

## 5 Conclusão e Trabalhos Futuros

O RUP-3C-Groupware representa a consolidação e sistematização do que foi aprendido com o desenvolvimento de serviços do ambiente AulaNet e, mais especificamente, com o desenvolvimento das versões do Mediated Chat. Consiste num esforço de organização das boas práticas específicas de desenvolvimento de groupware numa especificação de um processo de desenvolvimento de software consolidado como o RUP.

Sucessivas versões do Mediated Chat já foram desenvolvidas buscando-se resolver os problemas relacionados à confusão da conversação. No atual estágio desta pesquisa, as soluções investigadas anteriormente foram revisadas e integradas na versão Mediated Chat 6.0. Os resultados obtidos com o uso das versões intermediárias indicam que a conversação nesta versão será mais compreensível e, por conseguinte, mais adequada à realização dos debates educacionais. Portanto, ao menos para o projeto Mediated Chat, as boas práticas consolidadas no processo RUP-3C-Groupware têm possibilitado um desenvolvimento adequado; há indícios de que o produto final alcançará seu objetivo que é evitar a Confusão da Conversação.

A partir do Estudo de Caso realizado sobre a repetitividade do RUP-3C-Groupware, verificou-se que alunos de Engenharia de Software conseguiram produzir adequadamente a maioria dos artefatos-chave específicos do processo elaborado. Isto indica a repetitividade deste processo, podendo ser usado por outros Engenheiros de Software além dos que constituem a equipe de desenvolvimento do Projeto AulaNet e do grupo de pesquisa Groupware@LES. Foram identificados alguns problemas em artefatos específicos que devem ser revistos em próximas versões do RUP-3C-Groupware. Também constatou-se a necessidade de estabelecer procedimentos para analisar a colaboração de um grupo a partir do Modelo 3C de Colaboração, objetivo a ser alcançado em trabalhos futuros.

O Modelo 3C de Colaboração mostrou-se aplicável nas diferentes etapas do desenvolvimento de groupware, o que corrobora para a elaboração de uma Engenharia de Groupware baseada no Modelo 3C (Fuks et al., 2003), uma das motivações para o desenvolvimento desta tese.

A principal limitação desta pesquisa consiste na ausência de uma investigação sistematizada e aprofundada sobre a qualidade do processo proposto nesta tese. Do estudo de caso obteve-se indício de que o processo é repetível, mas pouco se sabe sobre a qualidade do produto que resulta deste processo, o que deverá ser investigado em trabalhos futuros.

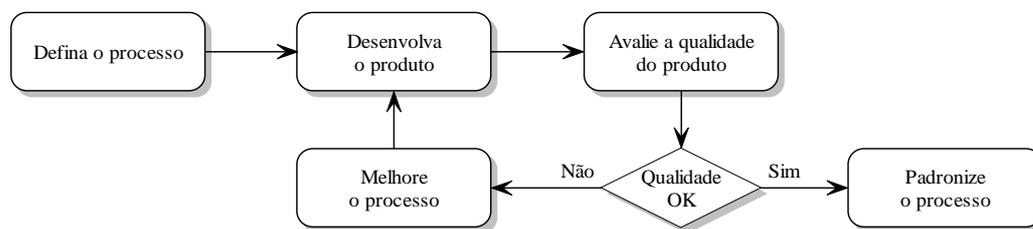


Figura 68. Fluxo para a melhoria contínua de um Processo de Desenvolvimento de Software (Sommerville, 2003, p. 465)

Nesta tese, não era esperado a formalização “definitiva”, acabada, de um processo de desenvolvimento de groupware. Ao contrário, o objetivo foi alcançar uma primeira formalização das práticas aprendidas com o desenvolvimento dos serviços do ambiente AulaNet e com as versões do Mediated Chat. Em pesquisas futuras, como ilustra a Figura 68 através do fluxo de melhoria contínua de processo, esta primeira versão do RUP-3C-Groupware deve ser modificada em função de novos projetos desenvolvidos seguindo as atividades e artefatos aqui inicialmente elaborados. Por exemplo, a partir do desenvolvimento do projeto AulaNet 3.0 e AulaNetM, descritos a seguir, poderão ser obtidos indícios de como melhorar o RUP-3C-Groupware.

A partir dos resultados do consórcio de pesquisa que inclui esta tese, espera-se que o desenvolvimento baseado em componentes e no Modelo 3C de Colaboração aumente a modularidade e reuso, visando facilitar o desenvolvimento e manutenção dos serviços do AulaNet 3.0 – Figura 69.a. A partir desta futura versão do AulaNet que promoverá a reorganização do código, serão desenvolvidas modificações dos serviços existentes. As evoluções destes serviços deverão seguir

os procedimentos estabelecidos no processo RUP-3C-Groupware, fornecendo novos resultados para a melhoria deste processo.



a) AulaNet 3.0 para Desktop



b) AulaNet-M para PDA

Figura 69. Projetos AulaNet 3.0 e AulaNet-M

O Projeto AulaNetM (Filippo et al., 2005) – Figura 69.b – é uma extensão do AulaNet para equipamentos móveis. Nesta versão, devem ser estendidos ou desenvolvidos novos componentes para lidar com funcionalidades típicas da computação móvel como, por exemplo, a localização do usuário. Dadas as restrições dos navegadores e as telas reduzidas dos equipamentos móveis, alguns serviços precisam ser adaptados. O processo de desenvolvimento de groupware RUP-3C-Groupware pode ser usado para guiar a adequação dos serviços do AulaNet para a versão AulaNetM.

Por fim, esta tese também dá início a um novo trabalho de pesquisa buscando a melhoria contínua do processo aqui inicialmente elaborado. Espera-se que o processo RUP-3C-Groupware ao menos já possa ser útil para auxiliar a integração de novos alunos no grupo de pesquisa Groupware@LES e na equipe de desenvolvimento do AulaNet. Os procedimentos aqui estabelecidos fornecerão as diretrizes de como o novo integrante deve atuar para pesquisar e desenvolver os serviços do AulaNet, incluindo orientações sobre: usar o Modelo 3C de Colaboração na análise e desenvolvimento do groupware; desenvolver versões do groupware focando um problema por versão, num processo evolucionário e investigativo que inclui a realização de estudos de caso; e desenvolver o

groupware fazendo uso da abordagem baseada em componentes e orientada ao reuso.