



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA

Aplicação para diálogo sobre Regras de Processos de Negócios “Regra Clara”

Livanio Fernando da Silva

João Carreira de Oliveira e Mello

Orientadores

Renata Mendes de Araujo

Matheus Masseron Sell

RIO DE JANEIRO/RJ – BRASIL

JULHO DE 2015

Aplicação para diálogo sobre Regras de Processos de Negócios “Regra Clara”

Livanio Fernando da Silva

João Carreira de Oliveira e Mello

Projeto de Graduação apresentado à Escola de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovada por:

Renata Mendes de Araujo (UNIRIO)

Mariano Gomes Pimentel

Andréa Magalhães Magdaleno

RIO DE JANEIRO/RJ – BRASIL.

JULHO DE 2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos familiares e amigos. Especialmente ao amigo André Luis Cuzatis Gonçalves pelo incentivo do início ao término deste curso e à amiga Natasha Lago por todo apoio durante esses últimos meses.

João Carreira de Oliveira e Mello

Agradeço aos meus familiares e à minha namorada, que sempre me apoiaram nesta jornada ao longo desses anos.

Aos docentes da UNIRIO/CCET e, de um modo especial, às professoras Geiza Maria Hamazaki da Silva, Heloísa Borges, e Dra. Maria da Graça Rocha, que sempre me acolheram de coração aberto, me apoiando nos momentos mais difíceis desta jornada.

Aos amigos que obtive durante esse tempo, em especial Rafael de Oliveira e Jefferson Ferrão, que sempre estavam disponíveis para discutirmos as matérias que cursamos.

Livanio F. Da Silva

RESUMO

A reflexão sobre diversos conceitos, tais como democracia eletrônica, Social BPM e Sistemas colaborativos, contribuiu para o desenvolvimento da ferramenta Regra Clara. Tal ferramenta permite a colaboração entre os cidadãos envolvidos em determinado processo de prestação do serviço público.

Este trabalho conduz à constatação de que é possível a criação de ferramentas para dispositivos móveis com essa finalidade.

Palavras-chave: Democracia Eletrônica. Processos de Prestação de Serviços Públicos. Social BPM. Desenvolvimento Móvel.

ABSTRACT

The reflection on many concepts such as electronic democracy, social BPM and the systems for collaborations contributes for development of the Regra Clara's tool. This tool allows the collaborations among citizens involved on some kinds of public services provided.

This work leads to realization that it is possible the creation of tools for mobile applications with this aim.

Keywords: Eletronic Democracy. Public Services. Social BPM. Mobile Development. Collaboration.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. DEMOCRACIA ELETRÔNICA.....	8
3. SOCIAL BPM.....	15
4. PARTICIPAÇÃO ELETRÔNICA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PÚBLICO....	20
5. FERRAMENTA “REGRA CLARA”	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias da informação vem promovendo diversas mudanças na sociedade em geral. Entre elas está a disponibilização de uma quantidade crescente de acesso à informação, resultado da ampliação do acesso à internet e do aumento da capacidade de uso dos aplicativos para dispositivos móveis. Ora, o surgimento de ferramentas para esses dispositivos contribui para obtenção de maior comodidade na vida dos usuários.

No Brasil, ainda hoje, a prestação de serviços públicos é, por vezes, pouco eficiente. Por esse motivo, a expansão de ferramentas para dispositivos móveis visa melhorar e proporcionar maior agilidade no atendimento às demandas dos cidadãos.

Nesse contexto, a democracia eletrônica permite que os indivíduos consigam efetivamente exercer a sua cidadania. Utilizando as tecnologias de informação de modo ativo, os cidadãos deixam de apenas passivamente receber o que o governo oferece e passam a também poder participar e contribuir para a melhoria do que lhes é oferecido.

Além disso, a colaboração entre os envolvidos permite o aprendizado destes no que se refere aos processos organizacionais.

A evolução das Tecnologias da Informação e as dificuldades ainda encontradas na prestação de serviços públicos no Brasil motivaram a construção de uma ferramenta que auxiliasse nesta tarefa. A ferramenta “Regra Clara” foi desenvolvida através de um formalismo chamado SBVR com o intuito de apresentar as regras de processos aos cidadãos, permitindo o diálogo entre estes e as instituições. Ademais, possibilita que os cidadãos discutam entre si sobre as regras de processos apresentados, compartilhando opiniões e experiências próprias.

A apresentação prévia dos processos e das regras dos processos organizacionais sobre o funcionamento permite que o cidadão saiba o que pode solicitar, quando e como fazê-lo. Desse modo, a ferramenta permite que a instituição melhore a sua forma de prestação de serviço, tornando a comunicação com a sociedade e a disponibilização de informações mais eficientes.

Organização do texto

O presente trabalho está estruturado em capítulos e, além desta introdução, será desenvolvido da seguinte forma:

- Capítulo 2: Apresenta o conceito de democracia eletrônica, breve histórico sobre o que é e seus objetivos.
- Capítulo 3: Descreve o Social BPM, seu histórico e seus objetivos na gestão de processos de negócios organizacionais.
- Capítulo 4: Descreve a participação eletrônica na prestação de serviços públicos e os diálogos sobre as regras de negócio (conceito SBVR).
- Capítulo 5: Apresentação da ferramenta “Regra Clara”, sua arquitetura, suas funcionalidades e o experimento realizado.
- Capítulo 6: Considerações finais, assinalando as contribuições da pesquisa e sugerindo possibilidades de aprofundamento posterior.

2. DEMOCRACIA ELETRÔNICA

2.1. O que é a democracia eletrônica?

Ao longo do tempo, surgiram diversas definições para democracia eletrônica (eDEM). Com a expansão e ampliação da tecnologia de informação e comunicação (TIC), vários pesquisadores vêm realizando estudos para a maior compreensão e aplicabilidade da eDEM no nosso cotidiano. A definição adotada neste trabalho é: “Democracia Eletrônica é o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por qualquer ator político – governo, sociedade civil, políticos, candidatos, cidadãos – para aumentar as possibilidades democráticas de um sistema político institucional vigente.” (HACKER; VAN DIJK, 2000).

De acordo com as evoluções que aconteceram nesse cenário de eDEM, ainda existe um risco de que a evolução tecnológica venha a agravar a disparidade social entre cidadãos e os governos (CASTRO, 2006, p. 326). Ainda que existem inúmeras incertezas e desafios quanto aos impactos do uso da tecnologia de informação, é certo que a democracia eletrônica pode atingir seus objetivos desde que continue a ter como o foco principal o cidadão.

Com o surgimento e a evolução de novas Tecnologias de Informação e Comunicação, principalmente a Internet, começaram a surgir muitas discussões sobre a revitalização do conceito de prática democrática. Surgida há cerca de 2500 anos na Grécia Antiga, a democracia foi se modificando seguindo os passos da evolução da humanidade, de forma que, hoje em dia, com os novos espaços gerados pela Internet, pode ser manifestada de forma diferenciada. O cidadão, por meio dessas novas tendências tecnológicas, consegue participar mais ativamente. Assim, eDEM consiste na criação de processos e mecanismos de discussões, a partir de um diálogo entre o cidadão e o Estado, para se chegar a uma política de decisões na qual a participação popular se torna mais real em termos práticos.

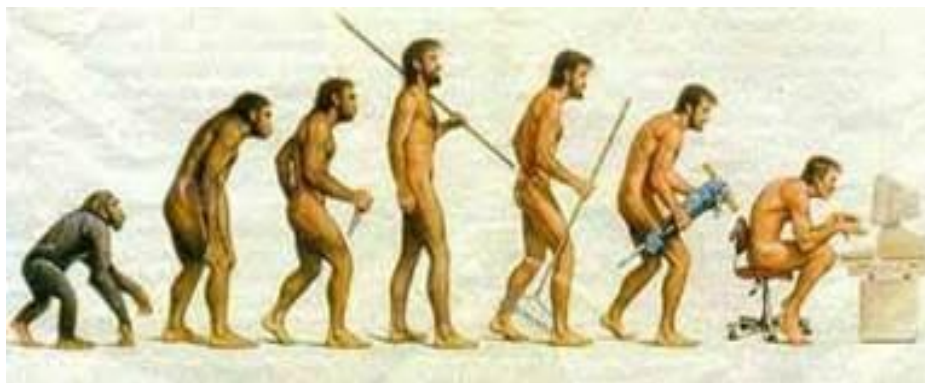


Figura 1 – Evolução do homem-tecnologia.

Disponível em: <<http://www.portalconscienciapolitica.com.br/ciber-democracia/>>. Acesso em: 24 jun. 2015.

As novas tecnologias que surgem estão, desse modo, reinventando o fazer democrático. Com as novas ferramentas de participação popular, os cidadãos podem, de forma mais eficiente, colaborar com o poder público e acompanhar suas ações, que ganham maior transparência proporcionada, sobretudo, pela *web*.

2.2. Objetivos da democracia eletrônica

A eDEM visa à participação massiva e ativa da sociedade para com o governo. Em tudo que envolve a sociedade (serviços prestados e representações), a sociedade precisa estar presente e de forma que consiga interagir. Governo ou setores que pretendem fazer uso da democracia eletrônica devem considerar o cidadão, que, além de responsabilidades, possui direitos e deseja exercê-los. Por esse motivo, deve haver rapidez, transparência e melhoria da comunicação entre essas partes.

Muitas vezes, a comunicação entre o governo e o cidadão não se dá de maneira plena. Como exemplo, citamos o fornecimento de informações e serviços no *website* do Departamento da Polícia Federal (<http://www.dpf.gov.br>).

Apesar de o Portal possuir todas as possíveis orientações, muitas vezes, elas se apresentam de forma contraditória, visto que cada um dos membros representantes fornece informações divergentes, particularmente no caso dos serviços oferecidos aos estrangeiros. Por exemplo, para um estrangeiro renovar o visto, precisa realizar agendamento com um

prazo de trinta (30) dias antes da data de expedição do mesmo e, esse agendamento é realizado pelo site da polícia federal, porém, existem momentos em que não há datas disponíveis para realizar agendamento pela internet, deste modo, eles orientam a comparecer ao departamento da polícia federal a fim de obter atendimento, caso contrário, acarretará a multa. Em vários casos, quando isso acontecer, mesmo comparecendo no departamento com todas as provas (informação sobre indisponibilidade da data), ainda eles alegam que apenas te atenderão com agendamento prévio.

Através da eDEM, esse tipo de problema pode ser resolvido, uma vez que será permitida a interação com cidadãos que já passaram pela mesma experiência e também com o próprio Departamento da Polícia Federal.

Com o cidadão como centro de tudo, os serviços públicos tendem a melhorar, pois cada um assumirá uma parcela de responsabilidade, fazendo, assim, com que sejam mais ativos em todo processo.

2.3. Níveis de participação na esfera da democracia eletrônica

Basicamente, ao adotar o tema de eDEM, o objetivo almejado é alcançar a maior participação dos cidadãos nos processos de produção e de decisões políticas.

Para Pimentel e Fuks, a eDEM modifica os modos convencionais de tomada de decisão por meio da intensificação da interação entre o governo e seus governados, da informatização e da agilidade dos serviços prestados (PIMENTEL; FUKS, 2012). A eDEM não trata apenas de melhorar a qualidade dos processos de prestação de serviços, mas também envolve a criação de novos processos e novos relacionamentos entre os governantes e seus governados, estimulando e acelerando o uso das tecnologias de interação social para promover a participação e possibilitar a transparência das ações.

Considerando a evolução das possibilidades de participação, a eDEM foi classificada em cinco níveis de participação, os quais são descritos a seguir.

2.3.1. Primeiro nível da eDEM – Prestação de serviços públicos

Segundo Wilson Gomes, o primeiro nível “é aquele que é representado pelo acesso do cidadão aos serviços públicos através da rede” (GOMES, 2005). Esse pode ser considerado, então, o nível mais básico e que se caracteriza pela disponibilidade das informações e serviços públicos prestados.

Nesse sentido, conforme destaca Silva,

[...] o pressuposto neste grau está alicerçado no fluxo de interação predominantemente de mão única: o governo disponibiliza informações ou torna a prestação de serviços mais eficiente, através do emprego destas tecnologias de comunicação (SILVA, 2005, p.450-468).

Ao alcançar o espaço ciberdemocrático, seja qual for o portal governamental, este não deve se restringir apenas à prestação de serviços públicos. É importante preocupar-se com a ampliação dos meios de informação e conhecimento, além de garantir a interação do cidadão com o poder público.

Na chamada “era digital” – em outras palavras, a nossa era –, é possível ver que, a cada dia que passa, as nossas necessidades crescem de acordo com a tendência tecnológica, seja na rapidez de realização de qualquer tarefa que estivermos realizando, seja no fornecimento dos serviços que recebemos. Portanto, as nossas exigências fazem com que queiramos ser mais ativos e participativos em tudo que nos envolve (tanto nos serviços prestados pelos governos para os cidadãos quanto no repasse das informações).

Um dos meios de interação entre o cidadão e o governo que, devido à grande escassez de uso da tecnologia no Brasil, ainda é utilizado em vários lugares, é a informação presencial, ou seja, o cidadão precisa se locomover até o lugar onde deseja o serviço ou informação para poder obtê-lo. Esse método impõe ao cidadão grande dificuldade, tendo em vista que, a cada nova dúvida que porventura surgir, ele deverá regressar ao posto público. Além disso, o próprio deslocamento pode ser um problema, considerando a distância a ser percorrida para se obter a informação.

Ainda em muitos lugares, parte dos cidadãos adota uma postura passiva diante dos serviços prestados pelo governo. É o que configura este primeiro nível, caracterizado pela mão única, isto é, o governo apenas se preocupa com suprir as necessidades de informações

básicas, serviços e bens públicos aos cidadãos, enquanto o único papel desempenhado por estes é o de receber eficientemente e com rapidez os serviços oferecidos.

2.3.2. Segundo nível da eDEM – Coleta da opinião pública

Este nível trata-se da aplicação de uso das TICs na coleta de opiniões públicas. Conforme ensina Wilson Gomes, “[...] é constituído por um Estado que consulta os cidadãos pela rede para averiguar a sua opinião a respeito de temas da agenda pública e até, eventualmente, para a formação da agenda pública” (GOMES, 2005, p. 219).

Essa etapa mostra que o governo ainda recorre ao cidadão para a sua sondagem, o que não deixa de ser um grande passo na participação pública. Entretanto, isso não garante que, ao coletar a opinião pública, esta será acatada pelo governo, já que este ainda tem o total controle das decisões. É o que comenta Silva (2005, p.450-468): “a coleta não significa necessariamente que esta opinião aferida será plenamente acatada em todos os campos da produção da decisão política”.

2.3.3. Terceiro nível da eDEM – Transparência

Este nível é caracterizado pela transparência e prestação de contas, visando à geração de maior responsabilidade política e possibilita um maior controle popular das ações do governo, desde que todas as informações disponibilizadas possuam uma explicação e uma justificativa.

É importante ressaltar que a publicidade de informações do terceiro nível de democracia digital é diferente da publicidade de informações do primeiro nível, isto é, no primeiro nível, o governo disponibiliza as informações básicas sobre os serviços e a interação é de mão-única. Neste, o grau de democracia é mais elementar, a informação não se preocupa com a demonstração de transparência dos atos públicos. Já na publicidade do terceiro nível de democracia, a informação tem como escopo principal o fortalecimento da cidadania, concentrando energias na configuração de uma esfera governamental disposta a “evitar” a

prática do segredo. Neste caso, a decisão política ainda é desempenhada em última instância pelo Estado.

Neste modelo, há um encaixe mais ou menos adequado entre os fluxos de demanda de explicações, cuja origem é, evidentemente, a esfera civil e a prestação de contas de um Estado, em todos os seus poderes, que se explica aos seus cidadãos (GOMES, 2005, p. 219).

Destarte, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, art. 48) estabelece que os governos executivos municipais e estaduais estão obrigados a disponibilizar em “meio eletrônico de acesso público” seus respectivos atos financeiros, conforme o trecho:

São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos. (BRASIL, 2000)

2.3.4. Quarto nível da eDEM – Participação

Este nível alia os modelos de democracia participativa, deliberativa e representativa. Nele, a decisão política é tomada após as discussões e convencimento mútuo entre o Estado e a esfera civil.

De fato, este quarto nível de democracia consiste na criação de processos e mecanismos de discussão, visando ao convencimento mútuo para se chegar a uma decisão política tomada pelo próprio público, definindo práticas mais sofisticadas de participação democrática. Além disso, requer mais interação democrática baseada no diálogo aberto e livre, no qual os participantes propõem e desafiam reivindicações e argumentos sobre problemas comuns (SILVA, 2005, p. 450-468).

Acerca da democracia deliberativa, Silveirinha (2005) afirma que:

[...] implica uma tomada de decisões políticas baseadas na troca de razões e argumentos, num processo em que todos os cidadãos participam, indo além dos seus interesses pessoais e pontos de vista, a fim de refletir sobre o bem comum. Trata-se de articular formas de diálogo democrático que possam transformar as compreensões que os participantes têm de si mesmos, dos seus interesses e dos interesses dos outros, e desta forma criar as bases legítimas para um consenso democrático em torno das reivindicações em questão (SILVEIRINHA, 2005, p. 7).

Este nível é considerado o maior grau de participação popular, pois retira o cidadão de uma esfera passiva (de consultada) e o coloca como sendo um agente de produção de decisão política juntamente com o governo, deste modo, formado por representantes eleitos pelos cidadãos.

2.3.5. Quinto nível da eDEM – Democracia Direta

Este último nível é representado pela democracia direta. Explicando-o, Wilson Gomes afirma que, neste grau:

[...] a esfera política profissional se extinguiria porque o público mesmo controlaria a decisão política válida e legítima no interior do Estado. Trata-se do modelo de *democracy plug 'n play*, do voto eletrônico, preferencialmente on-line, da conversão do cidadão não apenas em controlador da esfera política, mas em produtor de decisão política sobre os negócios públicos. O resultado do estabelecimento de uma democracia digital de quinto grau seria, por exemplo, um Estado governado por plebiscitos on-line em que à esfera política restaria exclusivamente as funções de administração pública. (GOMES, 2005, p. 219)

Neste modelo de democracia, o nível de representatividade se encontra em extinção. Isso ocorre, pois, nesse grau, todas as políticas podem ser aprovadas diretamente pelos cidadãos por meio dos recursos tecnológicos disponíveis via internet.

Apesar das aparentes grandes vantagens, Silva, citando Moorea, aponta alguns problemas que esse tipo de democracia pode apresentar:

[...] esta forma de democracia a princípio parece muito atraente, contudo a exacerbação de alguns elementos pode gerar um tipo de autoritarismo sustentado pela demagogia ou populismo político. De fato, a democracia digital direta, além de utópica, propicia perigos como um público mal informado, propenso a um novo tipo de populismo tecnológico ou, ainda, poderia gerar uma “democracia de apertar botão”. (SILVA, 2005, p.450-468)

3. SOCIAL BPM – GERENCIAMENTO SOCIAL DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

3.1. Gestão de processos de negócios (BPM)

Antes de falarmos diretamente de Social BPM, vamos lembrar o que é um processo de negócio, sua gestão e suas regras:

Cada negócio é regido por regras e políticas que o norteiam, portanto, as regras de um de negócio não passam das declarações sobre a forma de a empresa fazer negócio. Geralmente, nas empresas, existem diversos tipos de regras que cada adota de acordo com o negócio:

- Regras Quantitativas ou Qualitativas fundamentais: dirigem um negócio desde seu mais alto nível hierárquico. As regras definidas no regulamento da organização encontram-se nesta categoria.
- Regras de Negócios Operacionais para o Gerenciamento Cotidiano Organizacional: aplicadas nas atividades cotidianas dentro da empresa, geralmente costumam cobrir a Regra Business-to-employee (B2E). Como exemplo, podemos citar o caso de uma compra com um valor alto dentro da empresa requer mais de uma permissão e assinatura dos gestores distintos.
- Produção de Missão Crítica e Regras de Produção: Também usado no conceito B2E. Usado mais nos produtos e serviços produzidos pela organização. Como exemplo deste tipo de regra, destacam-se as “Regras de Qualidade de Produtos”.
- Regras de Comércio ou Transacionais: Tratam da interação entre os parceiros do negócio ou entre clientes e consumidores de um produto e dos serviços de uma organização. Como exemplo, a regra que delimita o prazo permitido para detectar uma ordem de compra aplicada à devolução de uma mercadoria.

3.2. Social BPM

Sabe-se que, a cada dia que passa, as ferramentas sociais cada vez mais fazem parte do nosso dia a dia, portanto, a liberdade e o modo da conectividade são de extrema importância para os usuários. A diversificação dessas ferramentas sociais (redes/aplicativos sociais) faz com que os usuários busquem mais liberdades (modo de trabalhar e de interagirem entre si), ou seja, ter acesso em qualquer lugar e a partir de qualquer dispositivo. Vale salientar que a utilização dessas ferramentas agora está presente nas organizações, o que fez com que surgisse o conceito BYOD (Bring Your Own Device). Esse conceito aproveita essa tendência para ampliar a produtividade nas organizações, porém com muitas ameaças e vulnerabilidades. Não vamos entrar nesse tópico para não desviar o foco desse trabalho.

Sobre a evolução na área de BPM, Andréa Magdaleno (2015a), citando Tapscott (2012), afirma que “O Social BPM tem como objetivo conectar processos e pessoas e assim contribui para promover os princípios do mundo aberto: colaboração, transparência, compartilhamento e empoderamento” (TAPSCOTT, 2012).

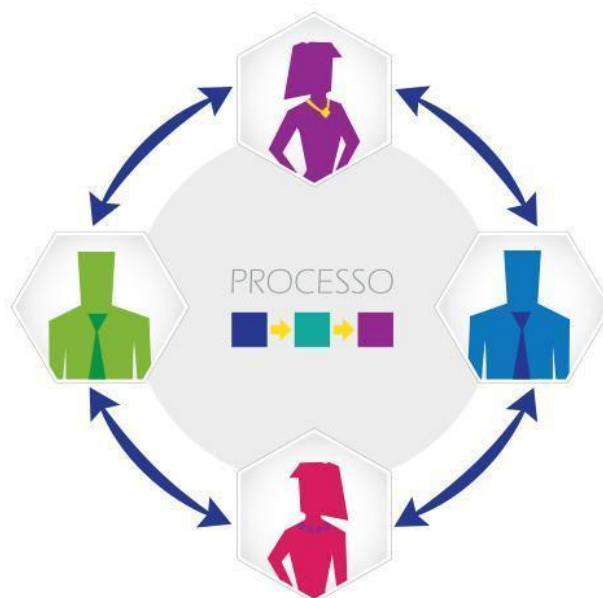


Figura 2 – Interação entre as pessoas e para com o processo

Disponível em: <<http://www.dheka.com.br/social-bpm-processos-de-negocio-colaboracao-e-tecnologia-social/>>.

Acesso em: 25 jun. 2015.

Segundo Fisher (2011 apud MAGDALENO, 2015b),

Social BPM busca integrar os sistemas de informação organizacionais, os sistemas de gerenciamento de processos de negócio (BPMS), as tecnologias sociais (*softwares/mídias sociais*) e os ambientes organizacionais de comunicação e colaboração (Intranets, *e-mail*, redes sociais intraorganizacionais) de forma a ampliar a colaboração entre os executores de um processo.

A ferramenta desenvolvida “Regra Clara”, faz parte da representação da fig. 2, pois, de acordo com essa ferramenta, sempre existe um processo organizacional no meio em que as pessoas se interagem para modelar, compreendendo o mesmo e contribuindo para sua melhoria ao mesmo tempo.

Um dos principais problemas que ocorrem nas execuções dos processos de negócios é a falta de colaboração e interação entre os envolvidos na gestão do processo, como ilustrado nas imagens a seguir.



Figura 3 – Fatores que motivam colaboração em processos

Adaptado do original, disponível em: <http://pt.slideshare.net/andrea_magalhaes/social-bpm-palestraersi2014>. Acesso em: 25 jun. 2015.

Para resolver o problema apresentado na fig. 3, entra a importância de Social BPM. Com o Social BPM, existe um ciclo contínuo de modelagem e melhoria de um determinado processo de negócio, pois sempre existe uma interação colaborativa o que já elimina o problema do “individualismo com apresentado na figura 3”.

Ora, mais uma vez se pode ver que a ferramenta “Regra Clara” ainda continua a ser envolvido dentro dessa caixa de Social BPM. Sempre existe um processo de negócio apresentado e m que os envolvidos sempre poderão participar a melhoria do mesmo através da interação colaborativa.



Figura 4 – Colaboração e gestão de processos

Adaptado do original disponível em: <http://pt.slideshare.net/andrea_magalhaes/social-bpm-palestraersi2014>. Acesso em: 25 jun. 2015.

3.3. Compreensão e comunicação de processos de negócios

Considerando a importância da participação popular nos processos públicos, veremos, agora, como os criadores dos processos públicos podem divulgar os processos de forma compreensível para o cidadão comum.

Como é de se imaginar, é natural que exista uma descrição oficial dos processos a serem comunicados aos cidadãos. Essas descrições acabam sendo muito grandes e de leitura complicada, afinal possuem muitas restrições e condições. Os textos ainda podem conter termos utilizados amplamente pelas pessoas que estão ligadas aos departamentos onde os processos são implantados, mas não são conhecidos pelos cidadãos. Com esses problemas, a comunicação pode não ser eficiente, gerando prejuízos principalmente para seu público-alvo.

Para resolver esse problema, a organização pode criar um modelo do processo e, desse modo, de forma gráfica, facilitar sua compreensão. Ainda assim, somente a apresentação de um modelo pode não ser suficiente para o entendimento do processo, e muitas vezes, pode não apresentar de forma explícita as restrições do processo.

Assim, percebe-se que o conhecimento dessas restrições pode ser fundamental para os cidadãos interessados no processo. Compreendê-las de modo pleno pode vir a ser um facilitador para a participação popular.

A relação que existe entre este contexto para com o Social BPM, como a fig. 4 nos mostra, é que primeiramente existe uma modelagem de processo que é realizada de uma forma colaborativa. Desse modo, todos os entes envolvidos compreendem bem os processos e fazem com que a comunicação também seja clara. Em seguida, partem para uma simulação desses processos modelados colaborativamente e, conseqüentemente, para a sua execução de uma forma dinâmica com acompanhamentos adequados do seu desempenho a fim de realizar melhorias sempre que se julguem necessárias até que se torne um projeto sólido. Como se pode notar ainda na fig. 4, existe um ciclo sobre a execução das atividades; desse modo, percebe-se que, em Social BPM, é utilizada uma modelagem ágil.

4. PARTICIPAÇÃO ELETRÔNICA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

O enfoque desta seção é discutir como melhorar a prestação de serviços públicos, permitindo a maior interação entre o governo e o cidadão. Tendo em vista que o cidadão vem ganhando cada vez mais espaço na interação com o governo, percebe-se que é possível melhorar a prestação de serviços públicos por meio dessa interação.

De acordo com Diirr, Araujo e Cappelli (2011), acredita-se que, ao apresentar seus processos de negócios, a organização pode possibilitar o entendimento sobre as atividades executadas, os produtos gerados, as responsabilidades dos seus funcionários e as regras que regem essa organização. Desse modo, essa iniciativa permite ao cidadão entender o que pode solicitar e como pode ser feita essa solicitação.

É claro que, ao receber as informações de como é um processo de negócio de uma determinada organização da qual se necessita de um serviço, o cidadão pode mais facilmente saber o que pode ser solicitado, quando pode e como pode. Esse tipo de iniciativa permite a maior rapidez na prestação dos serviços para o cidadão, assim como permite melhorar o modo como esses serviços são prestados.

Para o caso da prestação de serviços públicos, vamos citar alguns exemplos de entidades públicas brasileiras. No *site* da DPF (Departamento de Polícia Federal do Brasil, disponível em: <<http://dpf.gov.br>>), é possível ter acesso aos diversos tipos de serviços, como “Emissão de passaporte”, “Emissão de carteira de estrangeiros”, “Concessão/renovação de visto”, dentre outros. Também se podem encontrar os formulários disponibilizados, os requisitos necessários e os passos necessários para usar os serviços. Outra entidade é o MTE (Ministério do Trabalho e Empregos, no endereço: <<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>>). Em seu portal, é possível obter acesso aos diversos tipos de serviços, como “Emissão de Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS”, “FGTS”, dentre outros. Além disso, são também disponibilizados formulários de convênio das empresas e declarações de multas, por exemplo.

Para se atingir o mais alto nível de satisfação de cidadão, o governo deve se esforçar para tentar proporcionar diálogos com os cidadãos. Só desse modo se torna possível descobrir

quais as suas necessidades e exigências a fim de satisfazê-las, permitindo que estes consigam exercer, de fato, seus direitos e deveres. No nível de representatividade, o cidadão consegue exercer suas responsabilidades e seus direitos, pois ele mesmo consegue indicar quem o representa. No Brasil, o voto em urnas eletrônicas é um exemplo desse exercício utilizando as TICs.

Como solução para esses problemas, surge a ideia de o governo tornar o cidadão o centro das atenções e preocupações (COUTINHO, 2000). A tendência é o abandono de modelos de gestão burocráticos e a sua substituição por um novo paradigma, essencialmente na orientação dos serviços públicos para os cidadãos/clientes (PARKER; BRADLEY, 2000). A figura a seguir exemplifica esse novo paradigma, que favorece a relação entre governo e sociedade a partir do uso das TICs.



Figura 5 – Interação de cidadãos com seus representantes por meio de TICs.
Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-94MLQJ/eavndrolopesoliveira.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

Vale salientar que já está sendo visível essa necessidade de colaboração na prestação de serviços públicos por meio de ferramentas para aplicativos móveis (apesar de ser em menor escala). Um exemplo claro disso é foi o fato de a 7ª Vara Criminal Federal de São Paulo/SP ter instituído, em abril de 2015, o uso do aplicativo What's App como complemento do chamado “Processo Cidadão”. O uso dessa ferramenta visa acelerar as comunicações sobre

os atos processuais, a marcação de visitas e de audiências com juízes e as consultas de autos (SÃO PAULO, 2015).

4.1. Aplicação para diálogo sobre regras

Com os avanços tecnológicos vistos nos últimos anos, houve uma drástica expansão no surgimento de novos aplicativos, principalmente para dispositivos móveis. Em consequência disso, as nossas vidas, muitas vezes, se tornam reféns dessas tecnologias. Cotidianamente, é possível encontrar mais pessoas aderindo às novas aplicações que surgem, porém, ao mesmo tempo, nota-se que, na maior parte das vezes, a utilização dessas ferramentas se dá apenas para usos pessoais. Quando são utilizadas para prestação de serviços, normalmente abrangem apenas a direção única, como discutido no segundo capítulo deste trabalho.

Esse panorama de colaboração pode ser entendido da mesma que se analisam os serviços ofertados pelos cidadãos, pois, se o beneficiário não tem como interagir com quem lhe oferta um serviço, dificilmente será possível medir o nível da sua satisfação, isto é, o próprio prestador nunca saberá como está o andamento do seu serviço e, por outro lado, o beneficiário não terá como expressar sua insatisfação, talvez sugerir uma melhora ou até dar um *feedback*.



Figura 6 – Modelo 3C para colaboração.

Disponível em: <<http://elemarjr.net/2012/03/25/o-modelo-3c-de-colaborao/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

O modelo acima (fig. 6) visa demonstrar a importância de um sistema para colaboração. Um sistema onde todo mundo pode opinar, criticar, sugerir melhorias e melhorar a forma como a sociedade pode interagir com tudo que lhe envolve.

Um sistema para colaboração envolve uma participação massiva e ativa da sociedade com os serviços que são oferecidos. Cada usuário poderá interagir com o sistema e com o serviço do seu interesse. Como exemplo prático, mencionamos um sistema para o Detran.

A emissão de uma CNH (Carteira Nacional de Habilitação) envolve vários processos e cenários, desde pagamento de DUDA (Documento Único do Detran de Arrecadação) até a obtenção da CNH. Um dos processos e regras para obtenção da carteira é, obrigatoriamente, apresentar CPF e documento de identidade com foto (RG). Entretanto, supondo o caso de um estrangeiro que não tem RG, mas apenas o passaporte e o RNE (Registro Nacional de Estrangeiros), que também servem como a identidade, como ele poderia saber se é possível ou não a apresentação de um desses documentos para substituir o RG? O objetivo crucial deste trabalho foca em cenários como esse, destacando a necessidade de um sistema colaborativo.

Uma vez que se entenda o que é um sistema para colaboração, volta-se a falar sobre alguns aplicativos que existem e que oferecem esse mecanismo de colaboração para os cidadãos. Ao longo dos anos, foram desenvolvidas diversas ferramentas para colaboração, porém, em grande sua maioria, estas são via *web*, de modo que o usuário precisa de um computador (PC ou *notebook*) para usufruir desse tipo de serviço. Vários *websites* de prestação de serviços (não só públicos, mas também setores privados) utilizam *chats* para interação com os seus usuários. Atualmente, contudo, é mais fácil encontrar pessoas com celulares, *tablets*, *iPods* do que pessoas que tenham um computador em casa, tendo em vista a maior comodidade que esses dispositivos oferecem, utilizáveis em quaisquer lugares. Por esse motivo, percebe-se a necessidade de se desenvolverem aplicativos que possam auxiliar na prestação desses serviços.

4.2. Vocabulário e semântica sobre regras de negócios (SBVR)

Já foram discutidas muitas questões sobre aplicações para dispositivos móveis, seus problemas, seus benefícios à sociedade, *frameworks* e plataformas. Vamos, então, falar de

algumas regras que devem ser seguidas para utilização dessas ferramentas no processo de prestação de serviços aos cidadãos.

Nunca foi fácil a implementação de regras de negócios em sistemas de informação, devido aos modelos que são utilizados para representá-las, que não determinam como efetivamente se deve fazer isso no nosso cotidiano. Portanto, vamos descobrir como funciona a transformação das regras escritas em SBVR em modelos de implementação.

O Business Rules Approach [Ros03b] é um arcabouço conceitual que fornece um conjunto de princípios com objetivo de tornar as regras de negócios um elemento explícito nos processos de desenvolvimento de *software*. A ideia principal desse arcabouço é que as regras de negócios sejam logicamente separadas das funcionalidades e dos dados [BKR0]. Com isso, as mudanças nas regras poderiam ser feitas indistintamente de outros aspectos dos sistemas de informação e, conseqüentemente, os custos para que essas mudanças fossem realizadas seriam reduzidos. Com o passar do tempo, a probabilidade de alteração nas regras de negócios é muito grande, o que facilita a localização e alteração destas.

Em 2007, a OMG (Object Management Group) aprovou a versão 1.0 da especificação da SBVR [BRG, 2011], deste modo, permitindo que as regras pudessem ser expressas na forma da linguagem natural e voltadas para o negócio.

A SBVR é caracterizada da seguinte forma:

- Interpretável em lógica de predicados com uma pequena extensão em lógica modal;
- Baseada em um inglês estruturado para estruturar uma frase de uma regra de negócio;
- Estruturas que permitem sua representação em XML [W3C, 2006], e vocabulário baseado em XMI Schema [OMG, 2005], permitindo um padrão ser usado por ferramentas que suportem o formato SBVR;
- Instancia um meta-modelo no formato MOF [OMG, 2006] capaz de capturar vocabulário e estruturas de regras de negócio, para a integração entre ferramentas, dados e aplicativos.

Como várias linguagens, a SBVR também é baseada no seguinte axioma: “Regras são constituídas de tipos de fatos e tipos de fatos são constituídos de termos”. A Figura 7 ilustra o esquema SBVR adaptado de Raj; Prabhakar; Hendryx (2008). Exemplos de termos são identidade e CPF ou termos do negócio. Tipos de fatos definem fatos incluindo os termos do negócio. “Identidade tem um CPF” e “CPF é um número de identificação no sistema” são exemplos de tipos de fatos. Esse axioma ao mesmo tempo inclui as cores representadas.

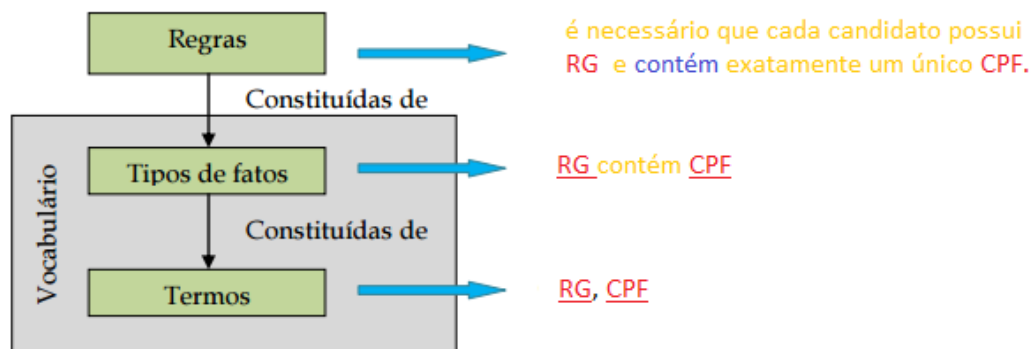


Figura 7 – Modelo do esquema SBVR baseado em Raj; Prabhakar; Hendryx (2008)

A SBVR tem seu conjunto próprio de palavras-chave e terminologias para escrever vocabulários e regras de negócio. Raj; Prabhakar; Hendryx (2008) resumem os seguintes conceitos de SBVR:

- O vocabulário do negócio na SBVR é uma coleção de entidades do negócio (termo), suas instâncias (nome) e relacionamentos (tipo de fato) entre eles:
 Os **Termos**: são nomes ou grupos de palavras que podem ser utilizadas para designar uma entidade do negócio. Por exemplo: banco, investimento bancário.
 O **Nome**: palavras usadas para representar uma instância em particular. Por exemplo: “BB” para representar uma instância de banco, neste caso, Banco do Brasil.
 O **Tipo de fato**: correspondem a sentenças utilizadas para representar os relacionamentos entre os termos. Por exemplo, o tipo de fato “cliente que possui conta é membro” que também pode ser escrito como “cliente possui conta” e “cliente é membro”.
- Cada regra de negócio representa alguma semântica de um artefato do negócio. Um artefato do negócio corresponde a algum elemento tratado pelo negócio como, por exemplo, Item e Pedido. Dessa forma, existirão regras para representar a semântica existente entre estes elementos. A SBVR provê uma estrutura para formular esta semântica a qual é conhecida como formulação lógica (Figura 7). Ela corresponde a uma sintaxe abstrata e independente de linguagem usada para representar o significado de uma regra.

REGRA: cada candidato deve possuir **RG** e contém um **CPF**

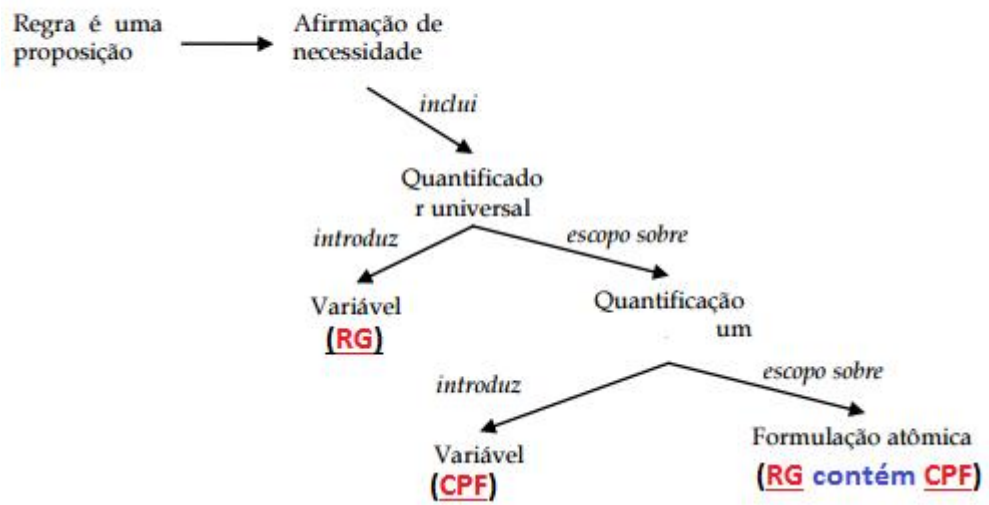


Figura 8 – Formulação lógica de uma regra em SBVR baseada em Raj; Prabhakar; Hendryx (2008)

5. FERRAMENTA “REGRA CLARA”

O uso da ferramenta "Regra Clara", ao apresentar as regras de negócios, auxilia na adoção do segundo nível da democracia eletrônica, referente à coleta de opinião pública. A apresentação dessas regras é baseada em SBVR adaptada para o português. O objetivo da ferramenta é verificar se a apresentação de regras de negócios para cidadão, utilizando uma estrutura de discussão projetada em SBVR, pode promover a compreensão e a discussão entre os participantes sobre todo o processo.

A ferramenta permite que os usuários interajam entre si, de modo que cada um consegue dar a sua opinião sobre o processo apresentado e as regras a cumprir. Ela se enquadraria no segundo nível da democracia eletrônica porque, mesmo que os usuários consigam opinar sobre as regras do processo, o prestador de serviço ainda precisa decidir se realmente vai acatar essas opiniões e aplicá-las. Nas seções posteriores, serão apresentados alguns exemplos do uso da ferramenta em que seus usuários estariam opinando sobre as regras do processo.

5.1. Arquitetura da ferramenta “Regra Clara” (RC)

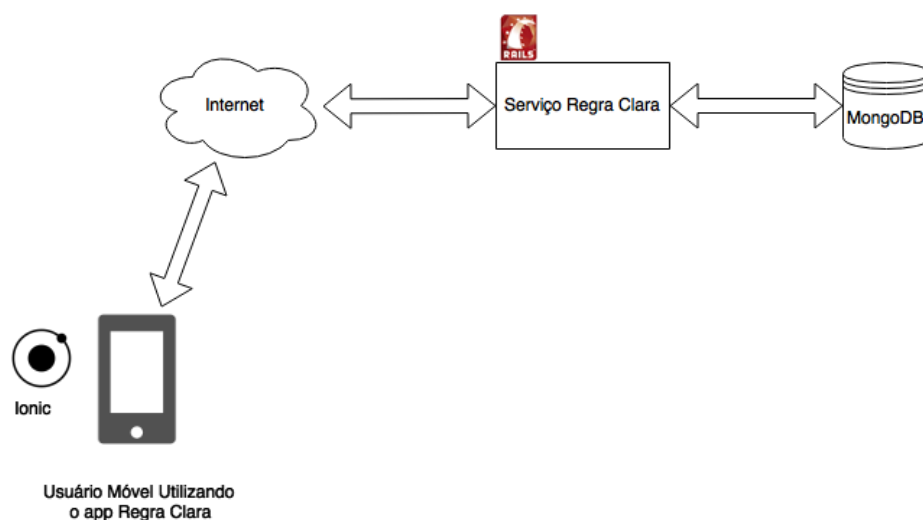


Figura 9 – Arquitetura da Ferramenta “Regra Clara”

Como as outras ferramentas mencionadas nos exemplos das seções anteriores, a ferramenta RC também possui a sua arquitetura, assim como suas limitações. A escolha da arquitetura baseou-se numa pesquisa de diversos frameworks para dispositivos móveis que existem no mercado, deste modo, chegamos à conclusão de que seria melhor usar o Ionic/cordova para desenvolvimento front-end e já para o back-end preferimos usar a linguagem de programação Ruby com o framework Ruby on Rails.

Como todas as outras ferramentas, a RC também conta com a sua limitação de não poder atender todas as outras plataformas móveis, por exemplo, Windows Phone e Android na versão 4.1. Para os dispositivos que suportam Ionic, torna-se fácil a usabilidade da ferramenta, basta o usuário baixar o aplicativo Ionic View e inserir o id da RC.

5.2. Funcionalidades da ferramenta “Regra Clara”

A criação das funcionalidades da ferramenta “Regra Clara”, para definir e organizar seus requisitos, foi baseada em histórias de usuário. Estas descrevem os requisitos do sistema de forma sucinta, focando nos objetivos do ator (ou usuário) e como o sistema alcança esses objetivos.

Histórias de usuário tendem a ser fracionadas para facilitar a compreensão e estima de tempo de desenvolvimento, precisam ser simples e claras o suficiente para serem escritas em um cartão. Caso a história seja grande demais para ser escrita em um cartão, isso pode ser um indicativo para que ela seja refinada, discutida ou fracionada.

A ferramenta “Regra Clara” visa auxiliar os cidadãos criando um ambiente propício ao diálogo sobre as regras dos processos públicos.

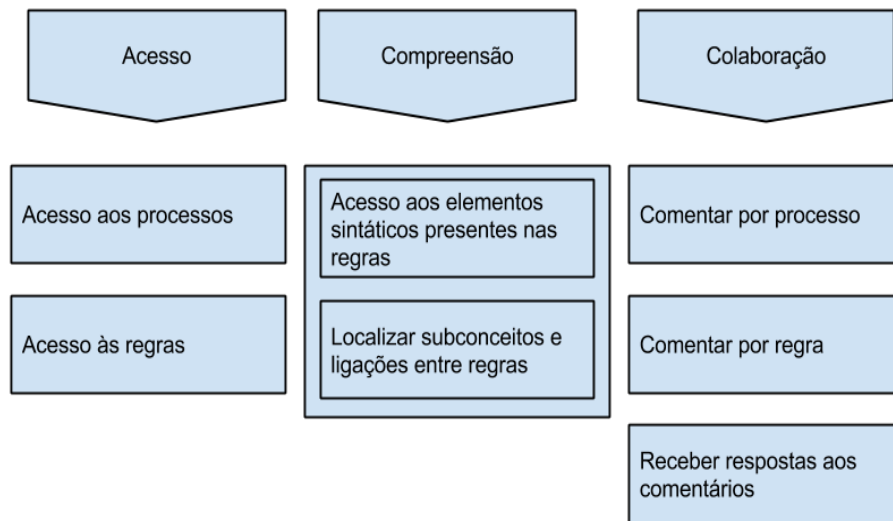


Figura 10 – Visão da ferramenta “Regra Clara”

5.3 Todas as estórias de usuário

Para a primeira etapa do aplicativo, optamos por não implementar o conceito de “Compreensão” descrito na figura 8. As histórias referentes a esta etapa estão em negrito na lista abaixo.

- Como cidadão, quero visualizar os processos disponíveis.
- Como cidadão, quero visualizar um processo.
- Como cidadão, quero visualizar comentários sobre o processo.
- Como cidadão, quero publicar comentários sobre o processo para participar das discussões.
- Como cidadão, quero visualizar regras do processo.

- Como cidadão, quero visualizar as perguntas sobre regras feitas por outros cidadãos.
- Como cidadão, quero publicar perguntas sobre as regras.
- Como cidadão, quero visualizar as respostas das perguntas sobre as regras.
- Como cidadão, quero publicar respostas às perguntas sobre as regras.
- Como cidadão, quero “curtir” as melhores respostas das perguntas sobre regras.
- Como cidadão, quero visualizar primeiro as melhores respostas das perguntas sobre regras.
- Como cidadão, quero filtrar um processo pelo seu nome para facilitar a navegação.
- Como cidadão, quero filtrar as perguntas sobre as regras para facilitar a navegação.
- Como cidadão, quero filtrar as respostas às perguntas sobre as regras para facilitar a navegação.
- Como cidadão, quero visualizar os elementos destacados para melhorar o entendimento da regra.
- Como cidadão, quero referenciar uma regra do processo em questão nos comentários do processo.

- Como cidadão, quero referenciar uma regra do processo em uma pergunta sobre regra do processo.
- Como cidadão, quero referenciar uma regra do processo em uma resposta.

5.4. Como funciona a ferramenta “Regra Clara”?

Primeiramente, a ferramenta permite que o usuário se identifique antes de usar o processo. Ao se identificar, o usuário consegue abrir o processo apresentado e seguir as regras do processo baseadas em SBVR. Vide figura 11.

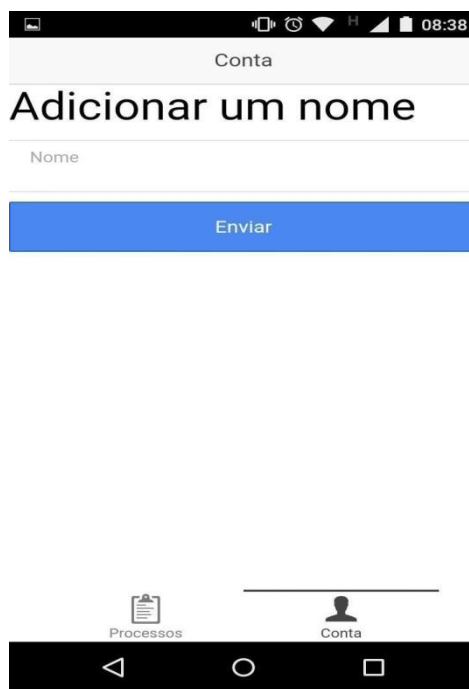


Figura 11 – Tela do aplicativo para identificação do usuário

Após identificar-se no aplicativo, é possível escolher o processo apresentado. O usuário pode clicar no processo para conferir as regras relacionadas a este e ainda pode participar com suas opiniões através dos comentários, perguntas, sugestões para suas dúvidas, caso tenha, ou esclarecer as dos outros participantes.

Em seguida, será apresentado, como exemplo, o “Processo de obtenção da 1ª CNH”.
Vide figura 12.

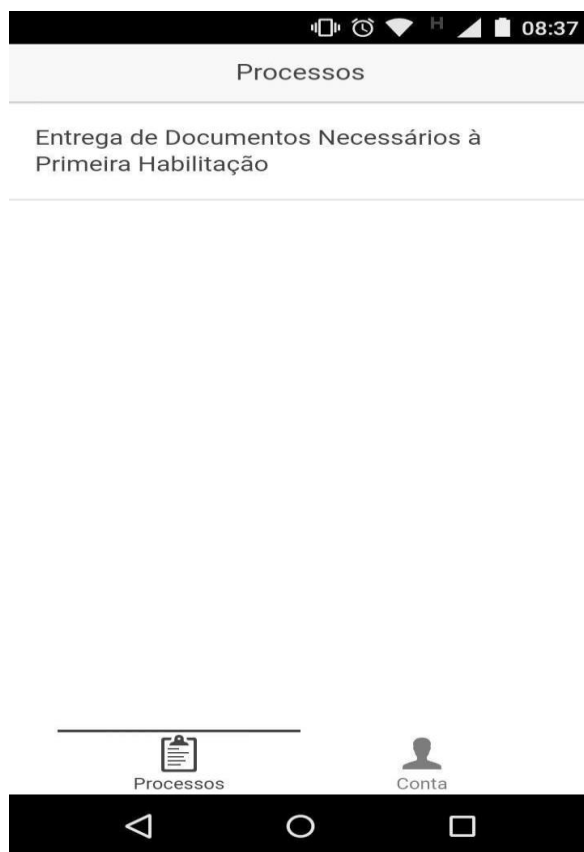


Figura 12 – Tela do aplicativo para escolha de processo apresentado

Uma vez escolhido o processo, como apresentado na figura 12, o usuário verá as regras que norteiam aquele processo, todos os passos que devem ser seguidos e, no caso específico do processo da figura 12, encontrará todas as regras necessárias para obtenção da sua primeira habilitação. A partir desse momento, cabe ao usuário a compreensão das regras do processo apresentado para, assim, opinar, criticar ou até fazer alguma pergunta que poderá respondida por outros usuários. Vide figura 13.

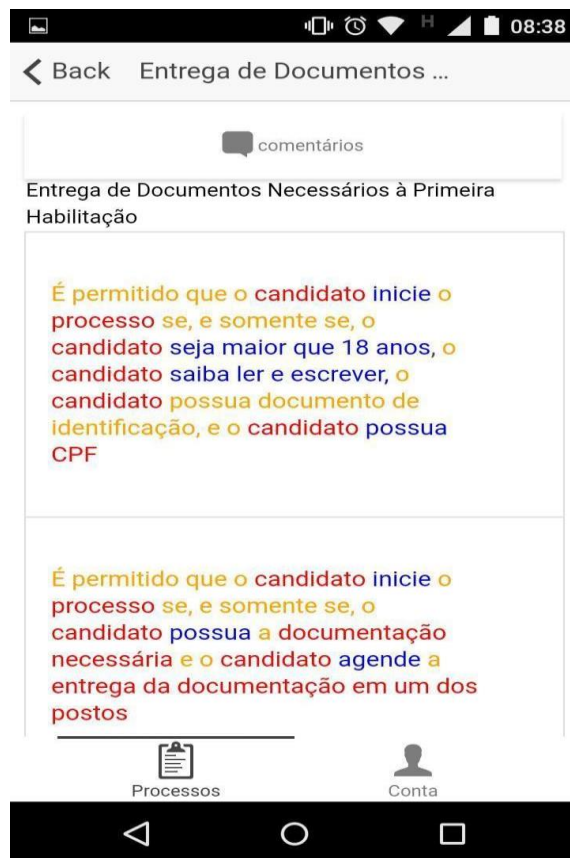


Figura 13 – Tela do aplicativo com as regras do processo apresentadas

Cada usuário pode interagir com outros usuários dentro da mesma ferramenta, através das perguntas, sugestões e críticas. Além disso, cada usuário tem a possibilidade de curtir as respostas de outros usuários. Conforme as curtidas recebidas, os comentários, automaticamente, são ranqueados, mostrando a relevância de acordo com os usuários. Vide figura 14.



Figura 14 – Tela de aplicativo para os comentários dos processos

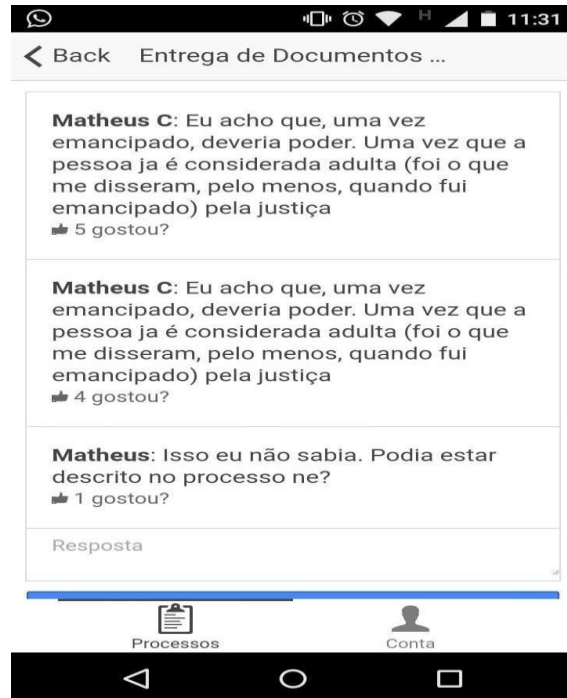


Figura 15 – Tela de comentários com ranking automático de curtidas

O exemplo a ser tratado neste capítulo será o da obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Como descrito no documento em anexo, vamos selecionar casos diferentes para esse assunto:

- Compreensão:

No caso de um candidato que deseje tirar a carteira de motorista, é possível identificar, na descrição do processo, quais documentos são válidos como documento de identificação. O candidato pode, ainda, verificar os comentários sobre cada processo, quais os documentos de identificação possuem e se eles são válidos para iniciar o procedimento de tirar a carteira.

- Expressar dúvidas:

No caso desse mesmo candidato, considerando, por exemplo, que ele não tenha comprovante de residência em seu nome porque mora com terceiros, como poderia tirar a carteira? Nesse tipo de situação, o usuário consegue submeter as suas dúvidas e obter respostas dos outros que fazem uso da mesma ferramenta.

- Opiniões e experiências:

No caso de um candidato menor de idade, ele poderia iniciar o processo? Ele poderia apresentar sugestões para modificar o processo ou a regra, exprimindo sua opinião sobre a limitação etária para iniciar o processo da primeira habilitação.

Esses contextos explorados fazem com que consigamos entender a grande importância do uso dessa ferramenta.

A avaliação da ferramenta “Regra Clara” pode ser encontrada em Sell et al. (2015), “Regra Clara: Aplicação para discussão de regras de negócio em processos de prestação de serviços públicos”.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi apresentar os processos de negócios com suas regras expressas em SBVR adaptado para português utilizando a ferramenta “Regra Clara”. Utiliza-se do conceito da Democracia Eletrônica, mostrando a importância do cidadão, assim como seus direitos e responsabilidades, da melhoria da prestação de serviços públicos por meio de tecnologias de informação (TICs) no contexto da eDEM e a importância de usar os processos de negócios das organizações em Social BPM.

Dada a representação da ferramenta “Regra Clara”, conclui-se que é possível construir aplicações que promovem esse tipo de diálogo entre o cidadão e as instituições. Essa ferramenta é muito relevante no que se refere à aproximação e ao entendimento do cidadão com os processos de negócios dos serviços a serem ofertados.

O panorama descrito mostra que, na eDEM, não se trata o cidadão apenas como o centro de tudo, de todas as atenções, mas também permite que o cidadão saiba quais são suas responsabilidades e como pode agir de acordo com estas.

A ferramenta desenvolvida permite que todos os cidadãos envolvidos no processo usando a RC tenham informações necessárias com as regras descritas de modo a facilitar a sua orientação até a etapa final. Permite ainda que os envolvidos na regra interajam, compartilhando experiências, opiniões, dúvidas e até as críticas quanto ao processo. A funcionalidade de “curtir” as respostas dos outros e ranqueá-las automaticamente permite que um novo usuário ou mesmo os antigos consigam compartilhar as experiências e ou opiniões dos outros quanto às regras e possam também comentar a respeito.

Foi realizado um experimento da ferramenta com os alunos em uma sala de aula. Como resultado dessa atividade, concluiu-se que a ferramenta realmente permite a compreensão dos processos e regras apresentados por parte dos usuários.

Em trabalhos futuros, pode ser implementado o mecanismo de segurança das informações, realizando a autenticação do usuário para que não possa curtir uma resposta mais de uma vez. Essa autenticação poderia ser via *e-mail* ou através de uma rede social

vinculada. Seria possível também melhorar o *design* da ferramenta por questão de usabilidade e acessibilidade, criando funcionalidade de busca das palavras nas regras.

REFERÊNCIAS

APRENDA SOBRE DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOFTWARE. Disponível em: <<http://www.desenvolvimentoagil.com.br/>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

BARTH, Nikson. *Análise comparativa de ferramentas de desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma*. Monografia (Bacharelado em Ciências da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2014.

Disponível em:

<http://dsc.inf.furb.br/arquivos/tccs/monografias/2014_1_nikson-barth_monografia.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2015.

BRASIL. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 1 jun. 2015.

BRG. Semantics of Business Vocabulary and Business Rules. Business Rules Group, 2011. Disponível em: <<http://www.businessrulesgroup.org/sbvr.shtml>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

CAVALHEIRO, Larissa Nunes; HOFFMAM, Fernando. *O futuro da Internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus, 2010.

COUTINHO, M. J. V. A administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico conceitual. *Revista do Serviço Público*. ENAP: Ano 51, número 3, jul-set 2000.

DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL. Disponível em: <<http://www.dpf.gov.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

DIIRR, Bruna. *Conversas sobre Processos de Prestação de Serviços Públicos*. Dissertação (Mestrado em Informática) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www2.uniriotec.br/ppgi/banco-de-dissertacoes-ppgi-unirio/ano-2011/conversas-sobre-processos-de-prestacao-de-servicos-publicos-1/view>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

ENGIEL, Priscila. *Projetando o entendimento de Modelos de Processos de prestação de Serviços Públicos*. Dissertação (Mestrado em Informática) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Disponível em: <<http://www2.uniriotec.br/ppgi/banco-de-dissertacoes-ppgi-unirio/2012/projetando-o-entendimento-de-modelos-de-processos-de-prestacao-de-servicos-publicos/view?searchterm=priscila>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

FOWLER, Martin. *Use Cases and User Stories*. Disponível em:

<<http://www.martinfowler.com/bliki/UseCasesAndStories.html>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

GOMES, Wilson. A democracia digital e o problema da participação civil na decisão política. *Revista Fronteiras – estudos midiáticos*, VII (3), set./dez. 2005, p. 214-222.

IBM RESEARCH. Disponível em:

<http://www.ibm.com/midmarket/br/pt/articles_byod_como_comecar.html>. Acesso em: 25 jun. 2015.

MAGDALENO, Andréa Magalhães. Social BPM: Processos de Negócio, Colaboração e Tecnologia Social. Apresentação de *slides*. 9 nov. 2014. Disponível em:

<http://pt.slideshare.net/andrea_magalhaes/social-bpm-palestraersi2014>. Acesso em: 25 jun. 2015.

_____. Social BPM: Processos de Negócio, Colaboração e Tecnologia Social. 3 fev. 2015a. *Dheka – Nosso Blog*. Disponível em: <<http://www.dheka.com.br/social-bpm-processos-de-negocio-colaboracao-e-tecnologia-social/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

_____. Aplicando Tecnologias Sociais ao Ciclo de BPM. 5 mar. 2015b. *Dheka – Nosso Blog*. Disponível em: <<http://www.dheka.com.br/aplicando-tecnologias-sociais-ao-ciclo-de-bpm/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Disponível em:

<<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

NÚCLEO DE PESQUISA E INOVAÇÃO EM CIBERDEMOCRACIA. Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/ciberdem/sistemas-de-governo-abertos-e-colaborativos>>. Acesso em: 26 maio 2015.

OLIVEIRA, Evandro Lopes de. *Estudo comparativo entre tecnologias de desenvolvimento Android e Java ME*. Monografia (Especialização em Informática) – Departamento de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-94MLQJ/eavndrolopesoliveira.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

OMG. Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR) - v1.0, Object Management Group, 2008. In: SUL, Ricardo Diniz et al. *Estudo de Linguagens para Representação de Regras de Negócio: foco na SBVR 62*. Disponível em:

<<http://seer.unirio.br/index.php/monografiasppgi/article/download/1634/1441>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

PARKER, R.; BRADLEY, L. Organizational culture in the public sector: evidence from six organizations. *The International Journal of Public Sector Management*, volume 13, n. 2, p.125-141, 2000.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. *Sistemas Colaborativos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.

PORTAL CONSCIÊNCIA POLÍTICA. Disponível em:

<<http://www.portalconscienciapolitica.com.br/ciber-democracia/>>. Acesso em: 22 jun.2015.

PRIMO, Glauco. *User Stories – O que são? Como Usar?* Disponível em: <<http://blog.myscrumhalf.com/2011/10/user-stories-o-que-sao-como-usar/>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

RAJ, A.; PRABHAKAR, T. V.; HENDRYX, S. Transformation of SBVR business design to UML models. Proceedings of the 1st India software engineering conference. *Anais...*, ISEC '08. p. 29–38. New York, NY, USA: ACM, 2008.

SELL, M. M.; ARAUJO, R.; SILVA, L. F.; MELLO, J. C. O. Regra Clara: Aplicação para discussão de regras de negócio em processos de prestação de serviços públicos. Escola Regional de Sistemas de Informação do Rio de Janeiro, 2015, Rio de Janeiro. 2ª Escola Regional de Sistemas de Informação do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/ersi-rj/2015/001.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

SILVA, Ana Paula. *CiberDemocracia*. Disponível em: <<http://ciberculturaismt.pbworks.com/w/page/8298657/Ciberdemocracia%20-%20Ana%20Paula%20Silva>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

SILVA, Sivaldo Pereira da. Graus de participação democrática no uso da Internet pelos governos das capitais brasileiras. *Opinião Pública*, Campinas, v. XI, nº 2, Outubro, 2005.

SILVEIRINHA, Maria João. Democracia deliberativa e reconhecimento: Repensar o espaço público. *Revista de Comunicação e Linguagens*, Retórica, 2005. Disponível em: <http://labcom-ifp.ubi.pt/files/agoranet/06/silveirinha_democraciadeliberativa.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2015.

THE CONVERSATION PRISM. Disponível em: <<http://www.conversationprism.com/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.