****

**Reportando as sessões de bate-papo no contexto educacional**

**Vanessa C.M. da Silva Frattini[[1]](#footnote-2); Mariano Pimentel[[2]](#footnote-3)**

**RESUMO**

Este artigo tem como objetivo facilitar o entendimento do professor-tutor referente ao que ocorreu na sessão de bate-papo. As informações obtidas através da troca de mensagens revelam aspectos importantes relacionados com os alunos, como por exemplo, dúvidas, engajamento, falta de participação, excesso de participação, reações, dentre outros. Devido ao grande fluxo de informações que surgem de uma sessão de bate-papo torna-se muito difícil que o professor-tutor possa acompanhar e extrair informações que auxiliem na mediação docente. Este artigo propõe um estudo que seleciona um conjunto de visualizações das interações entre professores-tutores e alunos que ocorrem numa sessão de bate-papo para apoiar as atividades de tutoria, apresentando uma interface digital com informações que têm o potencial de serem visualizadas para apoiar o tutor.

**PALAVRAS-CHAVE**: Educação Online; bate-papo; interface digital, Cibercultura, conjunto de visualizações, presença social, conversação online, centralidade, mediação docente.

**ABSTRACT**

This article aims to facilitate the understanding of the teacher-tutor regarding what happened in the chat session. The information obtained through the exchange of messages reveals important aspects related to the students, such as doubts, engagement, lack of participation, excessive participation, reactions, among others. Due to the great flow of information that comes from a chat session, it is very difficult for the teacher-tutor to follow-up and extract information that helps in teacher mediation. This paper proposes a study that selects a set of visualizations of the interactions between teacher-tutors and students that occur in a chat session to support the tutoring activities, presenting a digital interface with information that has the potential to be visualized to support the tutor.

**KEYWORDS**: Online Education; chat; digital interface, cyberculture, visualization set, social presence, online conversation, centrality, teacher mediation

**Introdução**

Na educação online a experiência do aluno é baseada na colaboração, ocorre uma discussão intensiva e autoral onde o aluno expõe sua opinião, dúvidas e compartilha seu conhecimento com os demais alunos. A aprendizagem não se baseia na transmissão-assimilação de conteúdos, o professor projeta ambiências conversacionais usando meios de comunicação como: email, fórum, bate-papo, torpedos e etc.

Pesquisas mostram que o número de graduandos brasileiros na EAD está aumentando muito, sendo que o número de graduandos brasileiros que ingressam na modalidade a distância saiu de praticamente 0% e subiu a quase 25% em apenas uma década (INEP,2015).

Considerando esse aumento, surge a necessidade de pesquisar técnicas que possam dar suporte aos alunos visando reduzir a evasão dos cursos nesta modalidade. Também é necessário auxiliar os professores-tutores na árdua tarefa de acompanhar todas as informações que são postadas nos ambientes de educação online: se ler tudo que é postado já é inviável à medida que as turmas aumentam, imagine ler, identificar quem falou com quem, responder as dúvidas, promover maior interação entre os alunos, identificar perfis, intervir de forma personalizada e ainda avaliar o aluno. O professor-tutor precisa de suporte computacional para que possa visualizar informações que sejam úteis para auxiliar na tutoria. É importante resolver o problema de pesquisa para facilitar o acompanhamento dos alunos para que esclareçam suas dúvidas e possam ter o suporte que precisam para concluir seu curso com qualidade.

**Solução proposta**

A presente pesquisa visa dar suporte ao professor-tutor para que consiga superar um dos desafios encontrados com freqüência em seu trabalho de acompanhamento da participação online, conforme citado no artigo ThreadedChat (Smith, 2000), que cita cinco grandes problemas relacionados com bate-papo, um deles é a dificuldade de tornar os logs úteis após a realização do bate-papo. É cansativo reler o log da sessão de bate-papo, é difícil mapear quem falou com quem e visualizar como foi a participação dos alunos com base no que foi conversado. A ausência de logs de conversas de bate-papo que possam ser entendidos pelo professor-tutor dificulta os processos de tomada de decisão.

Salas de bate-papo são espaços sociais que nunca desenvolvem uma história. Na prática, na maioria das salas de bate-papo o conteúdo some assim que sai do buffer de histórico de cada usuário. Esta falta de persistência significa que a maioria dos sistemas de bate-papo não cria uma história social. Mesmo se os logs forem mantidos, a transcrição resultante é quase ininteligível. (Smith, 2000)

A proposta para esse trabalho almeja tornar possível para o professor visualizar de forma organizada o compartilhamento de conhecimentos que ocorre no bate-papo, visto que tal visualização tem potencial para auxiliar o professor-tutor a desempenhar suas tarefas de tutoria com informações altamente relevantes para melhorar o processo de aprendizagem através do uso das informações obtidas na sessão de bate-papo.

Nosso grupo de pesquisa esta trabalhando no desenvolvimento de uma rede social para apoiar o professor a realizar dinâmicas educacionais online por meio de sistemas de bate-papo projetados especificamente para a educação. Nesta pesquisa iremos apresentar um conjunto de visualizações já existentes que estudam sobre mediação docente em sessões de bate-papo, assim poderemos identificar o conjunto de visualizações que tem potencial para resolver os problemas na mediação docente de uma sessão de bate-papo.

Não ter logs de conversas de bate-papo que possam ser entendidos pelo professor-tutor é um obstáculo significativo, especialmente porque poderiam ser usados em processos de tomada de decisão. Numa conversa de bate-papo ocorre interação entre professores e alunos onde há uma vasta troca de conhecimentos ricos em informações extremamente relevantes: dúvidas sobre a disciplina, expressão do que entendeu do tema, engajamento com os colegas, até mesmo a ausência de participação de um aluno pode ter diversos significados, como por exemplo: dúvida, falta de interesse, estar perdido na conversa devido a sobrecarga de informações dentre diversos outros aspectos que devem ser considerados.

Participo do grupo de pesquisa ComunicaTEC que tem concentrado esforços na investigação e no desenvolvimento de sistemas e mecanismos que auxiliam o uso do bate-papo na educação a distância (Pimentel, 2015).

Nosso grupo de pesquisa vem trabalhando no projeto de pesquisa Tagarelas, que visa ao desenvolvimento de uma rede social para apoiar o professor a realizar dinâmicas educacionais online por meio de sistemas de bate-papo projetados especificamente para a educação. Minha proposta para esse trabalho consiste em tornar possível para o professor visualizar as informações do log de bate-papo após finalizar a sessão, de forma organizada. Visualizar o compartilhamento de conhecimentos que ocorre no bate-papo tem potencial para auxiliar o professor-tutor a desempenhar suas tarefas de tutoria com informações ricas, reais, e com esse recurso poderá adotar medidas para melhorar o processo de aprendizagem através do uso das informações obtidas na conversação em rede.

A conversação em rede no contexto das ferramentas digitais, é uma “conversação emergente” que, em função dos usos das ferramentas computacionais, passa por vários processos de reelaborações. “O ponto fundamental é aquele onde essa conversação reconstrói práticas do dia a dia, mas que, no impacto da mediação, amplifica-se e traz novos desafios para a compreensão de seus impactos nos atores sociais”. (RECUERO, 2012)

Observamos que podemos reunir os alunos no bate-papo para que “construam conversações coletivas, em rede, onde as "falas" são recuperadas a qualquer momento, reproduzidas, espalhadas e com elas, as ideias”.

No contexto dessa pesquisa é extremamente relevante realizar sessões de bate-papo onde os alunos possam expressar suas opiniões, dúvidas, e a visualizar o que ocorreu nessa sessão para auxiliar o professor-tutor a compreender o que poderá extrair da sessão de bate-papo para apoiar a tutoria.

Imagine se o professor-tutor pudesse "reportar" o que aconteceu numa sessão de bate-papo, como um jornalista da sessão de bate-papo. Vamos pensar no trabalho de um jornalista, durante um dia ocorrem muitos fatos, mas nem tudo é relevante, algumas notícias têm mais importância do que outras. O jornalista irá coletar as informações de tudo que ocorreu nesse dia, investigar e analisar essas informações, em seguida irá produzir relatórios sobre as ideias, os fatos, as pessoas que foram notícia e afetam a turma em algum grau. Aplicando à nossa pesquisa, na sessão de bate-papo os alunos podem falar sobre diversos temas, até mesmo podem sair do tema em questão e falar sobre assuntos que não tem relevância para a disciplina. Além disso, durante a sessão é possível ver quem participa mais, quem não participa, quais são os assuntos mais comentados e outros fatos. Será interessante ter uma interface digital que atue como jornalista e possa facilitar a visualização dessas interações para apoiar as atividades de tutoria e facilitar a tomada de decisões do professor-tutor.

A educação online é o conjunto de ações de ensino e aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais. [...] A EAD é uma modalidade educacional historicamente mediada por mídias de massa (impressos, audiovisuais em geral), que não liberam o polo da emissão. Assim, os aprendentes interagem com o desenho e os materiais didáticos sem cocriar, juntamente com seus colegas e professores, o conhecimento. As mídias de massa não permitem interatividade no sentido do mais comunicacional, do cocriar a mensagem. Por conta do limite da mídia de massa, a modalidade a distância privilegia pedagogicamente os conceitos de “auto-aprendizagem” e “autoestudo”. O sujeito interage com o material e aprende por esta mediação. A aprendizagem colaborativa não é vivenciada pelo aprendente. Neste modelo, a qualidade dos processos é centrada no desenho didático ou instrucional, geralmente instrucionistas. A interação social, quando acontece, é de um para um, ou seja, professor/aluno – aluno/professor. (SANTOS, E., 2010, p.37, 44)

A abordagem "5w e 1h" será utilizada pensar como fazer uma "reportagem sobre a sessão". Funciona fazendo seis perguntas de qualquer teoria, modelo, prática ou, neste caso, minha pesquisa. Pode ser utilizada para pensar como fazer uma "reportagem sobre a sessão", como um guia para ajudar a se concentrar nas informações que precisamos apresentar em cada seção. 5w e 1h são acrônimos em inglês que representam as principais perguntas que devem ser feitas, e respondidas, ao investigar, e relatar, um fato ou situação, sendo elas: Quem? (Who?), O quê? (What?), Quando? (When?), Porque? (Why?), Onde? (Where?) e Como? (How?). Nessa pesquisa buscamos respostas à pergunta Onde? visto que ainda não temos respostas a essa pergunta com relação à sessão de bate-papo.

Who? (Quem?) - Podemos perguntar quem participou? Quem falou o quê? Quem falou com quem? Quem falou mais? Quem falou menos? Quem não falou?

What? (O quê?) - O quê foi dito na sessão? Quais foram os assuntos mais comentados?

When? (Quando?) - Quando a mensagem foi enviada? Quando a sessão de bate-papo começou ou terminou? Quando a pergunta foi feita? Quando a mensagem foi recebida? Quando a resposta foi enviada? Essas perguntas são importantes, visto que os usuários acham difícil acompanhar as conversas e identificar quem está falando com quem, e a conexão entre as mensagens.

Why? (Por que?) - Entender porque as mensagens foram enviadas auxilia o professor-tutor a ver o interesse dos alunos, alguns postam porque estão interessados, outros apenas porque acham que estão sendo avaliados pelo que escrevem.

How? (Como) - Investigar como os eventos ocorrem na sessão de bate-papo pode auxiliar o professor-tutor. How much? (Quanto?) How many? (Quantos?) How far? (Qual a distância?) How long? (Por quanto tempo? How often? (Com que frequência?)

Esta pesquisa será realizada utilizando o bate-papo como meio de comunicação e aborda alguns aspectos que devem ser considerados quando pensamos numa sessão de bate-papo no contexto educacional. O objetivo do estudo é prover um conjunto de visualizações obtidas através do log de uma sessão de bate-papo que foi realizada e mostrar o que ocorreu durante a sessão: Quem falou com quem? Alguém deixou de participar? Quem falou demais? Quais assuntos foram discutidos? A conversa ficou centrada no professor ou em algum aluno? Visualizar tais informações pode facilitar a tomada de decisões do professor-tutor.

A proposta para esse trabalho almeja tornar possível para o professor visualizar de forma organizada o compartilhamento de conhecimentos que ocorre no bate-papo, visto que tal visualização tem potencial para auxiliar o professor-tutor a desempenhar suas tarefas de tutoria com informações altamente relevantes para melhorar o processo de aprendizagem através do uso das informações obtidas na sessão de bate-papo.

Para desenvolver a interface digital, primeiro precisamos entender as reais necessidades dos professores-tutores, entrevistando esses profissionais para entender quais são os desafios que enfrentam e quais informações seriam úteis para auxiliar na mediação docente.

Uma vez terminado esse levantamento com os professores-tutores, vamos desenvolver a interface digital que vai implementar o conjunto de visualizações selecionadas. E quando finalizar o desenvolvimento, faremos um estudo de caso colocando o professores-tutores para experienciar a interface digital em situações reais e depois realizaremos uma entrevista com os professores-tutores para que possam opinar a respeito do sistema e possam sugerir melhorias para trabalhos futuros.

**Conjunto de visualizações**

Para que o jornalista possa exibir as notícias mais relevantes da turma, primeiramente precisamos selecionar um conjunto de visualizações que exibam o que ocorreu na sessão de bate-papo, a seguir veremos algumas.

**Centralidade da Conversa (Silva, 2016)**

Silva (2016) investigou sobre a conversa centrada no professor, onde os alunos acabam apenas respondendo o que o professor fala, ocorre pouco interesse por partes dos alunos. Nesse caso, a pergunta seria em quem a conversa está centrada.

Apesar desse meio de conversação possibilitar a interação Todos-Todos entre os interlocutores, quando o bate-papo é usado no contexto educacional, pode ocorrer algo semelhante às aulas expositivas em que o professor se põe num papel central da conversação, descaracterizando o potencial comunicacional em rede desse meio, tornando-o mais semelhante ao modelo Um-Todos centrado no professor.

Ainda que ocorra a conversa entre alunos, pode acabar predominando a troca de mensagens dos alunos para o professor. Com base em todo o quadro teórico de Silva (2016), consideramos inadequado que a conversa no bate-papo fique centrada no professor-tutor. Este é o cenário que desejamos identificar, caso ocorra, para assim alertar e apoiar o professor-tutor a avaliar sua mediação numa sessão de bate-papo.

**Participação (Tavares, 2012)**

Investigar sobre a participação (Tavares, 2012) de cada envolvido pode ajudar a responder às perguntas “Quem são os jogadores” e “Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador combinam-se para gerar decisões e ações?”. Essa informação possibilita identificar quem participa da discussão e o quão engajados são esses participantes e compará-los.

**Popularidade (Tavares, 2012)**  
Tavares (2012) considera que um participante (ou manifestação) é popular quando é referenciado por um número maior de manifestações do que os demais participantes (ou manifestações).

A popularidade pode ajudar a responder às perguntas “Quem são os jogadores”, “Qual a influência de cada jogador?”, “Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores” e “Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador combinam-se para gerar decisões e ações?”. Essa informação possibilita identificar quais manifestações ou participantes são mais referenciados (as) na discussão. A popularidade significa “ser buscado ou referenciado por muitas pessoas” (FREE DICTIONARY, 2012).

**Relevância das mensagens (Silva, 2016)**

Silva (2016) se inspirou no Facebook, sistema de rede social culturalmente mais praticado, para desenvolver o “Debatepapo versão com reações”, um sistema de bate-papo que alia a gamificação com a inteligência coletiva através das reações dos usuários no momento da sessão. O comportamento do design das reações é semelhante, ao passar o mouse sobre alguma reação da mensagem, o sistema irá indicar quem reagiu à mensagem. O número de pessoas que reagiram está indicado ao lado de cada reação, entre parênteses. A diferença entre o Facebook e o Debatepapo versão com reações é que inicialmente não foram criadas restrições para as reações, um participante poderá, na mesma mensagem, selecionar as quatro reações disponíveis.

**Palavras-chave (Zeferino, 2014)**

Após realizar uma sessão de bate-papo, é possível extrair os principais termos utilizados nas mensagens enviadas para que sirvam de base para o tutor revisar as palavras-chave que caracterizam aquela sessão, ou seja, quais foram os assuntos mais conversados.

Zeferino (2014), após a realização da sessão sobre “cibercultura e educação”, dentre as palavras mais citadas nas mensagens dos alunos apareceu o termo “currículo”, que inicialmente o tutor não havia previsto, mas após a sessão pode passar a considerá-la como uma palavra-chave. O critério para qualificação dos participantes nesta métrica não precisa ser diretamente o percentual de mensagens pertinentes, pois é razoável que o aluno envie algumas mensagens sem conter alguma das palavras-chave. Mas se nenhuma das mensagens do aluno contiver alguma das palavras-chave, então pode ser que o aluno não tenha discutido o assunto esperado. Foi arbitrado um determinado percentual de mensagens pertinentes a partir do qual o aluno recebe nota máxima neste critério. “Por exemplo, suponha que seja arbitrado que a nota máxima seja atribuída ao aluno que enviar 55% das mensagens identificadas como pertinentes. Neste caso, se um aluno tiver enviado apenas 40% das mensagens pertinentes, sua nota seria 40\* (100%/55) = 73%”. Ao utilizar este critério, temos uma avaliação que considera não somente a quantidade de texto que o aluno produziu na sessão de bate-pao, mas também se o texto se adéqua ao tema em discussão, segundo o conteúdo esperado pelo tutor e o resultado da discussão, levando em conta as palavras mais utilizadas na sessão.

Para a geração das notas na métrica Pertinência das Mensagens Zeferino (2014) implementou um programa para recuperar as mensagens enviadas, considerando todas as palavras de cada mensagem, para a geração de um gráfico das palavras mais utilizadas, representado por uma Tag Cloud. Para esta análise, foi necessária a utilização de métodos básicos de mineração de texto para otimizar a extração das mensagens e gerar o conjunto das palavras mais enviadas nas mensagens dos participantes durante a sessão, desconsiderando termos irrelevantes.

Nessa pesquisa foram extraídos após a sessão de bate-papo, os principais termos utilizados nas mensagens enviadas para que sirvam de base para o tutor revisar as palavras-chave que caracterizam aquela sessão. Assim podemos ver o que foi discutido numa Tag Cloud com palavras mais enviadas.

**Árvore da Conversação (Pimentel, 2002)**

Para tentar diminuir a ocorrência da perda de co-texto nas sessões de bate-papo, Pimentel (2002) investigou uma solução através das “linhas de diálogo” (threads) que é um mecanismo que possibilita uma nova organização para as mensagens do bate-papo. As ferramentas de bate-papo, em geral, apresentam as mensagens organizadas numa lista ordenada cronologicamente em função do horário em que são registradas no servidor.

As mensagens do bate-papo são relacionadas implicitamente, devendo o leitor inferir as associações entre as mensagens organizando mentalmente as seqüências textuais. “Sobrecarga cognitiva” é este esforço cognitivo adicional para organizar a conversação – carga cognitiva que deveria estar direcionada para o conteúdo das mensagens, e não para a sua organização. O excesso e a não-linearidade das associações dificultam a organização mental da conversação – o que também potencializa a perda de co-texto.

**Tópicos de Conversação (Pimentel, 2002; Azevedo, 2011)**

Foram identificados 4 segmentos tópicos em confluência na mensagem (Azevedo, 2011) e (Pimentel, 2002). A confluência dos tópicos discutidos em paralelo ajuda a explicar a perda de co-texto. A pesquisa mostra que a conversação seria mais compreensível se estivesse sendo discutido somente um tópico por vez. É possível identificar, também, que a conversação pode ser melhor compreendida quando ao menos o tópico é mantido entre mensagens consecutivas (“linearidade tópica”).

**Polêmicas (Tavares, 2012)**

Identificar informações sobre polêmicas é importante nesse tipo de discussão, pois ajuda a responder às seguintes questões: “Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?” e “Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador combinam-se para gerar decisões e ações?”. Ao observar as manifestações polêmicas e as manifestações relacionadas a elas, é possível auxiliar os participantes a identificar pontos mais relevantes da discussão (de maior atenção) e se posicionar em relação àquela manifestação específica. Polêmica (ou controvérsia) é uma “disputa ou discussão sobre um assunto ou manifestação onde há grande divergência de opiniões” (FREE DICTIONARY, 2012).

**Quantidade de mensagens enviadas e recebidas (Silva, 2016)**

Silva (2016) propõe uma visualização que visa apoiar o professor a analisar o nível de engajamento e a atenção recebida por cada aluno durante a sessão de bate-papo.

A pesquisa contém uma seção com uma tabela de mensagens enviadas e recebidas que apresenta informações numéricas sobre a quantidade de mensagens enviadas por participante e a quantidade de mensagens endereçadas a ele. Essa tabela é uma visualização alternativa ao gráfico de barras, sendo apresentados os valores numéricos em vez de sua representação gráfica.

Vemos na pesquisa (Silva, 2016) um relatório que contém um gráfico de barras para representar a relação entre a quantidade de mensagens enviadas por cada participante e a quantidade de mensagens endereçadas para cada participante. Essa visualização visa apoiar o professor a analisar o nível de engajamento, ou seja, o quanto o aluno participa, bem como a atenção recebida por cada aluno durante a sessão de bate-papo.

Há uma seção intitulada “Tabulação de resultados” que apresenta a matriz de adjacência gerada a partir das informações sobre o log da sessão de bate-papo a ser analisada. Essa matriz é o que possibilita obter os resultados apresentados nas seções anteriores.

A ‘tabulação de resultados’ detalha a tabela anterior de mensagens enviadas por participante e mensagens endereçadas a ele, pois informa não apenas o total de mensagens, mas também detalha “a quantidade de mensagens enviadas/endereçadas por/para cada pessoa em relação a cada participante da sessão de bate-papo”.

Com esse relatório procuramos disponibilizar as informações que consideramos mais relevantes para apoiar o professor-tutor a analisar a centralidade da conversação numa sessão de bate-papo.

**Presença social (PS) (Silva, 2014)**

Segundo Tu e McIsaac (2002), PS é “o sentimento ou percepção dos indivíduos de estarem conectados com outros por recursos de comunicação mediada por computador (CMC)”. A presença social (GARRISON, 2011) é o grau em que uma pessoa é capaz de se identificar com o curso ou grupo de estudo, comunicar-se de forma eficaz em um ambiente de confiança e desenvolver relacionamentos pessoais e afetivos, projetando sua personalidade individual na CMC.

Bastos (2011) define presença social como a manifestação verbal e percepção da afetividade e interatividade dos sujeitos em relação ao AVA. Segundo Bastos (2011), os indicadores de PS são chamados de pistas e foram usadas para detectar noções de PS e pertencimento. Seus estudos mostraram que as mensagens escritas em fóruns e bate-papos fornecem indicativos importantes para o estudo de PS em AVAs fornecendo uma medida para o entendimento do envolvimento dos sujeitos nestes ambientes.

A presença social fornece suporte ao alcance de objetivos afetivos e cognitivos na aprendizagem e contém três categorias amplas de respostas comunicativas, a saber: (i) respostas afetivas (Affective Responses), (ii) respostas interativas (Interactive Responses) e (iii) respostas coesivas (Cohesive Responses) (ROURKE et al., 1999). Essas três categorias são atualizadas no discurso dos participantes por meio de indicadores observáveis.

Silva (2014) realizou um estudo para identificar a presença social dos alunos que participaram do grupo de uma disciplina numa rede social online utilizada para ensino e aprendizagem. Os procedimentos usados foram a análise textual automática da Presença Social com base nos critérios de afetividade, interatividade, coesão e força.

Com esse estudo almejamos disponibilizar as informações que consideramos mais relevantes para apoiar o professor-tutor a analisar a a presença social numa sessão de bate-papo.

A presença social no contexto dessa pesquisa ajudará a entender: Quem está presente? O que essa pessoa está falando? Porque a pessoa esta falando, visto que vamos analisar seus sentimentos? Como a pessoa está se comunicando?

Considerando o conjunto de visualizações acima apresentado, veremos abaixo detalhadamente quais perguntas cada uma das visualizações ajudará a responder.

**Identificando conjunto de visualizações segundo a abordagem 5w e 1h**

Considerando a abordagem 5w e 1h, podemos identificar a relação de conjunto de visualizações e perguntas, conforme podemos ver nas Tabelas 1 e 2, onde o verde significa que a métrica responde a pergunta correspondente e o vermelho significa que não responde.

**Tabela 1: Relação de métricas x abordagem 5w e 1h (Quem, O que, Quando)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Métrica | Quem? | O que? | Quando? |
| Centralidade no professor ou aluno | X |  |  |
| Tag cloud |  | X |  |
| Árvore da conversação |  |  | X |
| Tópicos da conversação |  | X |  |
| Participação | X |  |  |
| Polêmicas |  | X |  |
| Popularidade | X | X |  |
| Quantidade de mensagens |  |  |  |
| Relevância das mensagens | X |  |  |
| Presença social | X | X |  |

**Tabela 2: Relação de métricas x abordagem 5w e 1h (Porque, Onde, Como)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Métrica | Porque? | Onde? | Como? |
| Centralidade no professor ou aluno |  |  |  |
| Tag cloud |  |  |  |
| Árvore da conversação |  |  |  |
| Tópicos da conversação |  |  |  |
| Participação |  |  | X |
| Polêmicas |  |  |  |
| Popularidade |  |  | X |
| Quantidade de mensagens |  |  | X |
| Relevância das mensagens | X |  | X |
| Presença social | X |  | X |

A figura 1 exibe o conjunto de visualizações que detalhamos.

Figura 1: Conjunto de visualizações detalhadas nessa pesquisa. (Centralidade da Conversa (Silva, 2016); Participação (Tavares, 2012); Popularidade (Tavares, 2012); Relevância das mensagens (Silva, 2016); Palavras-chave (Zeferino, 2014); Árvore da Conversação (Pimentel, 2002); Tópicos de Conversação (Pimentel, 2002; Azevedo, 2011); Polêmicas (Tavares, 2012); Quantidade de mensagens enviadas e recebidas (Silva, 2016); Presença social (Silva, 2014);)

**Who? (Quem?)**

Podemos perguntar quem participou? Quem falou o quê? Quem falou com quem? Quem falou mais? Quem falou menos? Quem não falou?

Silva (2015) fala sobre a conversa centrada no professor, onde os alunos acabam apenas respondendo o que o professor fala, ocorre pouco interesse entre alunos. Nesse caso, a pergunta seria em quem a conversa está centrada.

**What? (O quê?)**

Perguntar o quê foi dito na sessão (quais foram os assuntos mais comentados).

Zeferino (2014) na sua pesquisa extraiu após a sessão de bate-papo, os principais termos utilizados nas mensagens enviadas para que sirvam de base para o tutor revisar as palavras-chave que caracterizam aquela sessão. Assim podemos ver o que foi discutido numa Tag Cloud com palavras mais enviadas.

**When? (Quando?)**

Quando a mensagem foi enviada? Quando a sessão de bate-papo começou ou terminou? Quando a pergunta foi feita? Quando a mensagem foi recebida? Quando a resposta foi enviada? Essas perguntas são importantes, visto que uma conversa de bate-papo exige imersão total para permanecer compreensível para seus usuários. Quando os usuários desviam o olhar ou perdem a concentração no que esta sendo discutido por alguns segundos, acham difícil de acompanhar as conversas e identificar quem está falando com quem, e a conexão entre as mensagens.

Pimentel (2002) investigou uma nova organização para as mensagens do bate-papo. As ferramentas de bate-papo, em geral, apresentam as mensagens organizadas numa lista ordenada cronologicamente em função do horário em que são registradas no servidor.

**Why? (Por que?)**

Entender porque as mensagens foram enviadas, auxilia o professor-tutor a ver o interesse dos alunos, alguns postam porque estão interessados, outros apenas porque acham que estão sendo avaliados pelo que escrevem.

Silva (2014) pesquisou sobre a presença social do aluno, essa visualização nos ajudará a entender o porque algumas mensagens foram enviadas.

**Conclusão**

Considerando a dificuldade de analisar os registros de bate-papo e o contexto social, e visando auxiliar o professor-tutor na tomada de decisões no bate-papo este trabalho propõe um conjunto de visualizações obtidas através do log de uma sessão de bate-papo que foi realizada e mostrar o que ocorreu durante a sessão. O objetivo é prover uma interface digital que atue como jornalista e possa facilitar a visualização dessas interações para apoiar as atividades de tutoria apresentando uma prévia de quais informações têm potencial para serem visualizadas para apoiar a o professor-tutor.

Concluímos que o jornalista da sessão de bate-papo é adequado para o objetivo proposto, com essa ferramenta o professor-tutor pode "reportar" o que aconteceu numa sessão de bate-papo.

Durante uma sessão de bate-papo ocorre uma vasta troca de informações, mas nem tudo é relevante, algumas postagens têm mais importância do que outras, por estarem relacionadas com o assunto proposto pelo professor-tutor. O jornalista irá coletar as informações de tudo que ocorreu na sessão, investigar e analisar essas informações, em seguida irá produzir relatórios sobre as ideias, os fatos, as pessoas que foram notícia e afetam a turma em algum grau. Na sessão de bate-papo os alunos podem falar sobre diversos temas, até mesmo podem sair do tema em questão e falar sobre assuntos que não tem relevância para a disciplina. Através do conjunto de visualizações proposto, será possível ver quem participa mais, quem não participa, quais são os assuntos mais comentados e outros fatos. A interface digital que atua como jornalista facilita a visualização dessas interações para apoiar as atividades de tutoria e facilitar a tomada de decisões do professor-tutor.

Em função dos resultados das pesquisas anteriores, concluímos que o conjunto de visualizações proposto tem potencial para auxiliar os tutores na síntese/compreensão da sessão de bate-papo realizada. Como contribuição cientifica podemos apresentar o levantamento de métricas-visualizações que apresentam quais informações tem potencial para serem visualizadas na interface digital voltado para reportar as sessões de bate-papo no contexto educacional.

Como contribuição tecnológica apresentamos a interface digital para reportar o que aconteceu na sessão de bate-papo realizada no contexto educacional. Almejamos auxiliar o professor-tutor nas suas atividades de tutoria através das informações extraídas da sessão de bate-papo exibidas na interface digital.

**Referências**

Bastos, H. P. P.; Bercht, M.; Wives, L. K., 2012, “Automatização do Processo de Identificação de Presença Social em Fóruns e Chats.” In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação 2012 (CBIE 2012), Rio de Janeiro.

Bastos, H., Bercht, M., Wives, L. K., 2011, “Presença Social e Pertencimento em Fóruns Educacionais: Manifestação e Percepção de Afetividade”. In: 22º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (22º SBIE), p.1047-1056, Aracaju.

Free Dictionary Disponível em: < http:// https://www.thefreedictionary.com/>. Acesso em: 2012.

Garrison, D. R., 2011,.E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice (2nd Ed.). London: Routledge/Taylor and Francis.

PIMENTEL, Mariano. **ComunicaTEC: Tecnologias de Comunicação para Educação e Colaboração**. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, Out 2006, Curitiba, Parana. Anais... Curitiba, Parana: SBSI, Out 2006.

RECUERO, Raquel. A Conversação em Rede: A Comunicação Mediada pelo Computador e as Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina, 2012

RECUERO, Raquel. As Redes Sociais na Internet e a Conversação em Rede. CISECO, 2012

SANTOS, E. Educação *online* para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antonio (Org.). **Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas.** Rio de Janeiro: Wak Ed, p. 29-48, 2010.

SILVA, Valleska; PIMENTEL, Mariano; DIAS, Vânia Félix. Bate-papo colaborativo ou centrado no professor? In: 26. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Salvador, BA, SBC, 2015. Disponível em: < http://goo.gl/MkSRKl>. Acesso em: 23 set. 2015.

SMITH.M, Cadiz. JJ, Burkhalter.B. **Conversation Trees and Threaded Bate-papos,** 2000

Tu, C.-H., 2002b, “The measurement of social presence in an online learning environment.” In: International Journal on E-Learning, 1(2), 34-45.

Tu, C.H., eMcIsaac, M.,2002, “The Relationship of Social Presence and Interaction in Online Classes.”In: The American Journal of Distance Education, 16(3), 131-150.

ZEFERINO, M. da Costa. **Conjunto de visualizações Objetivas e Critérios para Apoiar a Avaliação da Participação em Bate-Papo Educacional**. 2014. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, . Orientador: Mariano Pimentel.

ALVES, N., 2010, “A compreensão de políticas nas pesquisas com os cotidianos: para além dos processos de regulação”, Educação &Sociedade , v. 31, n. 113, pp. 1195-1212. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0101-73302010000400008&lng=en&nrm=iso. Acesso em 8 mai. 2017.

AZEVEDO, V., 2011, “TABSCHAT:Organizando os assuntos para um debate educacional” , Dissertação de Mestrado, UNIRIO- PPGI

INEP, 2015 Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao\_superior/censo\_superior/apresentacao/2015/apresentacao\_ministro.pdf. Acesso em: 5 Nov. 2018.

PIMENTEL, M. G., 2002, “HiperDiálogo: ferramenta de bate-papo para diminuir a perda de co-texto”, Dissertação de Mestrado, NCE-UFRJ. Abril

PIMENTEL, Mariano. ComunicaTEC: Tecnologias de Comunicação para Educação e Colaboração. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, Out 2006, Curitiba, Parana. Anais... Curitiba, Parana: SBSI, Out 2006.

Rourke, L, Anderson, T., Garrison, D.A. e Archer, Walter., 2001, “Assessing social presence in assynchronous text-based, computer conference”. In: JournalofDistanceEducation, v.14, n.2.

SILVA, Marco. Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2003.

SILVA, Marco., 2000,Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet.

SILVA, Valleska; PIMENTEL, Mariano; DIAS, Vânia Félix. Bate-papo colaborativo ou centrado no professor? In: 26. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Salvador, BA, SBC, 2015. Disponível em: < http://goo.gl/MkSRKl>. Acesso em: 23 set. 2015.

SILVA, Valleska, 2016, “Análise da centralidade no bate-papo: conversação em rede ou centrada no professor”, Dissertação de Mestrado, UNIRIO- PPGI

SILVA, V.C.M.,2014, “Mapeamento de perfis de alunos em redes sociais online utilizadas para ensino-aprendizagem”, Dissertação de Mestrado, UNIRIO- PPGI

SMITH.M, Cadiz. JJ, Burkhalter.B. Conversation Trees and Threaded Bate-papos, 2000

TAVARES, R.L., 2012, “VISUALIZAÇÕES PARA APOIAR O ACOMPANHAMENTO DE DISCUSSÕES POLÍTICAS”, Dissertação de Mestrado, UNIRIO- PPGI

ZEFERINO, M. da Costa. Métricas Objetivas e Critérios para Apoiar a Avaliação da Participação em Bate-Papo Educacional. 2014. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Orientador: Mariano Pimentel.

1. Doutoranda no programa de pós-graduação em Informática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: vanessa.martins@uniriotec.br [↑](#footnote-ref-2)
2. Professor na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Ciências em 2006 pelo Departamento de Informática da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e participa do Grupo de Pesquisa Comunicatec. E-mail: pimentel@uniriotec.br [↑](#footnote-ref-3)