

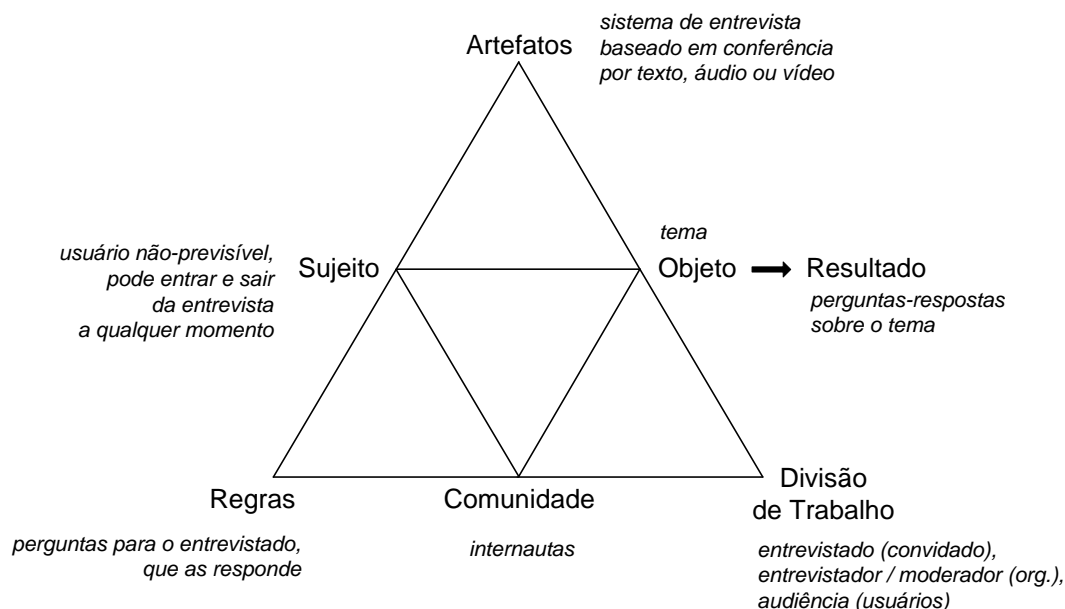
Exercícios comentados

2.1 Avalie a Wikipédia sob a ótica da Teoria de Jogos. Qual jogo seria mais adequado para avaliar a participação das pessoas na Wikipédia?

A Wikipédia pode ser analisada a partir do jogo Tragédia dos Comuns. Cada participante quer maximizar seu lucro (ter a Wikipédia com muitos verbetes). A Wikipédia (pasto) é tanto melhor quanto mais pessoas contribuem para gerar novos verbetes (custo individual), mas free-riders consultam a Wikipédia sem nunca contribuir. A Wikipédia, no entanto, não se ressent tanto dos free-riders, uma vez que uma pequena parcela de leitores é grande o suficiente para manter uma massa crítica mínima na quantidade de verbetes para que todos a consultem e se beneficiem. No caso de equipes de trabalho e grupos menores, os free-riders podem tomar um documento criado colaborativamente incompleto e pouco útil.

2.2 – Considere a atividade de entrevistas realizadas pela web por meio de sistemas baseados em texto, áudio ou videoconferência. Para caracterizar essa atividade, elabore um diagrama baseado no Modelo de Atividade tal como o ilustrado na Figura 2.4. Caracterize cada elemento do Modelo de cAtividade para a realização de entrevistas online: objeto, produto, artefato, sujeito, comunidade, divisão de trabalho e regras.

O diagrama a seguir é uma possível caracterização da atividade de entrevistas *online* em função do Modelo de Atividade.



O **objeto** de uma entrevista é um tema do qual se espera obter, como **resultado**, um conjunto de perguntas-e-respostas. Para a realização de uma entrevista online, é preciso usar um **artefato** mediador que consiste em algum sistema computacional como um bate-papo, áudio ou videoconferência. Caso não haja restrições de acesso, a

comunidade é constituída de todos os internautas, e o **sujeito** da atividade é um usuário desconhecido que pode entrar e sair da entrevista a qualquer momento. Sobre a **divisão de trabalho**, as pessoas desempenham os seguintes papéis: *entrevistado*, que é uma pessoa convidada especialmente para falar sobre o tema (um especialista, uma celebridade); *entrevistador*, que é a pessoa responsável por elaborar as perguntas a serem respondidas; e *audiência*, composta de pessoas que desejam ter acesso ao conteúdo em produção na entrevista. Em alguns casos, as pessoas da audiência podem também fazer perguntas desempenhando o papel de entrevistadores, neste caso é comum a atuação de um *moderador* para selecionar as perguntas da audiência (entrevista moderada). Com relação às **regras**, as perguntas devem ser dirigidas ao entrevistado, que é o centro das atenções. O entrevistado responde as perguntas. Eventualmente os sujeitos da audiência trocam comentários entre si, o que equivale ao murmurinho da plateia, risos e palmas.

Com esse exemplo, ressalta-se a utilidade do Modelo de Atividade para focar na descrição dos elementos mais relevantes de uma atividade colaborativa. O modelo é útil para apoiar a modelagem de negócio que, por sua vez, apoia a elicitação de requisitos de um sistema colaborativo para entrevistas online.

2.3 – Discuta os benefícios e as dificuldades de se usar um modelo de colaboração para embasar o desenvolvimento de sistemas colaborativos.

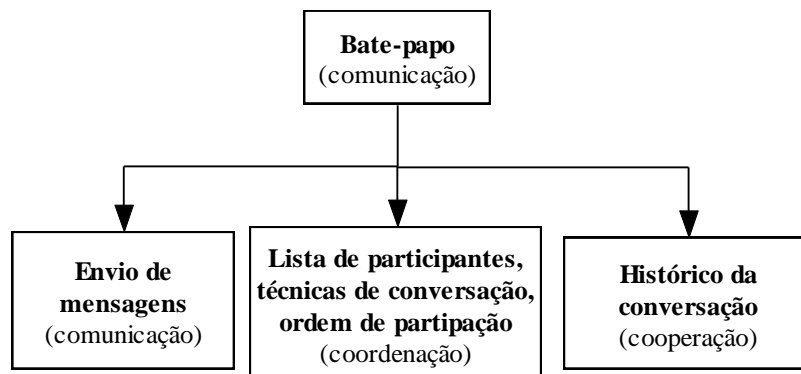
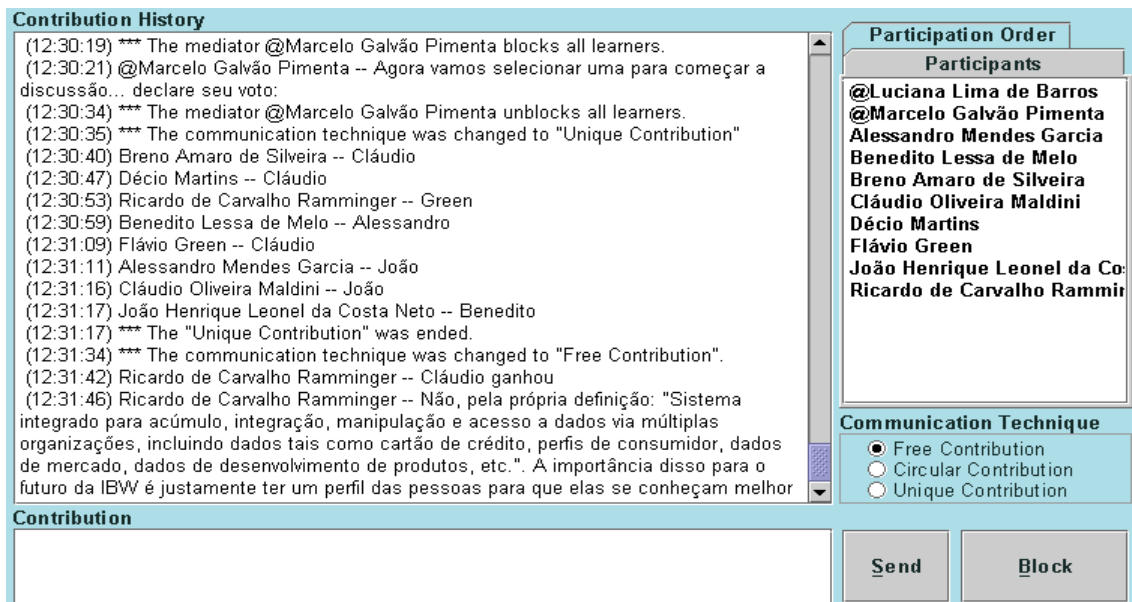
Conforme discutido na introdução do capítulo, modelos e teorias são úteis para entender, comparar, abstrair e generalizar. Portanto, uma das vantagens de seu uso é o apoio à análise que é necessária durante o desenvolvimento de um sistema computacional. Com relação a dificuldades, pode-se citar que muitos desenvolvedores não conhecem as teorias e os modelos, o que faz aumentar a curva de aprendizagem e a complexidade da solução resultante.

2.4 – Encontre algum trabalho da literatura de sistemas colaborativos que use o Modelo 3C de Colaboração. Para que ele é usado?

Há diversos trabalhos na literatura que utilizam o Modelo 3C, com esse nome ou simplesmente considerando a decomposição da colaboração nessas três dimensões (algumas vezes a terminologia pode ser diferente, por exemplo, trocando colaboração por cooperação, cooperação por produção etc.). Um exemplo de trabalho que usa o modelo 3C é apresentado em (Pimentel *et al.*, 2005)¹ que analisa e evolui uma ferramenta de bate-papo. Conforme pode ser observado na figura a seguir, um elemento de coordenação que foi implementado é o suporte a técnicas de conversação. Por meio desse elemento, o coordenador da sessão define se a conversação será livre, circular, contribuição única ou ainda, pode bloqueá-la para os participantes. Foi melhorado também o suporte a *awareness* relacionado à coordenação: os coordenadores da sessão passaram a ser exibidos em destaque na lista de participantes e implementou-se uma aba na qual os participantes são exibidos em ordem de chegada (especialmente útil para a técnica de conversão circular). Com relação à cooperação, também foi aprimorado o suporte a *awareness*: todas as mensagens passaram a ser precedidas de seu horário de

¹ Pimentel, M., Fuks, H., Lucena, C.J.P. Mediated Chat Development Process: Avoiding Chat Confusion on Educational Debates. Proceedings of the Computer Supported Collaborative Learning Conference - CSCL 2005, 01-04 June, v. 1, 2005, p.499-503.

envio e as mensagens do sistema passaram a ser diferenciadas. Quanto à comunicação, foi aumentado o número de caracteres máximo por mensagem e foi habilitado o pular de linha usando a tecla *ENTER*, o que levou a necessidade de um botão específico para disparar o envio da mensagem.



2.5 – Classifique cada um dos verbos a seguir em Comunicação, Coordenação ou Cooperação. Discuta sua classificação com seus colegas. Observe os verbos que ficam em uma interseção entre 2 Cs.

Agendar, Ajudar, Alertar, Argumentar, Autorizar, Avaliar, Buscar, Certificar, Cobrar, Comandar, Comentar, Contestar, Conversar, Convidar, Cumprimentar, Debater, Diagramar, Dialogar, Discursar, Discutir, Disponibilizar, Ensinar, Filtrar, Fiscalizar, Gerenciar, Impor, Negociar, Noticiar, Ordenar, Orientar, Orquestrar, Palestrar, Pedir, Permitir, Planejar, Produzir, Publicar, Questionar, Registrar, Renomear, Restringir, Travar, Vigiar, Votar.

Conforme discutido no texto, as dimensões do modelo 3C não são estanques e isoladas, os sistemas e os conceitos são classificados em função de sua maior proximidade a uma das dimensões. Portanto, classificações diferentes da proposta abaixo também podem ser aceitas – é uma oportunidade interessante para discutir a classificação hierárquica em função do modelo,

Comunicação – Argumentar Comentar Contestar Conversar Cumprimentar Debater Dialogar Discursar Discutir Negociar Questionar Votar*

Coordenação – Agendar Alertar Autorizar Avaliar Certificar Cobrar Comandar Convidar Fiscalizar Gerenciar Impor Ordenar Orientar Orquestrar Pedir Permitir Planejar Restringir Travar Vigiar

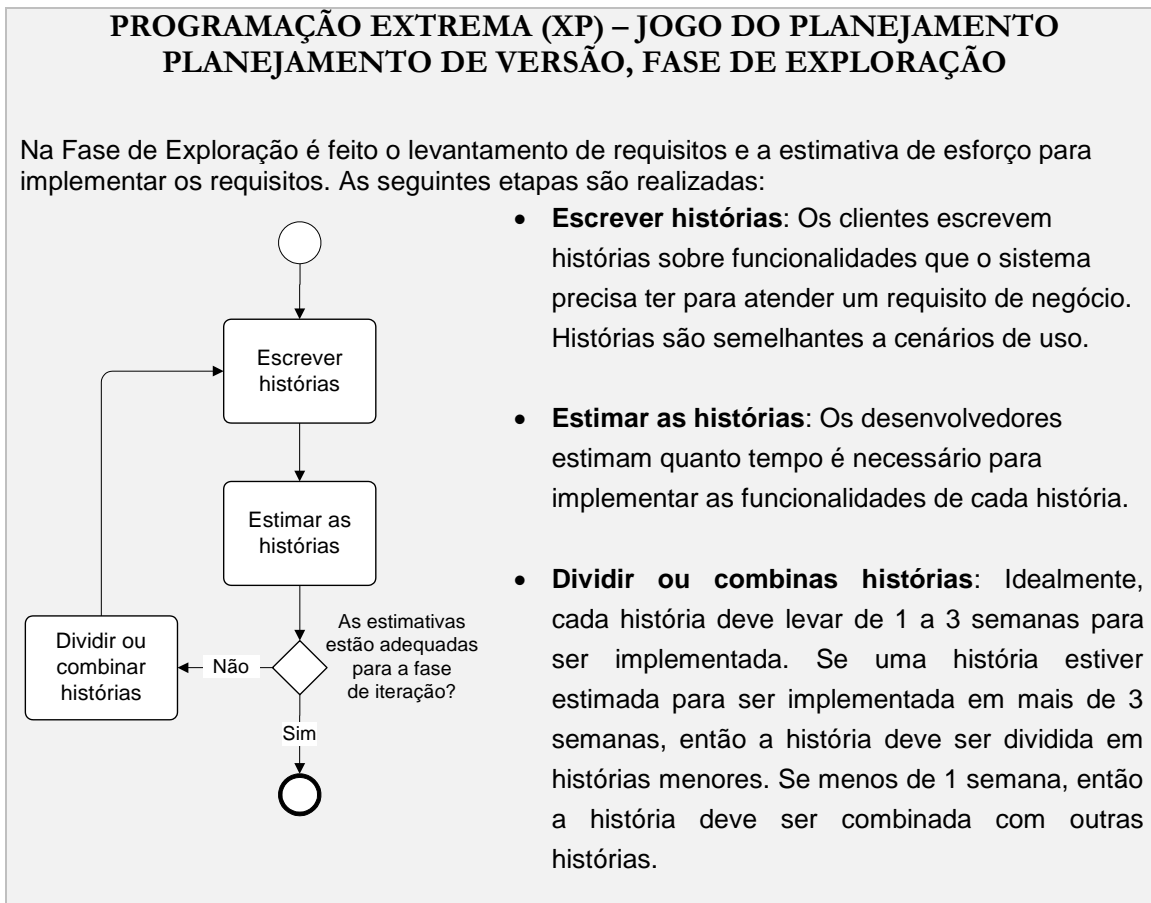
Cooperação – Ajudar Buscar Diagramar Disponibilizar Ensinar Filtrar Noticiar Palestrar (pode ser considerada comunicação também se for considerar o feedback da plateia, a discussão, as perguntas e respostas etc.) Produzir Publicar Registrar Renomear

* Votar é uma ação que fica bem próxima da interseção entre os Cs – o voto em si é uma resposta a uma pergunta que foi feita (comunicação) e o objetivo da votação normalmente é tomar uma decisão (coordenação).

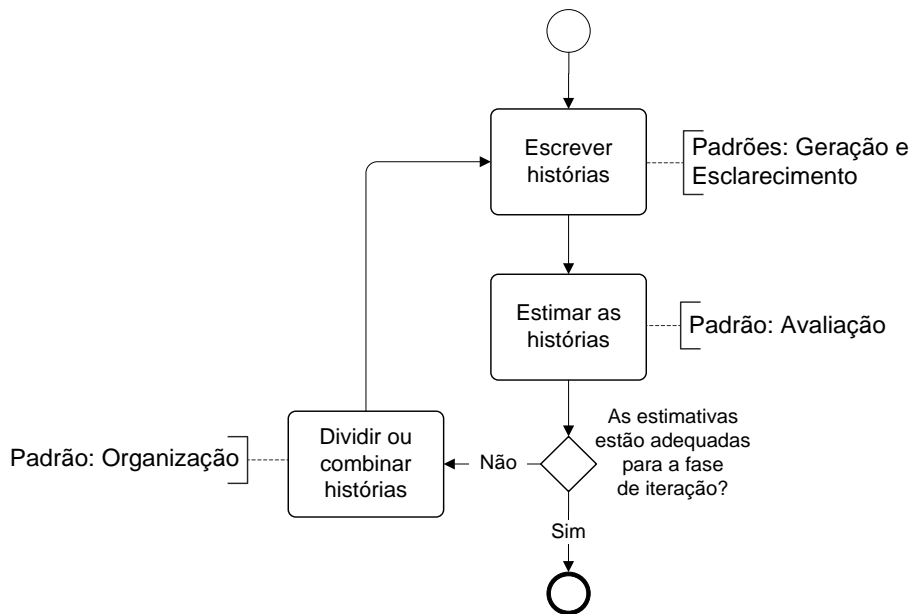
2.6 – Escolha um sistema colaborativo e faça uma análise do suporte à colaboração com base no modelo 3C. Quais são os elementos de comunicação, coordenação e cooperação encontrados?

No texto já há 2 exemplos de análise 3C (agenda e sistema de bate-papo). Observe também a resposta ao exercício 2.4.

2.7 – Considere o processo de colaboração apresentado no quadro a seguir. Indique os padrões de colaboração de cada tarefa. Indique também um sistema colaborativo para apoiar cada padrão identificado.



Os padrões identificados foram registrados nos comentários de cada etapa do processo:



Na tarefa “Escrever histórias”, a produção de histórias é uma atividade do padrão Geração, pois ocorre o aumento da quantidade de informações sobre o sistema a ser produzido. A descrição das histórias é uma atividade do padrão Esclarecimento, pois são estabelecidos os significados das histórias compartilhadas. Para produzir e descrever as histórias pode ser usado um sistema de edição cooperativa de textos. Alternativamente, pode-se usar um sistema de Group StoryTelling, que é mais específico para contar histórias em grupo.

Na tarefa “Estimar as histórias”, a estimativa de histórias é uma atividade do padrão Avaliação, pois o grupo define o valor relativo de cada história. Indica-se o uso de um sistema de Avaliação para cada participante atribuir uma estimativa de tempo e o sistema produzir uma estimativa única em função da média das estimativas individuais.

Na tarefa “Dividir ou Combinar histórias”, a reestruturação das histórias é uma atividade do padrão Organização, pois o grupo relaciona histórias (combinar) e desmembra histórias (dividir). Indica-se manter o sistema adotado para a escrita das histórias, seja um editor cooperativo de textos ou um sistema de GroupStoryTelling.

2.8 – Considere o seguinte cenário. O professor especificou uma lista de temas para a realização do trabalho final da disciplina. Os alunos precisam se organizar em pequenos grupos para realizar o trabalho, cada grupo com um tema diferente. Com base na Teoria de Tuckman, indique sistemas colaborativos para apoiar cada estágio dos grupos de trabalho da turma. Justifique a sua indicação dos sistemas para cada estágio.

Podem ser indicados diferentes sistemas colaborativos, o importante é indicar sistemas de acordo com as características de cada estágio: relação social, tipos de interação e produtividade. Como exemplo, considere as indicações a seguir.

No estágio Formação, os indivíduos precisam se conhecer, compartilhar metas e sentir-se parte do grupo. Dadas esses requisitos, indica-se o uso de um sistema de Rede Social e o uso de um sistema de Grupo. Rede Social é útil para os indivíduos se conhecerem

melhor (interesses, capacidades e conhecimentos) e para a busca de parceiros com interesses no mesmo tema (meta compartilhada). Após se organizarem em função do tema, cada grupo se cadastra num sistema de Grupo. O sistema de Grupo fortalece o sentimento de pertencimento e possibilita explicitar as tarefas e metas do grupo.

No estágio Confrontação, o grupo está formado e precisa decidir os papéis e responsabilidades de cada membro. Indica-se o uso de sistemas de discussão, como fórum e videoconferência, para que sejam discutidos e atribuídos os papéis e as responsabilidades aos membros do grupo. A liderança emerge em função do reconhecimento do grupo sobre a competência de um indivíduo para a coordenação.

No estágio Normatização, o grupo define o seu processo de trabalho. Indica-se o uso de um editor cooperativo para o grupo explicitar o processo. Caso o grupo prefira descrever o processo de forma gráfica, indica-se um editor cooperativo de diagramas. Caso o grupo deseje descrever o processo de trabalho de maneira textual, indica-se um editor cooperativo de documentos. Será necessária a forte atuação do líder para garantir a definição do processo pelo grupo e o comprometimento dos participantes para desempenharem as tarefas acordadas.

No estágio Atuação, o grupo deve realizar o trabalho planejado. Indica-se o uso de um editor cooperativo e de um sistema de versionamento de arquivos para apoiar a produção do trabalho.

No estágio Dissolução, o trabalho já está concluído e o grupo é desfeito. O grupo entrega ao professor o documento final e encerra as atividades no sistema de Grupo.