Uso da Comunicação Não Violenta na Análise de Cenários de Conflitos em Engenharia de Requisitos

Aline F. Barbosa[1], Maria Lencastre[1]

[1]Ecomp – Universidade de Pernambuco (UPE) – Recife, PE – Brazil

{afb, mlpm}@ecomp.poli.br

Abstract. *Requirements Engineering involves several social interactions, which register analysts at a high level of cooperation and empathy with people of different personalities, values and interests. In software development teams, regardless of the size of the project, conflicts are part of their life cycle. Therefore, it is important for the requirements analyst to continuously monitor the signs that indicate the existence of conflicts, avoiding the compromise of the project. This article focuses on identifying recurrent conflict scenarios in software development teams and uses a strategy for analyzing them, Nonviolent Communication (CNV). A qualitative study was carried out using a semi-structured interview with professionals from 9 different companies as a collection method, aiming to deepen the identified conflict situations. A set of real conflict scenarios were raised, as well as their analysis, based on the CNV; this helped the participants (interviewees) to observe the fact, regardless of judgments, as well as to identify the feelings and needs present in the situation; thus, they started to have a better understanding of the scenario where the conflict occurred.*

Resumo. *A Engenharia de Requisitos envolve inúmeras interações sociais, que requerem do analista um alto nível de cooperação e empatia com pessoas de personalidades, valores e interesses diferentes. Nas equipes de desenvolvimento de software, independentemente do tamanho que seja o projeto, os conflitos fazem parte do seu ciclo de vida. Portanto, é importante o analista de requisitos monitorar continuamente os sinais que apontam a existência de conflitos, evitando o comprometimento do projeto. Este artigo se concentra em identificar cenários de conflitos recorrentes nas equipes de desenvolvimento de software e utiliza uma estratégia para análise dos mesmos, a Comunicação Não Violenta (CNV). Foi realizado um estudo qualitativo utilizando como método de coleta uma entrevista semiestruturada com profissionais de 9 empresas distintas visando um aprofundamento nas situações de conflitos identificadas. Foram levantados um conjunto de cenários de conflito reais, assim como feita a análise dos mesmos, com base na CNV; isto ajudou os participantes (entrevistados) a observar o fato, independente de julgamentos, assim como identificar os sentimentos e necessidades presentes na situação; dessa forma, eles passaram a ter uma melhor compreensão do cenário onde ocorreu o conflito.*

1. Introdução

Nas últimas décadas, maior atenção foi dada à pesquisa sobre os fatores humanos na Engenharia de Software (ES); em particular com o movimento ágil, a prática da ES começou a se concentrar mais nas pessoas e na colaboração da equipe [Schwaber 2002]. Como consequência, profissionais e pesquisadores da ES fortaleceram o trabalho conjunto com outras áreas, como sociologia e psicologia, para assim poder entender e aprender a lidar com os comportamentos e habilidades humanas [Lenberg 2014].

Especificamente, a subárea da ES, a Engenharia de Requisitos (ER) - que envolve elicitar, analisar, estruturar e gerenciar os requisitos - requer do analista um domínio sólido da linguagem, que saiba ouvir, compreender e consolidar de forma clara as necessidades das partes interessadas [Pohl 2011]. Por se tratar de uma área que necessita constante interação humana, onde falhas de comunicação e de entendimento acontecem com frequência nas relações interpessoais (entre o analista de requisitos, partes interessadas e equipe) ocorre, consequentemente, a geração de conflitos [Camacho 2005].

De acordo com [Karn 2008], o conflito é um desacordo natural entre indivíduos que divergem em atitudes, crenças, valores ou necessidades. Neste sentido, compete ao analista de requisitos saber lidar com pessoas de diferentes personalidades, assim como monitorar continuamente os sinais que apontam a existência de conflitos, evitando o comprometimento do projeto [Pohl 2011]. Identificar esses sinais e o motivo por trás do conflito pode não ser uma tarefa fácil, pois ainda se tem dificuldades em ouvir o outro sempre que houver discordâncias de ponto de vista ou até mesmo expressar-se honestamente sem incluir suposições e acusações. Para [Muszkat 2003] as formas de comunicação ambíguas, referências equivocadas e afirmações acusatórias fazem da comunicação um dos vilões responsáveis pelo conflito.

Por outro lado, com objetivo de auxiliar na resolução de conflitos na sociedade de um modo geral, Marshall Rosenberg desenvolveu uma abordagem denominada Comunicação Não-Violenta (CNV) [Rosenberg 2006]. Esta abordagem propõe ajudar a reformular a maneira pela qual nos expressamos e escutamos os outros, mediante o uso de quatro (4) etapas que incluem a identificação: “do que observamos”, “do que sentimos”, “do que necessitamos” e “o que pedimos”. Esta abordagem vem sendo aplicada em diferentes contextos, tais como: educação [Baesler 2014], empresas [Garcia 2017], saúde [Nosek 2014], entre outros. Apesar da realização de diferentes buscas, os autores deste artigo não encontraram evidências de sua aplicação na ER, abrindo desta forma, uma oportunidade a ser investigada.

Este trabalho tem como objetivo investigar os conflitos na ER e seus impactos nos projetos e nas equipes, considerando cenários reais. Para isso, foram contatados e entrevistados profissionais de 9 empresas de grande porte, distintas, buscando uma identificação desses cenários e sua classificação. Posteriormente, os mesmos foram analisados no contexto da CNV, por meio de um *template* proposto em [Barbosa 2019]; o objetivo foi o aprofundamento complementar considerando os elementos essenciais abordados por [Rosenberg 2006].

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o *background* que apoia a compreensão dos conceitos usados neste artigo; já a seção 3 apresenta a metodologia usada para o levantamento de cenários e análise dos conflitos com a CNV.

A seção 4 faz uma análise de resultados; por fim, a seção 5 apresenta conclusões e trabalhos futuros.

2. Background

Esta seção apresenta conceitos relacionados a conflitos, sua classificação e formas de administrá-los, além de aprofundar a descrição e etapas da Comunicação Não Violenta.

2.1 Conceito de Conflito, Classificações e Administração

O conflito é compreendido como qualquer tipo de oposição ou interação antagônica originada por diversos motivos, tais como valores diferentes, recursos ou posição social e disputa de poder [Robbins 1974]. Para [Kofman 2004], o "ser humano implica em ter conflitos, o que faz parte da natureza humana, sendo inevitável escapar de nossas necessidades, medos, egoísmos e aborrecimentos".

O conflito geralmente é encarado como algo negativo que deve ser eliminado; mas, compreender a sua existência pode evitar problemas destrutivos, oferecendo muitas ideias a partir do dinamismo gerado em busca de uma solução. Neste sentido, [Jehn 2003] aponta que existem três tipos de conflitos: relacionamento, tarefa e processo. Cada um deles é detalhado a seguir.

- Conflito de relacionamento: existe quando há incompatibilidades interpessoais entre membros do grupo; geralmente inclui também diferenças de personalidade como diferenças de opinião e preferências.
- Conflito de tarefa: definido como discordâncias entre os membros do grupo sobre as tarefas sendo executadas, isto é, diferenças em ponto de vista, ideias, opiniões e desacordo no grupo sobre o conteúdo e questões da tarefa. Assim, esses tipos de conflito são focados no trabalho ou na tarefa, em contraste a conflitos de relacionamento que se concentram em problemas que não são de tarefa. É identificado também como "conflito de trabalho", "discordâncias de trabalho" e "problemas de tarefa".
- Conflito de processo: são sobre os meios para realizar as tarefas, não sobre o conteúdo ou a substância da tarefa em si, mas sobre estratégias para executá-las. Um exemplo desse tipo de conflito pode ser observado quando diferentes pesquisadores discordam sobre a interpretação dos dados e o significado dos resultados; nesse caso eles estão enfrentando conflito de tarefas; se eles discutem sobre quem é responsável por escrever o relatório final e quem fará a apresentação, eles estão tendo um conflito de processo.

Em relação às formas de administração de conflitos, [Robbins 2010] sugere cinco formas de administrar conflitos:

- Competir: quando uma pessoa busca a satisfação de seus próprios interesses, independentemente do impacto que isso terá sobre as outras partes do conflito.
- Colaborar: quando as partes conflitantes desejam satisfazer os interesses de ambas, temos uma situação de cooperação e busca de resultados mutuamente benéficos.

- Evitar: a pessoa reconhece que o conflito existe e tenta suprimi-lo ou livra-se dele.
- Acomodar-se: quando uma das partes procura apaziguar a outra, pode se dispor a colocar os interesses dela antes dos seus, isto é, uma das partes pode se sacrificar para que o relacionamento se mantenha.
- Conceder: quando cada parte em conflito abre mão de algo, acontece um compartilhamento, que desemboca em resultado de compromisso.

Para [Robbins 2010] não existe estilo certo ou errado para gerir conflitos; cada um pode ser apropriado e efetivo, dependendo da situação, do assunto a ser resolvido, e das pessoas envolvidas.

2.2 Comunicação Não-Violenta

A Comunicação Não-Violenta, também conhecida como comunicação compassiva, foi criada pelo psicólogo norte americano Marshall Rosenberg [Rosenberg 2006] a partir das suas experiências pessoais vividas em um bairro violento de Detroit. Seu interesse era compreender alternativas pacíficas de diálogo que amenizassem os conflitos com o bom uso das palavras, mantendo-se o indivíduo no seu estado natural compassivo. Ele passou a aplicar extensivamente a sua abordagem, tendo seu sucesso espalhado por diversos países.

Conforme [Rosenberg 2006], "Embora possamos não considerar 'violenta' a maneira de falarmos, nossas palavras geralmente causam dor aos outros e a nós mesmos". O discurso julgador e moralizador tenta enquadrar o indivíduo dentro dos padrões comportamentais sociais ditados pela sociedade [Barros 2015], prendendo as ideias sobre o certo e errado, o bom e o mal, normal e anormal [Rosenberg 2006]; possibilita, assim, o bloqueio da compaixão tanto pelos outros quanto por nós mesmos.

Por outro lado, o caminho para prática da CNV é resgatar o estado mais natural e humanizado das pessoas para serem empáticas e compassivas na forma de se comunicar nas suas relações sociais. O intuito é reformular a maneira pela qual expressamos e ouvimos o outro, sem pré-julgamentos e comparações. Desse modo, a compaixão inevitavelmente floresce se as pessoas se mantiverem fiéis aos princípios e ao processo da CNV. Os quatros componentes principais do processo da CNV são [Rosenberg 2006]: Observação, Sentimento, Necessidades e Pedidos. Cada um deles é detalhado a seguir:

1) **Observação:** no relato observado não deve existir julgamentos e, também, não deve haver emissão de pontos de vista. A expressão deve ser de forma honesta, especificada de acordo com o momento vivencial e contextual. O fato deve ser relatado sem exagerar ou generalizações, ou seja, evitar uso de palavras como sempre, nunca, jamais. A ausência da avaliação ao que foi observado possibilita enxergar com clareza o fato ocorrido, como ilustra o exemplo da Tabela 1.

Table 1. Exemplos de Avaliações x Observações

Avaliações	Observações
Você *raramente* faz o que eu quero	Nas últimas 3 vezes em que comecei alguma atividade, você disse que não queria fazê-la.

Ele apareceu aqui com *frequência*.	Ele aparece aqui pelo menos três vezes por semana.

2) **Sentimento**: identificar e expor o que sente em relação ao que foi observado. Assim feito isso, as emoções e a conectividade com os outros se tornam mais acessíveis, contribuindo na resolução do conflito. Os sentimentos informam, já os pensamentos interpretam, como apresenta na Tabela 2.

Table 2. Exemplos de Pensamentos x Sentimentos

Pensamento	Sentimento
Quando usamos a voz passiva. Ex: Estou me sentindo *ignorado*	Me sinto *irritado*
Quando usamos "que" Ex: Sinto *que* isso não faz sentido	Fico com *medo* quando você diz isso.

3) **Necessidades**: reconhecer, honestamente, qual necessidade está ligada ao sentimento observado e que não está sendo atendida; as necessidades possuem um significado especial na CNV: elas são comuns a todas as pessoas e não estão ligadas a nenhuma circunstância ou estratégia específica, no que tange à realização delas. Portanto, "querer ir ao cinema com alguém específico" não é uma necessidade, ao mesmo tempo que um desejo de "passar tempo com uma pessoa em particular" também não é. Provavelmente, a necessidade nesses casos seria a busca pela companhia. Pode-se resolver a necessidade por uma companhia de muitas maneiras, e não apenas com uma pessoa específica, e muito menos indo ao cinema.

4) **Pedido**: deve ser especificado com clareza, através de ações concretas (que revelem o que realmente queremos). Porém, deve ser verbalizado de forma sutil, que descarte a ideia de imposição ou ordem. Deve-se expressar aquilo que estamos pedindo e não o que não estamos pedindo. Uma linguagem vaga favorece a confusão. Pedidos devem ser específicos, mensuráveis, atingíveis, relevantes e limitados a um certo tempo. A diferença entre um pedido e uma exigência fica clara quando se vê a reação da pessoa que solicitou o pedido. Se ela não aceitar reagindo de forma agressiva ou com chantagem emocional, ela não está pedindo e sim exigindo.

3. Levantamento de Cenários e Análise dos Conflitos com CNV

Esta seção apresenta como foram realizadas as atividades de Levantamento de Cenários e de Análise de Conflitos com a CNV. O Levantamento consistiu da realização de entrevistas semiestruturadas (Seção 3.1), que foram gravadas e posteriormente transcritas; já a Análise de Conflitos, foi feita pessoalmente com cada entrevistado, com o uso de artefatos de apoio à análise segundo a CNV (Seção 3.2).

A Figura 1 ilustra todo o processo utilizado, que consta das atividades de: Planejamento, Contato, Execução de Entrevistas, Análise de Resultados, Melhoria dos Cenários de Conflitos, e a Análise (Análise dos Conflitos com a CNV). Já na Tabela 3 é possível identificar os eventos de cada atividade realizada, com suas respectivas informações de execução (período, artefatos usados, quantidade de profissionais entrevistados e tempo gasto na execução).

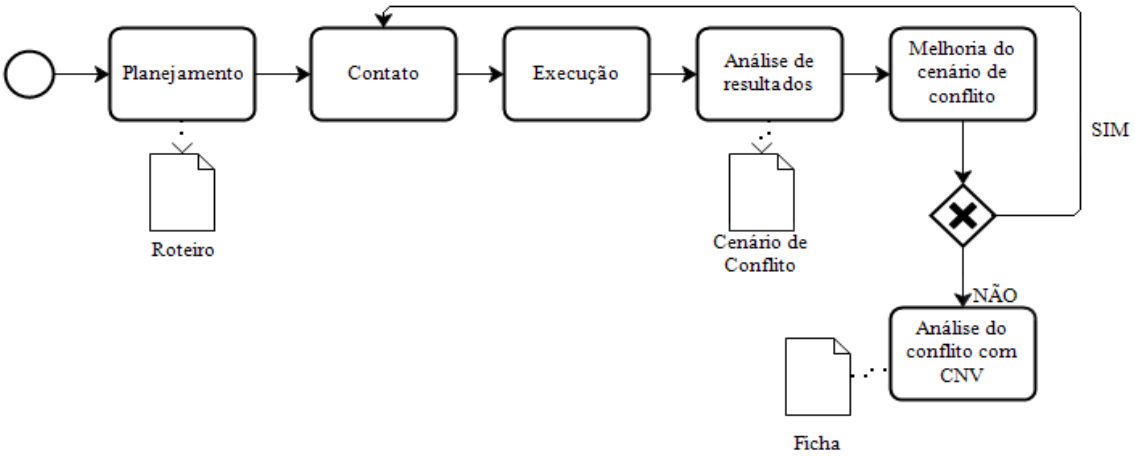

Figure 1. Processo realizado para levantar conflito

Na etapa de Planejamento foi feita uma pesquisa de trabalhos relevantes sobre conflitos, o que contribuiu para a elaboração do roteiro (questões apresentadas na Tabela 10); ainda nessa etapa, foi definido o perfil das pessoas a serem entrevistadas, que incluiu profissionais de empresas diferentes e com pelo menos 10 anos de experiência; esta escolha visou garantir uma maturidade em termos profissionais e conflitos potencialmente interessantes. Em seguida, realizou-se a etapa de Contato, isto é, o agendamento com cada profissional. Posteriormente, na Execução, foram feitas as entrevistas para aquisição dos cenários, individualmente com cada participante, seguindo o roteiro elaborado. Por fim, foi feito o processo de Análise de resultados das entrevistas e extraído os Cenários de conflitos. Em alguns casos, o cenário de conflito foi melhorado através de diferentes interações com o entrevistado, a partir das quais foi amadurecido e melhor detalhado. Ao final, o cenário de conflito foi analisado em termos de conceitos da CNV em conjunto com o respectivo profissional (Atividade Análise de Conflito com a CNV).

Table 3. Dados das atividades realizadas

Atividades		Período de Realização	Artefatos usados	Qtd Profission.	Tempo de Execução
Entrevista	Preparação	Nov18	Pesquisa bibliográfica	-	12hrs
	Execução	Dez18/Jan19	Roteiro, Gravador de áudio	9	5hrs 43min
	Follow-up	Jan19	Transcrições; Análise de resultados.	-	16hrs
Análise do Conflito com a CNV	Preparação	Jan19	Cursos, Vídeos de Marshall.	-	15hrs
	Execução	Fev19	Gravador de áudio, Ficha de conflito, Lista de Sentimentos e Necessidades	9	4hrs 30min
	Follow-up	Fev19	Transcrições; Análise do conflito.	-	14hrs

Fonte: Produzido pelo autor.

Ambas as atividades, Entrevistas para levantamento e Análise de Conflitos, foram realizadas individualmente com cada participante. Os locais de cada encontro mudaram de acordo com a disponibilidade de cada entrevistado (uns sendo na universidade, outros nas empresas, por vídeo ou em outros locais).

3.1 Entrevista

Nesta seção são detalhados o Método de Pesquisa, Participantes, e a forma de Coleta de Dados.

[Método de Pesquisa] para cumprir com o objetivo deste trabalho, foi utilizado como método de coleta, uma entrevista semiestruturada. Para [Seaman 1999], esse tipo de entrevista permite maior flexibilidade ao coletar informações imprevistas e são menos dispendiosas; podem serem usadas extensivamente se comparadas com as não estruturadas. As 6 perguntas contidas no questionário são apresentadas na Tabela 4.

Table 4. Roteiro da entrevista

Grupo	ID	Questão
Contextualização	Q.1	Considerando suas experiências profissionais, quais são os problemas comuns enfrentados na fase da ER?
Cenário de Conflito	Q.2	Algum desses problemas gerou situação de conflito? Em que situações ela ocorreu?
	Q.3	O que você observou de efeitos pelo conflito citado?
	Q.4	Quais reflexos gerados para o projeto?
	Q.5	Qual abordagem/estratégia foi utilizada para resolver o conflito?
Resolução de Conflitos	Q.6	O que você considera importante ao se abordar uma situação de conflito?
	Q.7	Quais estratégias obtiveram melhor resultado para resolver conflitos?
	Q.8	Algum conflito não foi bem-sucedido quando tentou resolvê-lo?
Considerações Finais	Q.9	Tem algum outro fato que queira comentar em relação ao assunto?

Fonte: Produzido pelo autor.

[Participantes] para a definição da amostra, foram utilizadas as técnicas de não-probabilidade e amostragem de conveniência [Wohlin 2012]. Portanto, foram selecionados 9 participantes na área de computação que apresentassem experiência na Engenharia de Requisitos e que demostraram disponibilidade para participação na pesquisa.

[Coleta da Coleta] todas as entrevistas foram realizadas utilizando o roteiro apresentado na Tabela 1, esse roteiro foi validado em uma entrevista piloto, a qual foi considerado nesta amostra, uma vez que não houve alterações bruscas nas perguntas para versão final. Das 9 (nove) entrevistas, 8 (oito) foram realizadas presencialmente,

contemplando a gravação do áudio com a permissão dos entrevistados. A transcrição foi realizada posteriormente para ajudar na análise.

3.2 Análise dos Cenários no contexto da Comunicação Não Violenta

A segunda etapa consistiu na análise dos conflitos relatados utilizando a Comunicação Não Violenta. Isto é, foi realizado um novo encontro com o participante, onde inicialmente a pessoa que entrevistou fez uma explanação sobre o que era CNV e seus principais conceitos; em seguida, o cenário de conflito relatado na entrevista foi relembrado e iniciou-se o processo de análise com CNV. Como apoio a esta atividade, um *template* foi utilizada para ser preenchida com os 4 componentes da CNV, conforme ilustra a Figura 2.

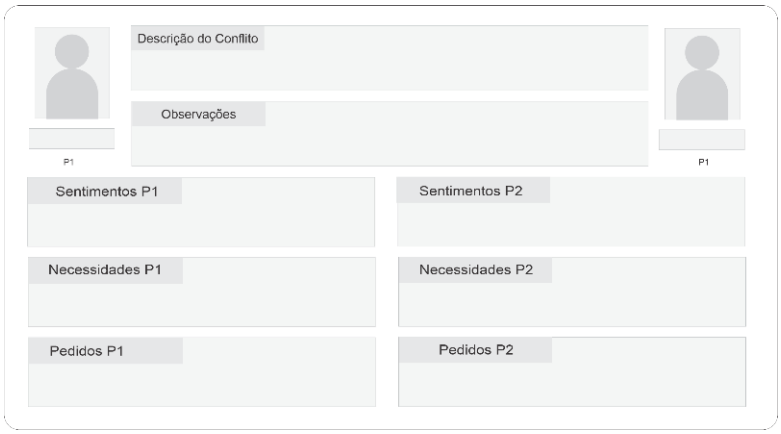

Figure 2. Template preparado e usada para análise do conflito com a CNV

O campo Cenário do Conflito requer o preenchimento da descrição sucinta do conflito a ser analisado. Já no campo Observação a descrição da situação deve ser explorada em busca de um evento específico que aconteceu relacionado ao conflito, além da identificação dos fatos. Os campos Sentimento e Necessidade devem ser preenchidos a partir das listas propostas por Marshall [15]; estas ajudam a aumentar o vocabulário. Em relação ao campo Pedidos, a parte conflitante deve observar as necessidades relatadas e procurar descrever, de forma concreta e clara, um pedido para a outra parte envolvida no conflito ou para si mesmo, buscando atender a essas necessidades.

Na Tabela 5, um conjunto de perguntas chaves são indicadas para orientar a atividade de análise ao conflito com o *template.*

Table 5. Perguntas-guias para template CNV

Momento	Pergunta
Situação	- Pense em uma situação que você queira explorar ou transformar. - Um desafio relacionado a você e outra pessoa em sua vida.
Observação	- Qual foi o evento específico que aconteceu relacionado a esta situação? - Descreva de forma factual algo que alguém (ou você mesmo) fez
Sentimentos	- Quando você pensa nessa situação, qual(is) sentimentos você sente?
Necessidades	- Quando você se conecta com esses sentimentos, quais necessidades percebe que está buscando atender?

Pedidos	- A partir dessa conexão com as suas necessidades, o que você gostaria de pedir a si mesmo? E ao outro? E a outros?

Fonte: Produzido pelo autor.

Por fim, utilizou-se um conjunto de figuras com caricaturas de pessoas difíceis de lidar (Sabe-tudo, Chorão, Calado, Talvez e Granada) [Von 2013] para o participante escolher a que tivesse características semelhantes ao perfil da pessoa envolvida no conflito. O *template* foi preenchido na visão do participante da entrevista de acordo com a quantidade de envolvidos no conflito.

4 Resultados

Esta seção reúne os resultados e discussões do estudo realizado. Inicialmente são apresentadas as respostas da entrevista e, em seguida, a análise dos conflitos com a CNV. Para as partes das transcrições dos entrevistados o conteúdo está em itálico, entre aspas duplas e com recuo na tabulação.

4.1 Análise das Respostas das Entrevistas

Inicialmente, o questionário focou em obter informações gerais sobre o participante, tais como sua ocupação atual e experiência na área de ER. Os nomes dos entrevistados e suas empresas ficaram no anonimato para impedir a identificação desses indivíduos, como são descritos na Tabela 6.

Na Tabela 6 é possível observar diferentes perfis, com cargos distintos. Esse tipo de amostragem é importante, pois permite possível fazer uma análise sobre diferentes perspectivas dos conflitos que acontecem nas equipes. O tempo de experiência também foi bastante significativo, já que os participantes demonstraram ter uma acumulação de relatos relevantes para contribuir com a pesquisa.

Table 6. Perfil dos entrevistados

Perfil dos entrevistados								
Identificação do Entrevistado								
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Atuação profissional								
ER	ER	GP	D	ER	ER	ER	ER	ER
Tempo de experiência								
20	30	30	10	33	24	15	18	33
Tipo de organização								
Pública	Privada	Privada	Privada	Pública	Privada	Privada	Privada	Privada

Legenda: D = Desenvolvedor, GP = Gerente de Projeto, ER = Engenheiro de Requisitos

Fonte: Produzido pelo autor.

Posteriormente, na questão Q1, os participantes foram convidados a responder sobre os problemas comuns enfrentados na fase da ER baseado em suas experiências

profissionais. A Tabela 7 contém uma relação dos principais problemas citados pelos entrevistados.

Table 7. Problemas na Engenharia de Requisitos

Problema	Descrição	Entrevistado
P1: Partes interessadas com dificuldade de definir escopo	Dificuldades em definir um escopo devido a quantidade de partes interessadas envolvidas no projeto.	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E9
P2: Comunicação interna com a equipe	Problemas em estabelecer comunicação eficaz entre os membros da equipe.	E1, E3, E9
P3: Documentação incompleta	Problemas com requisitos ambíguos e incompletos.	E1, E4
P4: Suporte insuficiente pelo cliente	Dificuldades do cliente no entendimento do "todo" para o sistema a ser desenvolvido.	E4, E5, E6, E7
P5: Coesão da equipe	Dificuldades em construir o espírito de equipe.	E3, E7
P6: Diferenças hierárquicas	Dificuldades nas relações interpessoais por causa de hierarquia.	E1, E3
P7: Mudanças de requisitos	Dificuldades em manter o combinado para as entregas estabelecidas, falta de estabilidade dos requisitos, causando inclusive estresse para o desenvolvedor.	E4, E6, E8
P8: Prazo de entrega	O prazo de entrega estabelecidos pelo o cliente desafiador para a equipe.	E6
P9: Qualificação em ER;	O cliente compreender o papel do analista no projeto; falta de treinamento sobre o processo que empresa utiliza referente aos requisitos e quais responsabilidades do analista.	E6, E8
P10: Análise de riscos do Projeto	Riscos não identificados prejudicam no andamento do projeto, exemplo: pouca participação do PO ou Stakeholders	E6, E7
P11: Priorização de Requisitos	Dificuldade em definir prioridades dos requisitos	E2, E4, E5, E6, E7
P12: Unificação de ER com outras responsabilidades	Analista com responsabilidade de testes	E8
P13: Equipe distribuída	Dificuldades em manter contato com clientes/PO/outros integrantes distantes para resolver questões referente aos requisitos	E4, E5, E8

Fonte: Produzido pelo autor.

Observa-se a relevância do contato entre analista de requisitos e as partes interessadas, exigindo competências comunicacionais para lidar com diferentes problemas que acontecem, principalmente, na elicitação e priorização de requisitos.

A seguir, mostramos alguns trechos da transcrição dos entrevistados para fins de ilustração:

E1: *"Muitos conflitos às vezes começam pela falta de comunicação, porque você ouve, documenta, o cliente valida de uma forma muito superficial e passa para equipe técnica. A equipe técnica compreende naquele nível de documentação"*

E3*:"Existe um problema na ER que, no final de contas, está ligado a comunicação. Da área de TI com a área de negócio, mas acontece mais na área de negócio. Pois, por ela conhecer muito o negócio dela, acaba não passando algumas informações pra TI, por achar que é óbvia demais."*

E5: *"Hoje o maior problema que temos é com o cliente, ele considera tudo importante e se tudo é importante o prazo fica muito longo".*

Na questão Q2 solicitamos aos entrevistados que relatassem uma situação de conflito marcante, gerada pelo problema exposto na questão anterior. Essas situações foram detalhadas nas questões Q2-Q5. O intuito foi compreender e analisar como ocorreu o conflito, quais partes estavam envolvidas (relatado pelo entrevistado). Na Tabela 8 são descritos detalhadamente os cenários identificados como sendo os principais e mais completos relatados.

Table 8. Cenários de conflitos

Conflito/ Entrevistado	Descrição do Cenário
C1/E1	Conflito na relação entre líder da equipe e analista de grau sênior. Em um projeto com dificuldades e desgaste entre analista e cliente, foi introduzido um novo líder para facilitar e viabilizar o projeto. Porém, estabeleceu-se novo conflito entre o novo líder e o analista, que tinha um maior conhecimento técnico e não admitia ser liderado por uma pessoa recente ao projeto.
C2/E2	Conflito entre dois setores, onde o setor de contabilidade queria colocar um determinado requisito no sistema e o setor de RH não queria, pois achava que era uma invasão de gerência. O projeto consistia em um sistema de custos, onde o setor de contabilidade precisava de dados sigilosos do outro setor, que não queria disponibilizá-los.
C3/E3	Conflito entre analista e desenvolvedores. Em um projeto foi alocado um analista de requisitos que trabalhava há muito tempo com o pessoal de negócio. Porém ele não conseguia escrever os requisitos em nível que os desenvolvedores conseguissem captá-los; isto gerou muito conflito.
C4/E4	Conflito entre parte interessada e equipe, onde a parte interessada aprovava o que achava interessante sem levar em consideração o usuário final. Além disso, o mesmo ficava vendendo o sistema internamente a um gerente acima dele.
C5/E5	Conflito entre três áreas distintas, onde havia dificuldade de consenso porque era nítido que havia uma disputa de poder, onde uma área queria se sobressair em relação à outra, querendo que os seus requisitos tivessem maior prioridade.
C6/E6	Conflito entre cliente e analista de requisitos (também empresário). A empresa prestadora de serviços aceitou um projeto, principalmente devido à visibilidade do cliente na região, como o interesse para atrair novos clientes. Mas, acabou enfrentando sérios problemas devido às

	frequentes alterações nos requisitos. A principal queixa do empresário e analista de requisitos é que "o cliente quer sempre mais, porque ele acha que aquele valor irrisório que a gente cobra pequenininho e dá direito a isso". Contudo, chegou ao ponto da demanda de retrabalho, de novas funcionalidades não cobrir as despesas do projeto, manter um funcionário qualificado para o tipo de serviço, custava mais do que o cliente pagava.
C7/E7	Conflito entre desenvolvedor e analista de requisitos. Em um projeto uma entrega foi dada como concluída; uma falha de comunicação! O cliente recebeu, pagou, mas nem tudo estava feito. Neste projeto, o desenvolvedor não tinha questionado o que não entendia dos requisitos, então a implementação era feita como ele achava que era. Devido a esse mau entendimento, foi necessário reestruturar as atividades da equipe, gerando sobrecarga de um outro desenvolvedor, que passou a integrar a equipe. Esse conflito resultou em um grande desgaste da imagem do desenvolvedor na empresa, grande desgaste da equipe perante o cliente, sobrecarga de outro desenvolvedor e atraso no prazo final do projeto.
C8/E8	Conflito na execução das atividades pelo analista de requisitos, também na função de *tester*. A principal causa foi pela falta de treinamento do novo funcionário sobre o processo a ser utilizado na elicitação de requisitos e caso de testes. A aprendizagem aconteceu pela prática e o irrisório compartilhamento de informação por um outro funcionário que exercia esse papel antes da sua chegada a equipe, o mesmo se manteve na equipe, porém como desenvolvedor. Além dessa demanda de aprendizagem pelos padrões exigidos, o projeto de sistema bancário, tinha o PO em outro estado (apontado como uma dificuldade), por outro lado, cliente estava próximo da equipe, já que o trabalho era *in loco* com o cliente.
C9/E9	Conflito entre a parte a equipe de desenvolvimento e o departamento de marketing. A empresa operadora telefônica passou por uma grave falha de comunicação interna. Tudo começou quando o analista de requisitos foi pego de surpresa ao assistir uma propaganda na TV da operadora sobre uma nova oferta que iria vir estar disponível na segunda-feira seguinte, esse anúncio foi visto em um sábado à noite. Imediatamente, o analista entrou em contato com a equipe de *marketing* da empresa para maiores informações e foi confirmado a divulgação. O problema era justamente porque não houve alinhamento entre os setores, tratava-se de uma funcionalidade nova.

Fonte: Produzido pelo autor.

Ainda referente aos conflitos identificados nas entrevistas, as Q3-Q4, buscou-se compreender os efeitos para equipe e as consequências para o projeto. A Tabela 9 apresenta os resultados expostos pelos entrevistados.

De acordo com [Robbins 2010], as consequências do conflito geradas pelo descontentamento podem reduzir a eficácia e a coesão nos grupos. Nos cenários de conflitos apresentados é possível observar que insegurança, desgaste e estresse da equipe foram efeitos frequentes, gerados pelo conflito.

Table 9. Efeitos do conflito e consequências para o projeto

Conflito	Efeitos do conflito	Consequências para o projeto
C1	Equipe desestabilizada; Cliente inseguro.	Atraso para entrega
C2	Alguns membros ficaram intrigados; Interferências do lado pessoal com o profissional.	Atraso para entrega
C3	Problemas de não aceitação do cliente; Expectativas não atingidas pela equipe (esperavam que o projeto iria fluir facilmente pelo fato de ter na equipe um analista da área de negócios); (o analista de requisitos saiu do projeto).	Mudança de escopo Custo; Atraso para entrega
C4	Expectativas não atingidas pela equipe; Expectativas não atendidas pelos usuários; Contratação de novos desenvolvedores.	Mudança de escopo constante; Atraso da entrega;
C5	Desgaste na relação interpessoal dos representantes dos setores que estavam em conflitos	Atraso da entrega; Qualidade do produto
C6	Estresse na equipe de desenvolvimento; Sobrecarga da equipe devido as alterações.	Mudança de escopo
C7	Desgaste com a equipe; desgaste com o cliente; Perda de foco; Imagem na equipe perante o cliente; Sobrecarga de trabalho para um desenvolvedor; Imagem do desenvolvedor perante a equipe;	Impacto na entrega, Custo; Reestruturação das atividades;
C8	Insegurança do cliente; Insegurança da equipe.	Mudança de escopo
C9	Desgaste na equipe; estresse da equipe.	Custo (hora extra para funcionários)

Fonte: Produzido pelo autor.

Para analisar as colocações dos participantes na questão Q5, sobre a resolução do conflito, realizamos a classificação com base em [Robbins 2010], uma vez que os entrevistados expuseram as suas soluções de uma forma informal. Além disso o tipo de conflito foi analisado de acordo com a classificação de [Jehn 2003]. A Tabela 10 apresenta os resultados dessa classificação.

Table 10. Cenários de conflitos e sua classificação

Conflito	Tipo do Conflito	Resolução
C1	Relacionamento	Acomodação
C2	Processo	Competição
C3	Tarefas e Relacionamento	Colaboração
C4	Tarefas e Processo	Colaboração
C5	Relacionamento	Competição
C6	Tarefa	Conceber
C7	Relacionamento e Tarefa	Colaboração
C8	Processo	Acomodação
C9	Tarefa	Competição

Fonte: Produzido pelo autor.

4.2 Análise dos cenários de conflito através da CNV

Através da ficha baseada na CNV, criada para análise (ver Figura. 1), foi possível revisitar junto com o entrevistado o cenário do conflito vivenciado, contemplando as diferentes perspectivas envolvidas no conflito. Para facilitar a compreensão, segue um maior detalhamento do Cenário E3:

> *Em um projeto foi alocado um analista de requisitos que trabalhava há muito tempo na área de negócio. Isto criou a expectativa que o processo fosse fluir bem. Porém, o novo analista definiu um escopo muito grande para a primeira release (dizia: "quanto mais melhor") e fez uma especificação muito superficial/genérica dos requisitos. Isto criou dificuldades para a equipe de desenvolvimento, que tentou conversar com ele; este, porém, mostrou-se pouco disponível para fazer o detalhamento em um nível que os desenvolvedores conseguissem captá-los melhor; isto gerou muito conflito. O analista afirmava: "Está claro, está tudo aí escrito". Um dos desenvolvedores era mais explosivo, o que aumentou a sensação de resistência. A primeira entrega teve problemas; por falta de informação, foi necessário refazê-la. Para o cliente o escopo era o mesmo, ele não considerou que eram necessárias mudanças e sim que tinham sido identificados defeitos. Todo mundo ficou frustrado. A equipe de desenvolvimento ficou desmotivada. Houve mudança no processo de funcionamento entre o analista e os desenvolvedores: passou a ser exigido um retorno dos desenvolvedores ao analista (no prazo de uma semana) apontando os requisitos que não estava claro, o que não era entendido, o que estava em conflito. Se o analista não concordasse, resolvia questões com o gerente; se ainda existissem réplicas faziam uma reunião conjunta. Mas o estrago já estava feito: o cliente não tinha mais confiança na equipe devido aos problemas envolvidos; o processo de solicitação de mudanças dos projetos tornou-se mais enrijecido após esse projeto; o projeto teve custos elevados e com atraso.*

A Tabela 11 apresenta o detalhamento da análise de um dos cenários de conflitos (o E3) abordados em conjunto com o entrevistado. Por questões de espaço as outras tabelas referentes à análise dos outros conflitos não são apresentadas.

Table 11. Análise do Conflito do E3

Envolvidos:	Equipe desenvolvedora (P1)	Analista de Requisitos (P2)
Observação:	"Na primeira entrega o cliente identificou que as funcionalidades solicitadas não eram exatamente o que ele queria, isto é, não atendiam às necessidades dele. Por outro lado, a equipe relatou que a documentação estava muito superficial e faltando detalhes de padronização, por exemplo, o cliente reportou suas necessidades, mas elas estavam escritas de uma maneira muito genérica."	

Sentimentos:	Frustração, Impotência, Surpreso.	Incomodado com a cobrança que chegou para ele, Resiliente, Indignado.
Necessidades:	Gentileza, valorização Conhecer/Ser reconhecido Conexão (no momento mais crítico) Congruência (as pessoas trabalharem por objetivo comum)	Confiança Reconhecimento (ele vem da área militar, então ele levava a sério a questão de hierárquica, portanto, ele espera ser mais valorizado) Estabilidade (não sabia a quem recorrer) *Feedback* (da equipe/cliente sobre a documentação)
Pedidos	Olha, a gente tem claramente problemas na documentação que foi gerada por você, você está entendendo tudo, mas a equipe está lendo e não está entendendo. Precisamos conectar isso aí.	Eu vou resolver isso não precisa se preocupar

Fonte: Produzido pelo autor.

Após finalizar essa atividade, o entrevistado do cenário E3, Tabela 3, fez um relato em relação à prática da CNV "*Me fez refletir: Será que se eu estivesse perguntando a ele quais eram as necessidades dele, nós talvez não tivéssemos chegado ao ponto do analista sair do projeto?*". Esta reflexão, referente à aplicação de CNV, é importante uma vez que a tomada de consciência de uma pessoa pode facilitar a conexão com consigo mesma e com os outros, em busca de relações mais significativas.

Porém, a atividade de análise conjunta com os entrevistados, demostrou que, apesar das explicações dos conceitos da CNV e aparatos utilizados nas diferentes análises dos cenários, ainda existe dificuldade em expressar o observado livre de julgamentos ou até mesmo nomear o que se estava sentindo e necessitando para realização do pedido.

5. Conclusões

O profissional de requisitos atua como ponte entre a equipe de desenvolvimento e os *stakeholders*, o que lhe requer um conjunto de aptidões interpessoais para lidar com as possíveis situações de conflito em suas interações, tais como tomada de decisão, negociação e competências conversacionais. Apesar da exigência do mercado, essas habilidades nem sempre são desenvolvidas no processo de formação do profissional no meio acadêmico.

Diante deste contexto, o estudo realizado em [Barbosa et al. 2019] apresentou resultados preliminares do levantamento dos cenários de conflitos na ER. Já na dissertação de [Barbosa 2019] foi descrito um conjunto de artefatos instrucionais para análise de conflitos com base na CNV, dentre eles o *template* utilizado neste trabalho. De forma complementar ao [Barbosa et al. 2019], este trabalho apresentou os cenários levantados através de uma entrevista com 9 profissionais de empresas distintas, além disso, um aprofundamento nas situações de conflitos com a Comunicação Não Violenta.

O levantamento de cenários de conflitos realizado contribuiu para o entendimento e identificação da diversidade de conflitos que acontecem nas equipes de desenvolvimento de *software*, assim como os seus efeitos para o projeto. Após a análise dos cenários levantados, buscou-se testar o *template* para apoiar na resolução das situações conflitos com a CNV. A validação contou com um encontro individual com o profissional, seguindo como roteiro a releitura do cenário apontado pelo profissional e a explicação sobre a CNV incluindo as suas etapas.

A partir da validação junto aos profissionais, foi possível observar que a CNV envolve autoconhecimento e empatia, então exige muita prática e o próprio interesse/disposição do indivíduo em reduzir hábitos comuns de fala carregados de julgamentos e avaliações que corroboram com o surgimento de conflitos. Além disso, os profissionais se demostraram com dificuldades em identificar as emoções e sentimentos despertados ao detalhar as situações de conflitos.

Como trabalhos futuros sugerimos a criação de uma base de cenários de conflitos, incluindo os levantados neste trabalho, colocando-os classificados de forma que possa auxiliar o seu uso para promover uma Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) em disciplinas relacionadas a área da computação. Outra possibilidade, refere-se ao uso de aplicações com o uso de avatares expressando diferentes emoções para potencializar no relato de conflitos e aumento de vocabulário de sentimentos e emoções.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). Agile software development with Scrum (Vol. 1). Upper Saddle River: Prentice Hall.

Lenberg, P., Feldt, R., & Wallgren, L. G. (2014). Towards a behavioral software engineering. In Proceedings of the 7th international workshop on cooperative and human aspects of software engineering (pp. 48-55). ACM.

Pohl, Klaus; Rupp Chris. (2011). Fundamentos da Engenharia de Requisitos. 1 ed., vol. 3, CA.

Camacho, C. (2005). Gerenciando conflitos em reuniões: uma estratégia para a elicitação de requisitos de software (Doctoral dissertation, Dissertação de Mestrado-Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, 168 páginas).

Karn, J. S., & Cowling, A. J. (2008). Measuring the effect of conflict on software engineering teams. Behavior research methods, 40(2), 582-589.

Rosenberg, M. B. (2006). Comunicação não-violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. Editora Agora.

Baesler, E. J., & Lauricella, S. (2014). Teach peace: Assessing instruction of the nonviolent communication and peace course. Journal of Peace Education, 11(1), 46-63.

Garcia, S., Mercedes, M. et al. (2017). Influência da aplicação da comunicação não violenta na entrega de resultados de uma avaliação de desempenho a funcionários administrativos (tese de bacharel, Quito).

Nosek, M., Gifford, E. J., & Kober, B. (2014). Nonviolent Communication training increases empathy in baccalaureate nursing students: A mixed method study.

Robbins, S. P. (1974). Managing organizational conflict: A nontraditional approach. NJ, Prentice-Hall.

Kofman, F. (2004). Metamanagement: o sucesso além do sucesso. Elsevier.

Jehn, K. A., & Bendersky, C. (2003). Intragroup conflict in organizations: A contingency perspective on the conflict-outcome relationship. Research in organizational behavior, 25, 187-242.

Barros, I. L. (2015). Comunicação Não-Violenta como perspectiva para a paz. Ideias e Inovação-Lato Sensu, 2(3), 67.

Seaman, C. B. (1999). Qualitative methods in empirical studies of software engineering. IEEE Transactions on software engineering, 25(4), 557-572.

Méndez Fernández, D., Wagner, S., Kalinowski, M., Felderer, M., Mafra, P., Vetrò, A., ... & Männistö, T. (2016). Naming the pain in requirements engineering: contemporary problems, causes, and effects in practice.

Von W., Gresse C., Carvalho O., and Battistella. (2013). Ensinar a gerência de equipes em disciplinas de gerência de projetos de software. Revista Brasileira de Informática na Educação, 21(1), 15-22.

Muszkat, M. (2003). Mediação de conflitos: pacificando e prevenindo a violência. Summus Editorial.

Robbins, Stephen P.(2010). Comportamento Organizacional11ª Ed.. São Paulo - Pearson Prentice Hall.

Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., & Wesslén, A. (2012). Experimentation in software engineering. Springer Science & Business Media.

Barbosa, A. F., & Lencastre, M. (2019). Identificando cenários de conflitos na Engenharia de Requisitos visando aplicação da ComunicaçãoNão Violenta. 22nd Workshop on Requirements Engineering.

Barbosa, A F. (2019). Artefatos instrucionais para a análise de conflitos na Engenharia de Requisitos com base na CNV. Diss. Dissertação de Mestrado- Programa de Pós-Graduação Acadêmica em Engenharia de Computação, Escola Politécnica de Pernambuco - Universidade de Pernambuco, POLI- UPE.