desde o início do estágio já existe uma grande energia de participação, mas ao longo do tempo, conforme Figura 2 (Meses 3 a 6), as interações com troca vão se escasseando, predominando por um determinado período as

interações padrão. Isso pode ter sido resultado do aumento do número de práticas desenvolvidas no período. Esse aumento da demanda resultou em um novo padrão de interação, para que as interações com troca sejam retomadas, muitas vezes é necessária uma reunião presencial. Isso pode ser reflexo direto das exigências ocasionadas pelo aumento das atividades da comunidade, que por consequência, passa a exigir mais tempo de dedicação, o que demandou o ajuste de padrões e a definição de uma agenda de aprendizagem, característicos desta etapa [27,30].

Para o ajuste de padrões e organização de agenda de aprendizagem, nesse período, os membros organizaram as práticas da seguinte maneira: as reuniões presenciais serviram como um momento de organizar as práticas, que são distribuídas para os membros, de acordo com seus interesses e competências, conforme transcrições a seguir:

P3: Caros/as colegas do NUGAI. Reunimos hoje à tarde para discutir a pauta que foi enviada anteriormente por e-mail. Definimos que a próxima atividade será fazer um levantamento de informações para construir [...]. Depois disso, iremos reunir com a [...]. As informações a serem levantadas foram divididas entre os colegas presentes conforme segue: P3 – [...]. P4 – [...]. P1 – [...].

P1: Colegas, seguem os encaminhamentos da reunião do NUGAI realizada hoje:

- Ficou estabelecido que [...]
- As lixeiras maiores para recolhimento dos resíduos recicláveis já chegaram e serão distribuídas da seguinte maneira: [...].
- Será realizada reunião na semana que vem para o juntar o material que [...];
- Com esse material pronto, encaminharemos [...];

Nos trechos transcritos acima, fica claro que existe uma agenda de aprendizagem, ou seja, uma organização de como se desenvolvem as práticas, que se utilizam das contribuições e dos conhecimentos de todos, distribuídas por meio das reuniões presenciais, com o auxílio dos *e-mails* e que os servidores, nesse período, diminuíram a energia das interações *on-line*, pois, estavam se dedicando ao desenvolvimento dessas atividades, mas que, após uma reunião presencial, voltavam a se reunir, seja por *e-mail*, ou novamente por uma reunião presencial para compartilhar as aprendizagens, ou seja cooperar por meio da realização de novas trocas.

Um outro fator que identifica que a comunidade continua ativa e envolvida é que mesmo as trocas, durante esse primeiro período não acontecendo com a energia da fase anterior, a existência das interações padrão, remete que ainda estão presentes os fatores sociais do compartilhamento de conhecimentos, ou seja, continuidade da preocupação com os laços de confiança e compromisso [15, 19, 24, 27].

Neste momento, a comunidade passa por um período importante, pois, pode-se claramente observar, conforme já abordado no trabalho na visão de Sallán et al. [15] a realização de experimentos de trabalho colaborativo que se utilizam da tecnologia como meio para projetar o grupo de trabalho e apoiar os processos de gestão, pois já está permitindo muitas das atividades identificadas pelos autores, como por exemplo:

compartilhamento de documentos e realização de reuniões e conferências, trabalho do tempo para ser usado de forma eficaz e a experiência pessoal começa a se torna-se parte da experiência da organização. Além da agenda de atividades desenvolvida que legitima o compartilhamento de conhecimentos por meio das TICs [30].

A atividade de criação de documentos que respondem a novos problemas da organização [15] assume grande importância nesse período, pois, representa o processo de conversão de conhecimento tácito em explícito [10,13,16]. A atividade pode servir de exemplo para o processo de interação dinâmico entre esses dois tipos de conhecimento, ou seja, pelo aprender fazendo [10, 29]. Desse modo, o conhecimento tácito dos servidores sobre o assunto conseguiu ser convertido em explícito, por meio dos materiais informativos para uma campanha de Educação Ambiental. Como resultado a comunidade começa a assumir as responsabilidades da prática e cresce, tanto no sentido da necessidade de desenvolvimento de conhecimento, mas principalmente em relação às exigências sobre os membros da comunidade.

4.2.4 Estágio ativo

Durante o seu estágio de ativo, ilustrado pela Figura 2 (Meses 7 a 22) a comunidade de prática já é uma realidade na organização, plenamente ativa e estabelecida e desse modo passa a se desenvolver por meio de ciclos de atividades, exigindo dos membros meios para manter e sustentar energia em meio as mudanças naturais pelas quais a comunidade passa e mesmo assim, renovar interesses, encontrar voz e ganhar influência [27, 30]. No primeiro ciclo do estágio ativo, Figura 2 (Meses 7 a 10), observa-se uma queda nas interações com troca em relação ao estágio anterior, mas essa queda de energia e depois retomada, vai se repetir durante todo o estágio ativo e serviu para delimitar os ciclos de atividade, pois, trata-se de sua característica típica. Mesmo com a queda nas interações com troca, pode-se observar que segue ainda uma grande energia empenhada em estabelecer as interações padrão, ou seja, os laços continuam a ser nutridos pelo interesse mútuo, preocupação e *feedback*, além disso, as reuniões presenciais no período também são indicativo de que existe o interesse em participar e manter a comunidade de prática unida desenvolvendo a agenda de aprendizagem [15, 19, 24, 29,30]. Para ilustrar as trocas de conhecimento nesta etapa, foram selecionadas duas formas de interação, a primeira que se utilizou do Moodle (Figura 3) e o segunda da lista de *e-mails*, conforme trechos transcritos a seguir.

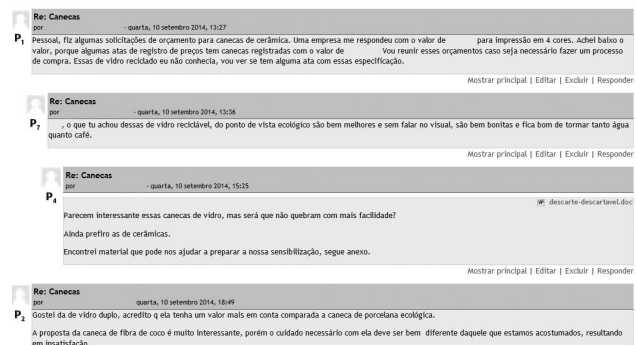


Figura 3. Interações no fórum do Moodle

P5: A de cerâmica é bem mais barata, o problema é que porcelana quebra bem mais fácil, será que não vamos ter muitas "baixas"?

P7: Acho que a de vidro é mais durável mesmo, e tem a questão de ser 'ecologicamente correta'.

P2: Estou com [...] e até onde sei o vidro pode ser reciclado outras vezes, reduzindo o resíduo não reciclável.

Os trechos apresentados dizem respeito a uma parcela da discussão, mas mesmo nessa pequena parte, pode-se observar, além da característica típica da interação para a troca de conhecimentos, por meio de *post* inicial mais detalhado que inclui também conteúdo técnico a discussão segue por meio de perguntas e respostas, troca de conteúdo técnico e participação dinâmica entre os membros [15], isso é verificado tanto pelos posts do fórum quando nas transcrições que do mesmo modo que nas outras atividades. Essa atividade também gerou muita energia para a interação e foi marcado pela dinâmica da cooperação para a resolução do problema [3, 15, 17, 18, 27, 30]. Pode-se observar pela dinâmica da interação que todos estavam empenhados em contribuir e construir um trabalho conjunto e de acordo com as demandas e que inclusive para isso, muitos estavam se empenhando em aprender e trocar conhecimentos com os colegas.

Após um período de ciclos de atividade, as interações com troca diminuem, resultado da aproximação do período de transformação, mesmo assim, o interesse segue, pois, os *e-mails* passam a tratar quase que exclusivamente de trocas padrão, identificando que, mesmo com a eminente saída de alguns membros ainda são foco de interesse do grupo e parte de sua identidade.

De maneira geral pode-se observar durante toda a fase ativa o envolvimento dos servidores em direção a estar sempre envolvidos com a comunidade, seja por meio de interações com troca ou padrão [15].

4.2.5 Estágio de transformação

Neste estágio, a comunidade passa pela dispersão natural ocasionado pelo tempo da comunidade [30]. Por meio da Figura 2 (21, 22 e 23) fica claro a diminuição das interações com troca, embora a preocupação com a comunidade ainda esteja ativa, pela energia nas interações padrão, pode-se perceber que os fatores sociais ainda estão presentes no grupo, pois, mesmo com o planejamento da saída de alguns, eles ainda possuem sendo de identificação, motivação e compromisso com a comunidade. Após, três membros deixam o Núcleo e as análises da pesquisa são encerradas, pois, conseguiu-se fazer uma análise de todos os ciclos de desenvolvimento propostos por Wenger, McDermontt & Snyder [30] e desse modo pode se entender melhor e identificar como aconteceu o compartilhamento de conhecimentos, mais especificamente as trocas de conhecimento [15].

Desse modo, passados dois anos de interação e também motivado pela saída de alguns membros, a comunidade entrou no estágio de transformação. Mas ao contrário do proposto por Wenger, McDermontt & Snyder [30] a saída não foi causada pela quebra e/ou do desinteresse em um dos três elementos (domínio,

comunidade e prática), mas sim, pela necessidade de crescimento intelectual, pois, dois membros foram aprovados no curso de Mestrado e um servidor foi redistribuído para outra instituição.

Mas existiu uma preocupação por parte dos membros em manter a comunidade ativa pela indicação de membros com atitudes e características parecidas, pois, o NUGAI/Reitoria/IFSul já possui uma imagem na Instituição de Núcleo atuante e engajado e os servidores convidados normalmente devem se identificar com essa característica de trabalho.

Desse modo, o NUGAI/Reitoria segue, com a entrada de novos membros. Sendo assim, o mecanismo de compartilhamento de conhecimentos e troca de experiências *on-line* se mantém da (lista de *e-mails* e o Moodle). É importante ressaltar também que o Moodle atuou como peça importante para a manutenção da comunidade de prática neste estágio de transformação, pois, preserva a história da comunidade de prática, ou seja, trata-se de do legado para os novos membros.

5. CONCLUSÕES

Ao final do trabalho, conseguiu-se analisar, a partir das perspectivas dos autores abordados o desenvolvimento de uma comunidade de prática no setor público por meio do estudo de caso do NUGAI/Reitoria/IFSul que se estabeleceu de maneira natural iniciada pela busca pela aprendizagem por meio da união para a construção de um repertório compartilhado de recursos por meio do artigo e do projeto transformando conhecimento tácito em explícito [10, 13, 16] e orientou as próximas práticas serem desenvolvidas e transformando-se no repertório de experiências, histórias e ferramentas que auxiliaram para as situações recorrentes [15, 21, 26]. Esses laços de confiança e engajamento lançaram a semente para o compartilhamento de conhecimentos que foi permeada pelas trocas de conhecimento, cooperação e aprendizagem [3, 15, 17,18, 19, 24, 27, 30].

Por meio dessa participação ativa dos membros a comunidade de prática foi se desenvolvendo, ficou claro por meio da observação participante o envolvimento de cada membro e sua contribuição para o aprendizado por meio do compartilhamento de conhecimentos para o desenvolvimento desse interesse em comum, mas. Por isso, a inserção da pesquisadora no ambiente foi de extrema importância para entender e delimitar especificamente dentro do compartilhamento essa troca de conhecimentos que se estabeleceu claramente mediante uma situação de cooperação entre os membros, ou seja, uma relação recíproca de aprendizagem [3, 15, 17,18, 19, 24, 27, 30].

Sendo assim, a comunidade de prática efetivamente se organizou em torno das atividades propostas em busca de uma maneira de organizar as atividades de aprendizado gerando inclusive uma agenda de aprendizagem que facilitou o acesso ao conhecimento, o estabelecimento de normas e a assumir projetos.

Uma outra característica importante no contexto analisado foi a multidisciplinaridade que contribuiu também para o estabelecimento do domínio, pois, embora o grupo tenha também sido formado por alguns especialistas na área de interesse comum, a competência individual de cada um, independente da área foi valorizada e durante a realização das tarefas [15, 19, 24, 27, 30]. Esses conhecimentos foram reconhecidos pelo grupo que não só aprendeu com a experiência, mas agregou conhecimentos em busca de resultados em comum, característica da cooperação para a aprendizagem [3, 15, 17, 18, 19, 24, 27, 30].

A partir deste estudo acredita-se a utilização das TICs no setor público por meio da organização em comunidades de prática pode modificar o ambiente burocrático e impessoal do setor público e conseguir torna-lo mais próxima de um ambiente de aprendizagem permanente e aberto para mudanças em direta relação com a sociedade.

Sendo assim, acredita-se que este estudo possa ser usado como referencial para identificar, analisar e também guiar o desenvolvimento de novas comunidades de prática no serviço público para que tenham sucesso de maneira que suas atividades estejam afinadas com a gestão pública, pois, mesmo se tratando de um ambiente burocrático pode encontrar maneiras de legitimar as comunidades de prática como um modo diferente de trabalho e aprendizagem permanente e por meio do compartilhamento de conhecimento com a utilização das TICs.

6. REFERENCIAS

- [1] Agune, Roberto. (2014) O Governo do Século XXI. In: AGUNE, Roberto et al. *Dá para fazer: Gestão do conhecimento e inovação no setor público*. São Paulo: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, 2014. p. 22-33. Disponível em: <<http://goo.gl/Zz2gQY>>. Acesso em: 10 nov. 2014.
- [2] Brown, Tim. (2008) Design Thinking. *Harvard Business Review*, p.1-11, June 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/NFrFpa>>. Acesso em: maio 2012.
- [3] Costa, Antônio Carlos da Rocha. (2005) Princípios de um modelo baseado em valores de troca para a avaliação de situações de cooperação. *Renote: Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p.1-11, nov. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/rvxdOV>>. Acesso em: 14 maio 2013.
- [4] Design council. (2011) Design for innovation: Facts, figures and practical plans for growth. 2011. Disponível em: <www.designcouncil.org.uk>. Acesso em: 01 mar. 2012.
- [5] Dunleavy, Patrick et al. *New Public Management Is Dead: Long Live Digital-Era Governance*. (2005) *Journal Of Public Administration Research And Theory*, Oxford, v. 16, n. 3, p.467-494, 15 set. 2005. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <<http://goo.gl/nYrZGX>>. Acesso em: 03 jun. 2015.
- [6] Essinger, Daniel Vieira; SOUZA, Suzana Monteiro da Cunha & SILVA, Leonardo Olsen de Campos. (2012) Projeto para a Implantação da Coleta Solidária (Decreto 5940/2006) na Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Pelotas, 2012. 23 p.
- [7] Evans, Mark. (2013) Participação o social: lições aprendidas da Europa. In: Evans, Mark et al. *Participação Social: textos para discussão*. Antero, Samuel. A. & Salgado, Valéria Alpino Bigonha (orgs.). Editora IABS, Brasília, Brasil, 2013.
- [8] Gonzalez, Reyes; Llopis, Juan & Gasco, Jose. (2013) Innovation in public services: The case of Spanish local government. *Journal of Business Research*, v. 66, n. 10, p.2024-2033, out. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/8MqWoX>>. Acesso em: 10 abr. 2014.
- [9] Herrington, Jan; Reeves, Thomas C. & Oliver, Ron. (2014) *Authentic Learning Environments*. In: SPECTOR, J. Michael et al (Ed.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. 4. ed. New York: Springer New York, 2014. p. 401-412. Disponível em: <<http://goo.gl/8x9Gfd>>. Acesso em: 26 out. 2014.
- [10] Khuzaimah, Khairil Hizar Md & Hassan, Fadzil. (2012) Uncovering Tacit Knowledge in Construction Industry: Communities of Practice Approach. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, v. 50, p.343-349, 2012. Elsevier BV. Disponível em: <<http://goo.gl/rJxAOr>>. Acesso em: 02 out. 2013.
- [11] Lave, Jean & Wenger, Etienne. (2001) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- [12] McDonald, Jacquelin. (2015) Communities of Practice. *International Encyclopedia Of The Social & Behavioral Sciences*, [s.l.], p.328-331, 2015. Elsevier. Disponível em: <<http://goo.gl/hFpXXU>>. Acesso em: 02 jul. 2015.
- [13] Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka. (1997) *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 19. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 1997.
- [14] Palloff, Rena M. & Pratt, K. (2015) *Lições da sala de aula Virtual: as realidades do ensino on-line*. 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2015.
- [15] Pan, Yonggang et al. (2015) Integrating social networking support for dyadic knowledge exchange: A study in a virtual community of practice. *Information & Management*, [s.l.], v. 52, n. 1, p.61-70, jan. 2015. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.im.2014.10.001. Disponível em: <<http://goo.gl/VvgSR2>>. Acesso em: 02 mar. 2015.
- [16] Paulino, Rita de Cássia Romeiro. (2012) *Comunicação e comunidades virtuais: participação e colaboração*. Florianópolis: Insular, 2012.
- [17] Piaget, Jean. (1976) *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- [18] Piaget, Jean. (1973) *Estudos Sociológicos*. Rio de Janeiro: Forense, 1973.
- [19] Reed, Maureen G. et al. (2014) Building a community of practice for sustainability: Strengthening learning and collective action of Canadian biosphere reserves through a national partnership. *Journal Of Environmental Management*. 145, p. 230-239, dez. 2014. Elsevier BV. Disponível em: <<http://goo.gl/j9aYgp>>. Acesso em: 02 out. 2014.
- [20] Ribeiro, Ricardo. (2011) O Trabalho como Princípio Educativo: algumas reflexões. *Saúde e Sociedade*, v.18, supl.2, p. 48-54, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18 s2/07.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2015.
- [21] Sallán, Joaquín Gairín et al. (2012) Review of Knowledge Creation and Management Processes Through Communities of Practice in Public Administration. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, Barcelona, v. 46, p.2198-2204, fev. 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/pb6kyg>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- [22] Souza, Susana Monteiro da Cunha. (2012) *Implantação da Coleta Solidária (Decreto 5940/2006) na Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense*. 2012. 16 f. Monografia (Especialização) - Curso de Administração Pública e Gerência de Cidades, Uninter, Pelotas, 2012.

- [23] Valerio-Ureña, Gabriel & Valenzuela-González, Ricardo. (2001) Redes sociales y Estudiantes universitarios: del nativo digital al informívoro saludable. El profesional de La información, v. 20, n. 6, p. 667-670, nov./dez., 2011. Disponível em: <www.gabrielvalerio.com>. Acesso em: 30 jan. 2013.
- [24] Wachter, Renee M.; Gupta, Jatinder N. D. & Quaddus, Mohammed A. (2000) IT takes a village: Virtual communities in support of education. International Journal Of Information Management, v. 20, n. 6, p.473-489, dez. 2000. Elsevier BV. Disponível em: <<http://goo.gl/XXcITM>>. Acesso em: 02 jul. 2013.
- [25] Wada, Sonia. (2014) Apresentação. In: Agune, Roberto et al. Dá para fazer: Gestão do conhecimento e inovação no setor público. São Paulo: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, 2014. p. 19-21. Disponível em: <<http://goo.gl/FO5aa0>>. Acesso em: 10 nov. 2014.
- [26] Wenger, Etienne. (2007) Communities of practice: a brief introduction. 2007. Disponível em: <<http://wenger-trayner.com/theory/>>. Acesso em: 9 abr. 2014.
- [27] Wenger, Etienne. (1998) Communities of practice: Learning as a social system. Systems thinker, v. 9, n. 5, p. 2-10, 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/3yGa9X>> Acesso em: 15 fev 2013.
- [28] Wenger, Etienne. (2011) Comunidades de prática: Cognición y desarrollo humano. 2 ed. Tradução: Genis Sánchez Barberán. Barcelona: Paidós, 2011.
- [29] Wenger, Etienne C. & Snyder, William M.. Communities of Practice: The Organizational Frontier. **Harvard Business Review**, [s. L.], p.139-145, jan./fev. 2000. Disponível em: <<https://hbr.org/2000/01/communities-of-practice-the-organizational-frontier>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- [30] Wenger, Etienne; McDermontt, Richard & Snyder, William M. (2002) Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge. Boston: Harvard Business School Publishing, 2002.