

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
BACHARELADO EM BIBLIOTECONOMIA

ARUAN PEREIRA MELLO

Comunicação da ciência: o aplicativo Discord e o servidor “*Science and Technology*”

Porto Alegre  
2021

ARUAN PEREIRA MELLO

Comunicação da ciência: o aplicativo Discord e o servidor “*Science and Technology*”

Projeto do Trabalho de Conclusão do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a aprovação na disciplina Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação

Orientador(a): Prof.º Rodrigo Silva Caxias de Sousa

Porto Alegre  
2021



## RESUMO

Este trabalho busca averiguar características presentes na comunicação mediada por computadores (CMC) e processos de comunicação da ciência, encontrados em uma comunidade virtual voltada para a troca de informação desse tipo, chamada “Science and Technology”. Ela se situa no *Discord*, aplicativo VoIP criado em 2015, que aliou características de redes sociais e tecnologias de transmissão de informação para ganhar popularidade na comunicação síncrona e assíncrona. Justifica-se esta pesquisa, principalmente, em virtude do desenvolvimento de futuras produções acadêmicas, tanto a respeito das ferramentas empregadas, quanto dos processos de comunicação da ciência desenvolvidos em novos contextos da CMC. Para isso, utilizou-se a netnografia como metodologia base, com uma adaptação da análise de discurso mediada por computadores de Herring, em interlocuções interpretadas como processos de comunicação da ciência. O trabalho começa pela apresentação do contexto geral do ambiente, em conjunto do referencial teórico e análise de dados coletados, em que se observam propriedades da estrutura de participação, características de participantes e objetivos de interação em 98 interlocuções selecionadas na sala de bate-papo voltada à astronomia.

Palavras-chave: comunicação da ciência; comunidades virtuais; comunicação mediada por computadores

## **ABSTRACT**

This work seeks to investigate characteristics present in computer-mediated communication (CMC) and processes of communication of science, found in a virtual community dedicated to the exchange of information of this type, called "Science and Technology". It is based on Discord, a VoIP application created in 2015, which combined features of social networks and information transmission technologies to gain popularity in synchronous and asynchronous communication. This research is justified, mainly, due to the development of future academic productions, both regarding the tools used, and the processes of communication of science developed in new contexts of the CMC. For this, netnography was used as a base methodology, with an adaptation of Herring's computer-mediated discourse analysis, in interlocutions interpreted as processes of scientific communication. The work begins with the presentation of the general context of the environment, together with the theoretical framework and analysis of collected data, in which properties of the participation structure, characteristics of participants and interaction objectives are observed in 98 selected interlocutions in the chat room focused on astronomy.

Palavras-chave: communication of science; virtual communities; computer-mediated communication

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 - Primeira mensagem em 01/04/2022	17
Figura 2 - Cargo de pós graduando em usuário	20
Figura 3 - Colocando sublinhado e riscado nas palavras de uma postagem	31
Figura 4 - Abreviação de terminologia	32
Figura 5 - Recursos de menção e referência	45
Figura 6 - Exemplo de interlocução aberta em 04-Jun-21 11:46 PM	50
Figura 7 - Exemplo representativo em 15-Jun-21 09:13 AM	53
Figura 8 - Exemplo representativo em 15-Jun-21 09:28 AM	54
Figura 9 - Exemplo representativo em 28-May-21 07:49 AM	57
Figura 10 - Exemplo representativo em 28-May-21 04:23 PM	59
Figura 11 - Exemplo demonstrativo de 30-Jun-21 02:13 PM	63
Figura 12 - Exemplo demonstrativo de 11-Jun-21 09:15 PM	66
Figura 13 - Exemplo em 06-Jun-21 02:48 PM	69
Figura 14 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM	70
Figura 15 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM	72
Figura 16 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM	74

### GRÁFICOS

Gráfico 1 - Orientação de dados demográficos	52
Gráfico 2 - Orientação de área de interesse	55

### QUADROS

Quadro 1 - Cargos Primários	21
Quadro 2 - Fatores situacionais	38
Quadro 3 - Observação inicial	41
Quadro 4 - Fatores médios de avaliação	43
Quadro 5 - Fatores situacionais adaptada pelo autor	46

Quadro 6 - Dados coletados correspondentes a categoria 1	48
Quadro 7 - Exemplo de interlocução aberta em 04-Jun-21 11:46 PM	50
Quadro 8 - Tradução do exemplo representativo de 15-Jun-21 09:13 AM	53
Quadro 9 - Tradução do exemplo representativo em 15-Jun-21 09:28 AM	54
Quadro 10 - Tradução do exemplo representativo de 28-May-21 07:49 AM	56
Quadro 11 - Tradução do exemplo representativo de 28-May-21 07:49 AM	59
Quadro 12 - Dados correspondentes a categoria 2	60
Quadro 13 - Tradução do exemplo representativo de 30-Jun-21 02:13 PM	63
Quadro 14 - Dados coletados correspondentes a categoria 3	65
Quadro 15 - Tradução do exemplo representativo de 11-Jun-21 09:15 PM	66
Quadro 16 - Processos de comunicação científica finais	67
Quadro 17 - Tradução do exemplo em 06-Jun-21 02:48 PM	69
Quadro 18 - Tradução do exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM	71
Quadro 19 - Tradução do exemplo demonstrativo de 15-Jun-21 09:36 AM	72
Quadro 20 - Tradução do exemplo demonstrativo de 02-Jun-21 01:49 PM	74

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	10
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	Objetivo geral	11
1.1.2	Objetivos específicos	12
1.1.3	Problematização	12
1.1.4	Justificativa do estudo	14
<b>2</b>	<b>O QUE SÃO PROGRAMAS VOiP</b>	14
<b>3</b>	<b>PLATAFORMA DE PESQUISA - DISCORD</b>	15
3.1	O SERVIDOR DE DISCORD “SCIENCE AND TECHNOLOGY”	16
<b>3.1.1</b>	<b>Informações para novos usuários</b>	16
<b>3.1.2</b>	<b>Canais de Texto</b>	22
3.1.2.1	Canais de Texto Científico	22
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	23
4.1	CONCEITUANDO OS PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	24
4.2	REFERENCIAL TEÓRICO PARA ANÁLISE DE DISCURSO	28
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b>	33
5.1	CULTURA E COMUNIDADE ONLINE	34
5.2	ENTRÉE CULTURAL	35
5.3	ANÁLISE DE DISCURSO MEDIADO POR COMPUTADOR (ADMC)	37
5.4	COLETA DE DADOS	40
5.5	ANÁLISE E ADAPTAÇÃO DA ADMC	41
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DE FATORES SITUACIONAIS DA ADMC</b>	47
6.1	CATEGORIA 1 – ESTRUTURA DE PARTICIPAÇÃO	48
6.2	CATEGORIA 2 – CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES	52
6.3	CATEGORIA 3 – OBJETIVOS DE INTERAÇÃO	65



6.4	CATEGORIA 4 – ASPECTOS DE COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA	67
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	75
8	<b>REFERÊNCIAS</b>	80

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme a comunicação online evolui e são desenvolvidas ferramentas que originam oportunidades para a formação de ambientes que difundem informação científica, comunidades virtuais podem se originar com o foco de estimular a discussão de tópicos desse tipo. Esses locais proporcionam processos comunicativos fundamentados em trocas de informações e mensagens, constantes, entre públicos com diferentes níveis de conhecimento e cultura.

A comunicação do tipo VoIP (*Voice over IP*) existe através de várias plataformas e características, desde produtos de uso gratuito até recursos voltados a grandes empresas com conexão avançada. Esta pesquisa busca observar um aplicativo que cobre o primeiro caso, em que a atenção desse, para com um público de propriedades variadas, resultou na ampliação e modernização de recursos que desenvolvam a troca de informações entre indivíduos de inúmeras localidades. Nesse sentido, serão retratadas ferramentas utilizadas por uma comunidade virtual voltada para indivíduos interessados em interagir com informação científica, essas serão correspondentes da exibição de algumas das propriedades que distinguem, pelo menos em parte, o *software Discord*, que permite (via comunidades online) que usuários utilizem mídias de áudio e vídeo, possivelmente facilitando a formação de processos de comunicação da ciência.

É nesse contexto que o servidor "*Science and Technology*" existe, atuando como centro para conversas nas categorias STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), divergindo, em seus objetivos, de ser um local, puramente, social e relacionado aos jogos eletrônicos -pilares da criação do programa-. Para isso, foram implementadas etapas de dinamização e controle na entrada de membros, assim como a classificação de discussões em formatos, objetivos e áreas de conhecimento. Essas atividades permitem com que o trabalho de moderação seja mais eficiente, quando comparado a comunidades que também executam comunicação mediada por computadores (CMC), executado através de usuários (que possuem representação visual), *bots* (programas que respondem a gatilhos

específicos como palavras listadas, falta de permissões e comandos diretos em mensagens) e usuários diligentes.

Em razão desses aspectos, este trabalho busca coletar e analisar interlocuções, ocorridas em uma sala de bate-papo do servidor, a fim de identificar propriedades dos possíveis processos de comunicação da ciência existentes. Acredita-se que a troca de conhecimento científico que ocorre nessa esfera, entre indivíduos com disposição em aprimorar sua competência na área da astronomia, possa acarretar na presença de manifestações pertinentes à Ciência da Informação.

Portanto, através da abordagem netnográfica, em conjunto com a adaptação da metodologia de análise de discurso mediado por computadores de Herring (2004, 2007), objetiva-se documentar informações essenciais a respeito do estudo de parte dessa comunidade virtual, identificando aspectos sobre que especificam e, possivelmente, a tornam relevante para o desenvolvimento da informação científica.

## 1.1 OBJETIVOS

A seguir são descritos o objetivo geral e os objetivos específicos.

### 1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar interlocuções, originadas a partir de comunicação mediada por computador, correspondentes a possíveis processos de comunicação da ciência, em que se observaram interlocuções retiradas de uma comunidade virtual voltada à troca de conhecimento científico, na plataforma VoIP chamada *Discord*.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- a) apresentar o aplicativo Discord como ferramenta de interação/conversa o em rela o aos processos de comunica o da ci ncia;
- b) identificar recursos do servidor que o caracterizam como uma comunidade online;
- c) caracterizar processos de comunica o da ci ncia existentes na comunidade de astronomia, do servidor de Discord “Science and Technology”.

### 1.1.3 Problematiza o

No desenvolvimento do campo dos processos de comunica o da ci ncia,   importante buscar conhecimento e contexto das ferramentas do ambientes de fomenta o desses eventos. Portanto, a pesquisa desenvolvida, neste trabalho, busca:

- Apresentar caracter sticas dos processos de comunica o da ci ncia, manifestados na comunidade de astronomia, do servidor de Discord “Science and Technology”.

#### 1.1.4 Justificativa do Estudo

Este trabalho busca expandir e enriquecer o campo de estudos de comunicação do conhecimento científico no ambiente da CMC, ocorrida em uma comunidade com milhares de usuários com interesse desse tipo. Primeiramente, serão trabalhadas definições, esclarecimentos e outros tipos de informações que foram julgadas necessárias para a compreensão do contexto do estudo. Isso ocorre devido ao entendimento de que a baixa compreensão estrutural do objeto de pesquisa, somar-se-á com o do seu agregado, que o autor observa como um fonte de acúmulo, disponibilização e, possivelmente, tratamento de dados que podem auxiliar no desenvolvimento da informação científica.

Apesar de ser tópico de discussão na engenharia de softwares, tecnologia e papéis sociais em ambientes online, o estudo dos processos de comunicação da ciência pouco abrange locais ricos e de diálogo complexo, em que essa comunidade é exposta como exemplo, demonstrando a possibilidade de que a evolução do campo não acompanhe o potencial discursivo que a CMC venha a exibir através do servidor “*Science and Technology*”, que possui milhares de usuários, ativos e interessados em ampliar a comunicação nas suas áreas específicas de interesse.

Assim sendo, o aspecto considerado na busca pela construção deste trabalho ocorre devido a oportunidade de descrever, em parte, o *Discord* e a comunidade da sala de bate-papo de astronomia do “*Science and Technology*” para a Ciência da Informação (CI). Observa-se que, embora se produza conteúdo científico a respeito de alguns aspectos presentes neste trabalho, o avanço dessa tecnologia pode representar benefícios para o ensino remoto. Contudo, a pesquisa deseja acrescentar e introduzir esse exemplo para a língua portuguesa, já que servidores do tipo são raros, inconsistentes e subdesenvolvidos, na opinião do autor. Nesse entendimento, compreende-se que a CI nacional poderá, através da análise do progresso de comunidades virtuais focadas em processos de comunicação da

ciência, agregar membros engajados na ciência, eventualmente integrando e crescendo a atuação da língua portuguesa nesse ambiente online.

Por fim, a justificativa pessoal se origina na tomada de conhecimento, do autor, sobre a divulgação científica, no segundo semestre de 2020, através da disciplina “Tópicos Especiais em Recurso e Serviços de Informação”, ministrada por Rodrigo Silva Caxias de Sousa, também orientador deste texto. Desde o primeiro momento, em que o autor ouviu professor e colegas discutindo sobre divulgação, difusão, disseminação e comunicação científica, ele compreendeu que seu conhecimento prévio a respeito do programa *Discord* poderia ser utilizado a partir dessa nova perspectiva, acumulando e processando dados de interlocuções de comunidades voltadas ao conhecimento científico na internet. Após uma pesquisa de referencial teórico voltado a comunidades online no programa *Discord* que executam processos de comunicação da ciência, notou-se a escassez de qualquer tipo de material em inglês, mas principalmente, português e espanhol.

## **2 O QUE SÃO PROGRAMAS VoIP**

Programas de VoIP (*Voice over Internet Protocol*) transmitem e recebem mensagens de áudio, vídeo e texto através do envio de pacotes de informação, que reduzem o seu impacto na velocidade e estabilidade da conexão entre dois protocolos de internet (chamados de IP). Dentro desses aplicativos, certos se diferem via a preferência pela qualidade da compactação dos documentos, em razão da velocidade da troca de mensagens, representada pelo termo latência (tempo que leva um pacote de informação do seu envio até a recepção).

A estrutura básica de um VoIP é representada pelo Protocolo de Iniciação de Sessão (*Session Initiation Protocol*, SIP), que é um ponto inicial entre dispositivos e localidades, sendo sua aplicação na sinalização da troca de informações (GENEITAKIS, DAGIUKLAS e KAMBOURAKIS, 2006; INGO, 2011). Protocolo de

Transporte Em Tempo Real (*Real-time Transportation Protocol*, RTP), utilizado como forma de transmitir dados como voz, vídeo e outros tipos de dados de medição (INGO, 2011). Por fim, a implementação de aplicativos do tipo VoIP tende a apresentar diversas dificuldades técnicas devido a relações entre mídias, localidades e servidores. Onde o diálogo entre máquinas pode apresentar problemas de maiores que apenas latência, *jitters* (atraso na entrega de pacotes de dados) e *packet loss* (perda de pacotes de dados).

A popularidade de programas VoIP cresceu, consideravelmente, no início dos anos 2000, devido às necessidades comunicacionais dos usuários da internet não serem satisfeitas por trocas de mensagens via texto (principal disponibilidade da época). Nesse contexto, de demanda por maiores opções de conectividade, o programa *Skype* ganhou muito sucesso durante a primeira década dos anos 2000, a partir do fornecimento de vários serviços, assim como redução da complexidade para o uso do programa, em comparação a época. Essa situação se assemelha, em parte, com a do aplicativo observado neste trabalho, o *Discord*, que cresceu baseado, não somente, em aplicativos VOiP, mas também em fóruns virtuais e redes sociais.

### 3 PLATAFORMA DE PESQUISA - DISCORD

Apesar de se encontrar em um mercado expansivo e competitivo como é o dos *VoIPs*, o programa *Discord* se destaca ao unir redes sociais com serviços de comunicação instantânea via áudio, vídeo e hipertexto. Nesse sentido, o público observado corresponde a interessados em conteúdo científico dos mais variados níveis de conhecimento, nos campos STEM<sup>1</sup> (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Apesar de possuírem interesses em comum, essa comunidade interage, majoritariamente, via canais de texto, de forma assíncrona, multimídia. O servidor possui mecanismos de verificação de formação acadêmica, caso um

<sup>1</sup>Tradução de *Science, Technology, Engineering, Mathematics*

indivíduo alegue possuir, identificando-o com um cargo dentro da comunidade. Não obstante esse fator, a entrada de novos usuários, não representa um processo lento, basta possuir discord, clicar no *link* do convite<sup>2</sup> e seguir as instruções enviadas pelo *bot* Eve após aceitar a solicitação.

### 3.1 O SERVIDOR DISCORD *SCIENCE AND TECHNOLOGY*

Esta seção busca apresentar os instrumentos que um usuário do servidor do *Discord* “*Science and Technology*” pode utilizar para se comunicar com o resto da comunidade. Ele busca descrever opções de chat de texto, áudio e definições de funções dentro de um servidor de discord.

#### 3.1.1 Informações para novos usuários

Conforme apresentado na seção 2, o servidor possui mecanismos para restringir alguns tipos de comportamentos, em que o primeiro deles são as regras<sup>3</sup>, divididas em duas, uma como requerimento para a entrada de indivíduos, e a segunda apresentada em uma das salas para novatos. O processo de entrada também exige que o usuário cumpra etapas e reconheça deveres, conforme:

- Você deve verificar o seu telefone (o usuário deve preencher um código que é enviado através de mensagem SMS em um determinado intervalo de tempo);

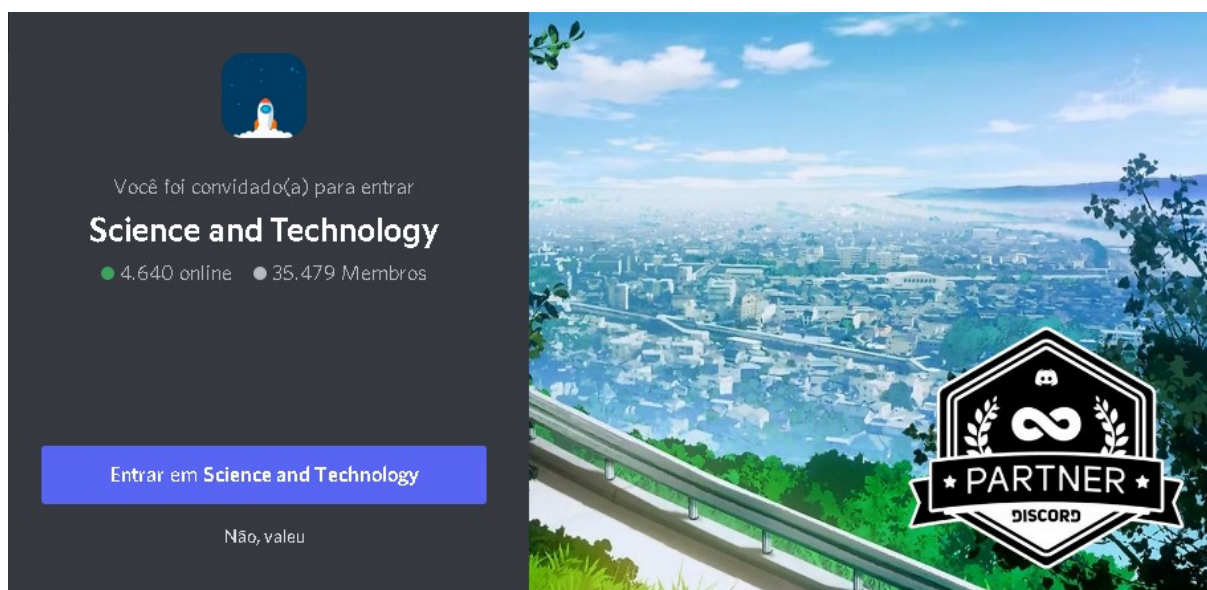
<sup>2</sup>Disponível em:<<https://discord.com/invite/science>> . Acesso em: 5 abr. 2022.

<sup>3</sup>Membros do servidor podem acessar uma lista diferente das regras em:<https://discord.com/channels/184140444677046274/184140444677046274/795376294979960913>



- Você deve ler e concordar em tratar todos os usuários com respeito. Absolutamente nenhum tipo de assédio, caça às bruxas, sexismo, racismo ou discurso de ódio será tolerado;
- Não produzir spam ou promoção pessoal (convites para outros servers, propagandas, etc) sem permissão de um membro da equipe do discord. Isso inclui mensagens privadas a membros;
- Sem conteúdo obsceno ou do tipo (determinado *NSFW*). Isso inclui texto, imagens ou *links* contendo nudez, sexo, violência ou outro tipo de tópico graficamente perturbador;
- Caso você veja alguma coisa contra as regras ou alguma coisa que faça você se sentir inseguro, faça com que a equipe do discord saiba disso. Nós queremos que esse servidor seja um espaço acolhedor! (SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2022)

Figura 1 - Primeira mensagem em 01/04/2022



Fonte: autor, 2022.

Eles são exercidos via mensagem *pop up* a que se apresenta, a um novo integrante, um breve resumo do servidor, a quantidade de membros (34.956 totais<sup>4</sup>)

<sup>4</sup>Registrado em 12/03/2022.

e a existência da parceria com o *Discord*. Nesse sentido, a fim de automatizar um processo de entrada que poderia ser exaustivo, o aviso discorre sobre outros recursos, como *emotes* que o servidor possui, que servem como peça de interação em postagens. Por fim, é obrigatório que uma pessoa clique na caixa de confirmação, concordando que tenha lido as regras antes de poder continuar no servidor, determinando intenção e conhecimento da existência de toda informação apresentada.

Todavia, esse é só o primeiro passo para poder ler e mandar mensagens no local. Após a primeira verificação, o usuário é enviado para a tela de boas vindas do servidor (traduzido para a língua definida no programa de cada pessoa, apenas neste momento). Nesse canal de texto, repete-se resumo e regras da comunidade, contudo expandindo em cada um desses tópicos, e, terminando com a missão do servidor, ela é:

Em um mundo que se transforma constantemente, é a nossa missão manter uma sociedade acadêmica e profissional, onde membros podem aprender e explorar ideias científicas variadas, utilizar um conjunto de habilidades apropriadas e se comunicar com colegas buscando crescer no mundo atual. (SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2022, tradução nossa)

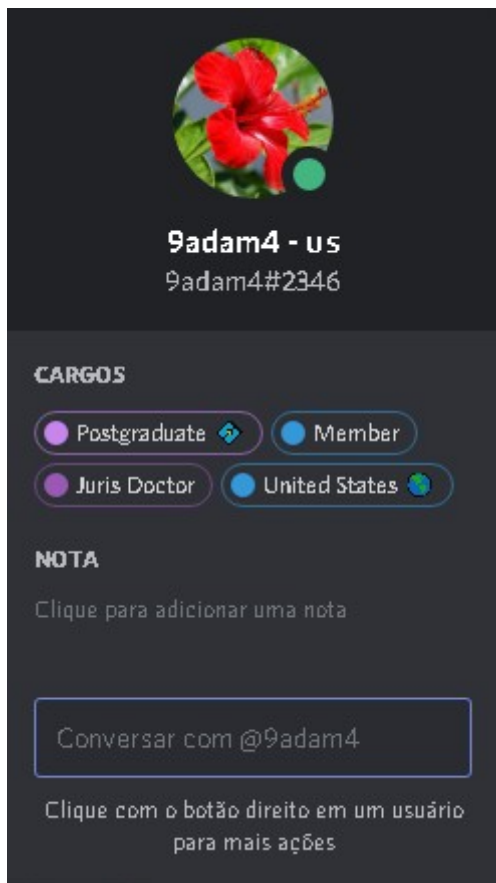
A próxima etapa consiste em ir diretamente ao menu de texto "community" e identificar seu cargo no servidor, recebendo instruções sobre o que outros representam. O texto indica que o leitor deve procurar e selecionar o seu cargo, que se divide em dois tipos, aqueles que necessitam de aprovação ou não. A primeira classe (cargos principais), corresponde por graduados (pessoa que concluiu graduação) e pós graduados (atualmente cursando ou tendo completado pós graduação), sendo que ambos necessitam da apresentação de provas para o seu recebimento. A segunda classe de grupos não é regulada, diretamente, por responsáveis do servidor, não sendo essencial exibir nenhum tipo de documento.

As opções desse quesito se dividem em três categorias: nível acadêmico,

país e interesses. O nível acadêmico condiz com uma avaliação própria do usuário, definindo qual o seu nível de conhecimento -Ensino médio, Independente ou Estudante Universitário-. A escolha de país ajuda a determinar a escolha do idioma para conversas (por mais que seja reforçado o uso do inglês como base). O cargo de interesses não influencia na aparência do usuário nos chats de texto, mas fornece papel importante em buscas de usuários por cargos, recurso que administradores possuem para melhor identificar interesses. Ele pode ser adicionado ou removido através dos comandos “=add” ou “=remove” em conjunto da área de interesse, no chat de texto do menu de comunidade (em tradução de “community”).

Ao dividir usuários através de características, o servidor “*Technology and Science*” consegue fornecer uma base para início das conversas, isso ocorre especialmente devido a cargos principais são possuírem distinção de cor no apelido escolhido pelo usuário, exemplificado a seguir:

Figura 2 - Cargo de pós graduando em usuário



Fonte: SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2021.

Essa distinção de cores concede relevância a informações passadas por parte de usuários com conhecimento avançado da área, organizando a leitura de respostas, por mais que o *software* já possua ferramentas que facilitam esse processo. A relação de cargos primários com cores é a seguinte:

Quadro 1 - Cargos Primários

Cargo	Cor	Relevância para a pesquisa
Usuário sem cargo (SE)	Branco	Podem se consistir de usuários banidos. Consiste de usuários que ainda não confirmaram requisitos mínimos para se tornarem membros do servidor. Cargo observado durante a pesquisa.
Membro sem especificação (ME)	Azul	Após cumprir os requisitos mínimos, todo usuário recebe este cargo, podendo ser sobreposto por todos descritos abaixo. Cargo observado durante a pesquisa.
Estudante escolar (ES)	Azul-claro	Cargo observado durante a pesquisa.
Independente (I)	Salmão	Cargo observado durante a pesquisa.
Estudante universitário (EU)	Verde-claro	Cargo observado durante a pesquisa.
Graduado	Amarelo	Cargo observado durante a pesquisa, contudo não foram registrados interlocuções desse cargo na pesquisa.
Pós-graduado (P)	Roxo	Cargo observado durante a pesquisa.
Membro torcedor	Rosa	Usuários inscritos no programa de vantagens pago que o servidor oferece, sobrepõem (visualmente) os cargos acima. Não apresenta relevância nesta pesquisa.
Equipe do servidor	Laranja	Usuário membro da equipe de moderação do servidor, sobrepõem (visualmente) os cargos acima. Não apresenta relevância nesta pesquisa.
Fundador do servidor	Vermelho	Usuário fundador do servidor, sobrepõem (visualmente) os cargos acima. Não apresenta relevância nesta pesquisa.

Fonte: autor, 2022.

Contudo, a identificação de todos os cargos de um usuário deve ser feita através de uma busca no perfil do usuário (conforme a figura 2 mostra), devido ao fato que cargos podem ser agregados e as suas cores podem não refletir aquele mais considerado relevante neste trabalho, casos em que os cargos de “Equipe do servidor” e “Membro torcedor” tomam a frente de cargos de “Pós-graduado” e “Graduado” são recorrentes. Distingue-se, também, que cargos primários, secundários e “Membro sem Especificação”, são terminologias que o autor produz a fim de melhor esclarecer como esses se comportam, em que os dois primeiros se distinguem, possivelmente, em representação nas salas de bate-papo do servidor, o último recebe a adição “sem Especificação” devido a todo usuário que possui um cargo primário (exceto por “Sem Cargo”), é considerado um membro da comunidade (onde esses cargos agregados foram considerados especificações). Por fim, é ressaltado que os cargos designados a usuários, tanto neste trabalho quanto no corpus disponível, foram registrados nos após o tempo estipulado para a coleta de mensagens, devido a limitações de tempo que o pesquisador dispunha.

### **3.1.2 Canais de Texto**

Após a introdução do usuário ao servidor, este pode passar a utilizar uma lista de menus, classificados em científicos, sociais e de voz. Cada um deles possui os seus próprios objetivos e funcionalidades, além de serem subdivididos em classes, melhor descritas a seguir.

### 3.1.2.1 Canais de Texto Científico

O canal de texto de ciência (Nomeado como *Science*) é fracionado em 10 outras subclasses pertencentes, majoritariamente, ao campo STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática). Esses espaços não necessariamente são utilizados com a mesma regularidade que outros menus mais casuais. Porém, a sua utilização é indicada, conforme as regras do servidor, para conversas focadas e eficientes, tendo em vista que membros da equipe do discord, assim como outros notáveis com mais experiência dentro do servidor, constantemente alertam sobre o necessário cuidado em postagens nestes locais, moderando quaisquer mensagens com pouca pertinência aos assuntos tratados. Caso mensagens sejam apresentadas em uma área equivocada, atendentes tendem a indicar onde a postagem pode ser colocada a fim de obter a resposta.

As subdivisões do menu do canal de ciência ocorrem através de algumas áreas de conhecimento, são elas: astronomia; biologia; química; economia; engenharia; ambiente; matemática; física; psicologia; tecnologia. Conforme apresentado, na organização de canais de texto, a atenção e tempo dos assistentes de um servidor é muito importante, podendo ser alertada via mensagem direta a um *bot*. Problemas como erros de conduta ou distrações são frequentes e podem acontecer sem malícia, nascidos a partir de interesses sobre alguns aspectos específicos e mal apresentados pelos canais de notícias tradicionais, que minimizam temas devido a variadas razões. Porém, essa redução de conteúdo, que pode significar na economia de tempo para um tipo de leitor específico, também resulta na ineficácia da apresentação de um universo vasto e disposto ao aprofundamento de tópicos, como é o foco dessa comunidade científica. Logo, usuários mais experientes constantemente comentam sobre falta de pertinência de perguntas levantadas, assim como a existência de pessoas ou outros canais de texto (exemplificados na interlocução em: 02-Jul-21 09:13 PM) mais capazes. Nesse

questo, o *software* Discord apresenta um recurso muito útil para esse tipo de situação, é a opção de configuração de notificações para cada servidor. Com ela, cada usuário pode designar o tipo e região da sala de bate-papo a qual receberá avisos do Discord, esses podem possuir imagens, e sons, no canto da tela, em conjunto com notificações com números de novas respostas em um local desde a última visita. Designar uma localização para receber mensagens específicas também auxilia com que a equipe do servidor se comunique através de canais de texto próprios (escondidos do restante do público sem autorização), assim como aqueles que não possuem tempo para investigar as mais variadas áreas do servidor.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho envolve a definição, inicial, da comunicação da ciência e seus processos, com os conceitos importantes para a execução das análises de discurso mediado por computadores e comunicação mediada por computadores. Ela busca executar de modo que as etapas seguintes, identifiquem bases para o seu desenvolvimento, em consideração dos objetivos deste trabalho.

### 4.1 COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Na execução deste trabalho, serão utilizadas definições relativas à compreensão das relações de pertinência de um programa *VoIP* (em conjunto com a informação que esse gera) como instrumento de troca de informação científica, sendo essa conceituada, por Aguiar (1991, p. 10), como um “[...] conhecimento que resulta - ou está relacionado com o resultado - de uma pesquisa científica.”. Nesse



sentido, a sala de bate-papo, estudada, pode servir para a observação de algumas características concernentes a processos de comunicação da ciência, mesmo que certos requerimentos não sejam completamente compreendidos pelo contexto observado, propriedades relacionadas podem servir como peça de pesquisas (como esta) sobre o seu produto e produtores, mesmo que futuros. Comunicação da ciência, portanto, é entendida a partir da sua dimensão coletiva, a qual Carvalho e Cabecinhas (2004) apresentam facetas que podem interpretar esse termo a partir da sua atuação na divulgação pública do conhecimento científico, em que ocorrem troca de informações entre indivíduos especialistas e não-especialistas, com discursos, culturas e fins diversos, porém identificados com o produto da ciência.

Essa totalidade situações é dividida e expandida, subsequentemente, em processos de comunicação, difusão, disseminação e divulgação científica, dos quais o primeiro é compreendido através do trabalho de Caribé (2011), detalhando a comunicação científica como um fator de redução nesse tipo de troca de informação, devido a se tratar de um:

[...] processo de geração e transferência de informação científica e seus canais, podem ser informais (por meio de conversas entre pares, comunicações, conferências e debates) e formais (por intermédio de artigos científicos, veículos de divulgação especializados, monografias, relatórios, periódicos, livros). (CARIBÉ, 2011, p. 159)

Contudo, a autora não suspende a sua interpretação do tema, ela direciona atenção a necessidade de expandir as entidades que compõem a comunicação científica, para isso, a definição de Burns, Connor e Stocklmayer (2003, p. 191) é apresentada, alertando como os diversos agentes podem ser identificados dentro desse objeto, conforme:

[...] uso de habilidades apropriadas, meios de comunicação, atividades e diálogo para produzir uma ou mais das seguintes respostas pessoais à ciência (em analogia as vogais AEIOU): consciência [*Awareness*], entretenimento [*Enjoyment*], interesse [*Interest*], formação de opinião [*Opinion*] e compreensão [*Understanding*] (BURNS; CONNOR; STOCKLMAYER, 2003, p. 183)

Essa visão fornece a ideia da existência do resultado, uma finalidade de um processo de comunicação científica, em que seu produto ocorreria de uma ação, então indicadora da existência de um agente e uma intenção, conforme Caribé (2011) observa. A Comunicação científica, conforme será tratada neste trabalho, corresponde a atividades entre membros especializados (produtores de informação científica) no instante em que uma pesquisa se inicia, até o fim do seu ciclo (Garvey, 1979). No entanto, Caribé (2011) alerta que enquanto o resultado da comunicação científica é a produção de conhecimento científico, uma resposta a esse processo pode ser a satisfação de um interesse, tornando o seu registro, e estudo, uma atividade de difícil precisão. Essa avaliação abrange este trabalho a partir da observação de aspectos que podem receber e oferecer influência nos relacionamentos da troca de informação, por ora derivados da visibilidade tanto da comunicação na científica, quanto da mediada por computadores, em que a primeira, mais específica, aborda o caráter de finalidade de todo o processo, representada dessa maneira:

“[...] capacidade de exposição que uma fonte ou fluxo de informação possui de, por um lado, influenciar seu público alvo e, por outro, ser acessada em resposta a uma demanda de informação.(PACKER; MENEGHENI, 2006, p. 237)

O trabalho desses autores aborda aspectos técnicos, como o uso de periódicos registrados e normas de controle de qualidade, não dando muita atenção à comunicação informal, em que os interlocutores podem não possuir o mesmo tempo para a execução de um “produto” esteticamente completo. Em razão disso, observa-se, para a execução deste trabalho, que visibilidade pode atender um aspecto não voltado para a comunicação científica, e seu produto, mas para a troca de informação científica, da qual adaptamos da definição de visibilidade de comunicação, que afirma:

Visibilidade de comunicação refere-se aos resultados das atividades, por

meio das quais, atores, estrategicamente ou inadvertidamente: (a) fazem a sua comunicação mais ou menos disponível, saliente ou perceptível a outros, e (b) observam, acessam ou ficam expostos a comunicação de outros, enquanto eles (c) interagem com um específico contexto sociomaterial (TREEM; LEONARDI; VAN DEN HOOFF, 2020, tradução nossa)

Através desse conceito, foram observados aspectos, limitados em razão do escopo da pesquisa, relativos às ações de interlocutores que beneficiem troca de informações científicas, no contexto da comunidade específica observada, interpretada como o contexto sociomaterial. Esse quesito ressalta a necessidade de levantamento de detalhes sobre a comunidade estudada, a fim de demonstrar compreensão das condições que o servidor oferece antes mesmo do envio de mensagens (em que as regras da comunidade, por exemplo, permitem que se presuma interesse em interlocuções de caráter científico, respeito a outros usuários, além da busca por manter as salas de chat, via texto, com comunicação relevante. Portanto, este trabalho avaliará como processos de comunicação da ciência, a partir da visão de que corresponde a um termo abrangente (de difusão, disseminação, divulgação e comunicação científica) em razão das possibilidades de comunicação que a internet, com seu grande universo receptor, apresenta. Esses processos, contudo, podem se restringir a partir das fontes de informação utilizadas para a sua transmissão (revistas revisadas entre pares ou canais oficiais de academias científicas) e objetivos de interação (produção científica), dos quais os fatores que caracterizam apenas a comunicação científica, não podem ser encontrados no servidor “*Science and Technology*”, deste modo impossibilitando a identificação dela nesse ambiente (BUENO 2010). Dentro das possibilidades restantes, O discurso de Bueno (1985, 2010) especifica a disseminação científica como uma transmissão de conhecimento científico através da utilização de códigos voltados para um público especializado, seletivo. Essa especialização é expandida por Caribé (2011), em um vínculo com a produção e compreensão informacional, resultando em uma comunicação horizontal, determinada pelo seu público, esses divididos entre:

- Intrapares - especialistas da área, compreendem todos os códigos da informação disseminada.
- Extrapares - disseminação que atinge especialistas de outras áreas, possuintes de compreensão de alguns códigos especializados, porém não necessariamente todos.

Em sequência, a divulgação científica aborda a passagem do conhecimento científico para um público leigo, esse processo é determinado pela tradução da linguagem voltada ao público especializado na informação científica, para uma linguagem universalmente compreensível. Esses conceitos finalizam através da difusão científica, que é definida segundo Caribé (2011) como:

“[...] todo e qualquer processo ou recurso utilizado na veiculação de informações científicas e tecnológicas, ou seja, o envio de mensagens elaboradas ou universalmente compreensíveis, à totalidade do universo receptor disponível [...]” (CARIBÉ, 2011, p. 165)

Essa perspectiva nos permite desenvolver a difusão científica como conceito genérico em relação à disseminação e divulgação científica (contudo específico em relação à comunicação na ciência) já que aborda variados tipos de linguagens e universos receptores (em que ambos são capazes de serem especificados), gerando demandas diferentes por parte de cada interlocução. Este trabalho utiliza essas definições como base para a escolha do seu corpus, de maneira que as interlocuções correspondam a, em nível básico, troca de informação científica.

## 4.2 REFERENCIAL TEÓRICO PARA ANÁLISE DE DISCURSO

Comunidades online possuem, de acordo com Fieseler, Meckel e Ranzini (2015), a capacidade de desenvolver múltiplas identidades em um só membro, que

podem constituir facetas representativas da personalidade, existentes, na vida real desse sujeito. Em seu estudo, esses autores observaram que a compreensão de cargo e funções, em um ambiente online, podem ser similares aos da vida real, de acordo com a percepção de função que um indivíduo tem, diariamente, no seu trabalho, ou assim deseja. Observa-se, também, que as interações entre personalidades com diferentes funções, em uma comunidade, podem servir como peça de reforço ou afrouxe das fronteiras de uma comunidade, online ou não. Considera-se, em conjunto, que indivíduos com distintas identificações visuais (neste trabalho expressos através de cargos) dentro de um ambiente social, melhoram a qualidade de discussões e relacionamentos dos seus participantes, podendo gerar distinções linguísticas para com outras comunidades (WOJCIESZAK e MUTZ, 2009; JAIDKA et al. 2022). Contudo, interações podem ser influenciadas negativamente, ambientes que fornecem informação personalizada ou representações visuais, registram hostilidade dentre participantes (MAIA E REZENDE, 2016), que então desenvolvem problemas comunicativos entre interlocutores com objetivos e características diferentes, mesmo que essas somente exista a partir do preconceito formado devido a um cargo existente (POPAN et al. 2019). Este trabalho examinará atitudes correspondentes a diferentes tipos de cargos a fim de melhor compreender alguns aspectos dos processos de comunicação da ciência nesse ambiente específico.

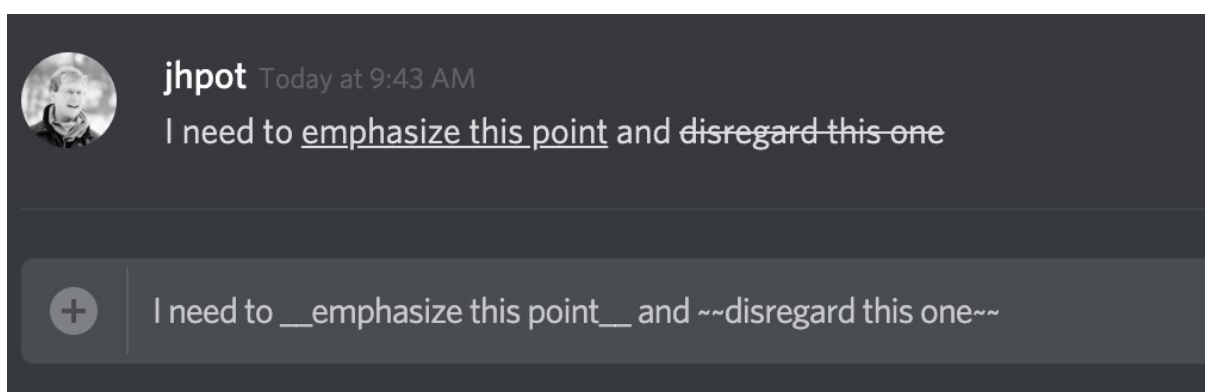
Em razão da qualidade das interlocuções em um ambiente online, encontrarem-se, possivelmente, afetadas pela aparência dos interlocutores, Bazarova e Yuan (2013) identificam que volume de participação e expressões de confiança, como sinais de competência em culturas ocidentais. Ainda nesse entendimento, a percepção desses indícios de aptidão é, potencialmente, uma razão para melhores formações de consenso, desenvolvimento criativo, dominância comunicativa e avaliação positiva em trocas informacionais. Nesta pesquisa, compreende-se que demonstrações de confiança podem ser observadas no uso de ferramentas de comunicação, ora distintas ao meio eletrônico, ora específicas ao aplicativo e área do conhecimento.

Outra característica, do ambiente, que pode afetar interações em CMC é a troca de mensagens assíncrona de interlocutores, ela corresponde pela não necessidade de que usuários estejam conectados com a ferramenta ao mesmo tempo em que se comunicam. Salas de bate-papo assíncronas registram pontos positivos e negativos, podendo ser consideradas uma ferramenta para discussões mais longas e que propõe maior reflexão tanto daquele que recebe informação, quanto do que fornece (KALMAN et al. 2006; PAULUS, 2007). Um maior foco para troca de mensagens, mais analisadas e complexas, não necessariamente diminui a interatividade e comportamento comunicativo dos indivíduos nesse ambiente, usuários apresentam interesse em interagir ágil e socialmente(característica marcante da comunicação síncrona), além de ampliar a necessidade de normas pré-estabelecidas (KALMAN et al. 2006; PAULUS, 2007). Contudo, a despeito dessa ferramenta apresentar potencial para que interlocutores fortaleçam, ampliem e expandam tópicos de interesse, salas de bate-papo, muito populares, podem apresentar um grande volume de mensagens, dificultando a alternância de mensagens coerente entre usuários e intensificando a sensação de urgência (a fim de não perder a atenção de interlocutores), resultando em usuários tendo dificuldades na leitura, assim como no acompanhamento (por parte de um indivíduo) de várias discussões. Entende-se, a partir disso, que a comunicação assíncrona pública, identificada no objeto desta pesquisa, pode ser compreendida e repercutida na comunicação de interlocutores, em que aqueles que detêm maior poder sobre ferramentas, deste meio, recebem um maior foco em seus interesses. Este trabalho observa esses interlocutores, nas suas manifestações de identidade social e exposição da comunicação, que visa receber futura interação (TREEM; LEONARDI; VAN DEN HOOFF, 2020).

Nessa perspectiva, observa-se que usuários do Discord podem utilizar ferramentas de formatação textual como representações visuais a fim de realçar a sua comunicação, essas são compreendidas como tipografias, mídias, terminologias abreviadas e expressões típicas da CMC. A tipografia, é observada, de acordo com Walker (2001, p. 10) como a “organização visual da língua escrita”, entendendo que

a utilização de ferramentas específicas podem transformar a percepção de um leitor, através da mudança do seu processo interpretativo, para isso Scott e Jackson (2020, p. 167-173) apresentam seus efeitos no uso de pontuação, capitalização e nas ferramentas de negrito, sublinhado e itálico, sendo essas três últimas as escolhidas para representarem conforto com as ferramentas do aplicativo *Discord*, devido a necessidade, por parte de um usuário, de conhecer comandos específicos, sem disponibilidade de botões durante a escrita, esses comandos são empregados via o uso do símbolo \* (“\*italics\*”, “\*\*bold\*\*” e “\*\*\*bold italics\*\*\*”), com a diferença da ferramenta sublinhar e riscar, apresentada em sequência:

Figura 3 - Colocando sublinhado e riscado nas palavras de uma postagem

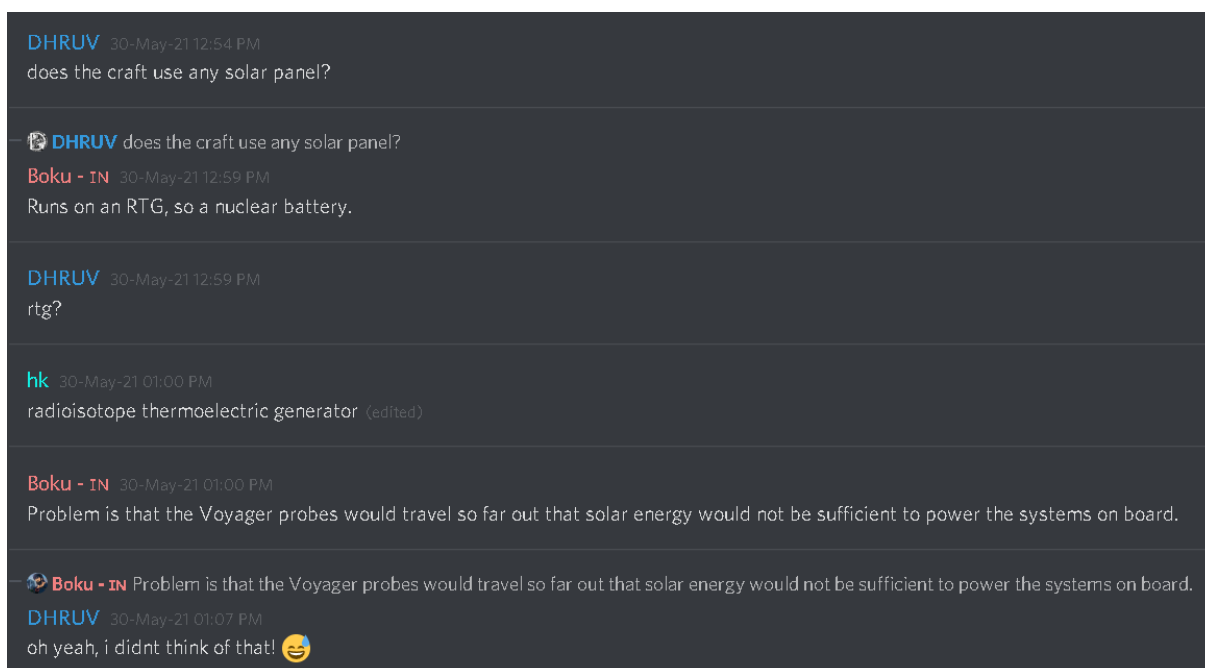


Fonte: POT, Justin, 2019.

Em razão do usuário necessitar, não somente interromper a construção textual, mas também identificar como e onde essa ferramenta será apresentada, as autoras ampliam a sua observação e que escolhas tipográficas feitas por locutores não são aleatórias, mas guiadas por intenções comunicativas e, mais especificamente, por considerações de relevância (SCOTT; JACKSON, 2020). Mídias correspondem a meios de comunicação externos ao aplicativo, em que hyperlinks (contendo qualquer tipo de diretório) podem ser digitados diretamente, ou carregados em uma postagem. Terminologias são entendidas como meio de

comunicação, utilizando a definição de Dias (2000), como base, ela as apresenta como um conjunto de “[...] unidades de expressão e comunicação que permitem transferir o pensamento especializado”. Esses foram observados a partir da interpretação de que, através da sua abreviação, consegue-se identificar quais indivíduos demonstram maior relação de conforto e domínio com os tópicos discutidos (BLOOM, 2000). Em conjunto, tais eventos podem ser integrados à CMC quando compreendemos que abreviações de termos científicos tendem a possuir altos índices de revocação, com baixos de precisão (quando pesquisados de maneira simples e desinformada). Abaixo, um exemplo de ocorrência registrada, em que uma dúvida surge a respeito durante o uso de uma abreviação de terminologia (“RTG”), conforme:

Figura 4 - Abreviação de terminologia



Fonte: autor, 2022.

O exemplo demonstra que um usuário que inicia a interlocução como aquele que busca a informação científica, tem papel de leigo reforçado em virtude da



utilização de uma terminologia abreviada, por parte do usuário “Boku - IN”. Ele, ainda neste caso, não esclarece a abreviação (necessitando auxílio de “hk” à interlocução). Nesse contexto, entende-se que expressões típicas a CMC, correspondem a abreviações, acrônimos (siglas formadas com iniciais de palavras representando locuções), emoticons (símbolos tipográficos simulando emoções) ou quaisquer outras manifestações discursivas que componham a CMC (ANDROUTSOPOULOS, 2011). Entende-se que o uso dessas ferramentas de texto se propõe a melhor sinalização de interesses e competências, por meio da produção textual em que elas atraem atenção, podem influenciar, direcionam acesso a interlocução, facilitam a leitura e desenvolvimento do processo cognitivo durante interlocuções (LORCH, 1989, p. 223-226; TSONOS, KOUROUPETROGLOU, 2016).

Observa-se no exemplo da Figura 4 e 5 (futuramente), manifestações que auxiliam a apresentação dos conceitos de interlocução, postagem e mensagem, conforme utilizados neste trabalho. O primeiro termo corresponde ao diálogo/interação entre, pelo menos duas pessoas, em que o contexto utiliza o texto eletrônico como formato. Postagens e mensagens correspondem, inicialmente, a frases em texto que possuem um único registro, e a diálogos específicos encontrados dentro dos primeiros, divididos por linhas. Por fim, essas definições objetivam que a análise de dados contenha maior clareza, durante a abordagem das especializações que constituem a distinção de propriedades dos discursos estudados.

## **5 METODOLOGIA**

Este trabalho se utiliza, primeiramente, da metodologia de pesquisa netnográfica de Kozinets (2010), que descreve formas de executar processos de coleta de dados em comunidades virtuais, definida como:

“[...] uma metodologia de pesquisa qualitativa que se adapta às novas técnicas de pesquisa etnográfica para estudos de culturas e comunidades que estão surgindo através da comunicação guiada por computadores.” (KOZINETS, 2010).

Essa pesquisa se utilizará das etapas indicadas por Kozinets para a execução de uma pesquisa netnográfica, as etapas variam entre *entrée* cultural, coleta de dados e análise de dados. Cada um desses procedimentos terá o seu desenvolvimento apresentado nas próximas seções, tornando-os separados, em referência à estrutura do texto, das suas outras partes na execução do processo de pesquisa.

## 5.1 CULTURA E COMUNIDADE ONLINE

Esta pesquisa se utiliza da definição de comunidades online que Rheingold (1993, p.3) desenvolve, com comentários feitos por Kozinets (2010), ela é:

“[...] agregações sociais que emergem da rede quando um número de pessoas empreende [...] discussões públicas por tempo suficiente, com suficiente sentimento humano, para formar redes de relacionamentos pessoais no ciberespaço”. (RHEINGOLD, 1993)

Nessa definição, Kozinets entendeu que a terminologia apresentada por Rheingold (1993) não foi esclarecida, expandindo os conceitos, conforme:

- “Agregações sociais”: O uso desse termo deixa claro que a netnografia não é uma abordagem individualista, analisando publicações pessoais de mensagens na internet. O tópico focal da netnografia é coletivo. A netnografia analisa agrupamentos, reuniões ou coleções de pessoas. Seu nível de análise é, portanto, o que os sociólogos chamariam de nível *meso*: não o micro dos indivíduos, nem o macro dos sistemas sociais inteiros, mas o grupo intermediário menor.
- “Emergem da rede”: A netnografia analisa as interações que resultam das conexões na internet ou por meio de comunicações mediadas por computadores com uma fonte focal de dados.
- “Discussões e comunicações”: O elemento de comunicação é necessário a

netnografia. Cada vez mais, contudo, estamos vendo comunidades compostas de pessoas que se comunicam usando informações de áudio (listas de execução do Itunes, ou, com mais certeza, *podcasts*), informação visual (*Flickr*) ou informação audiovisual (*Youtube*). Comunicação é a troca de símbolos significativos.

- “Número suficiente de pessoas”: Isso significa que algum número mínimo de pessoas deve estar envolvida para que um grupo online pareça uma comunidade. Podemos presumir que esse número situa-se em torno de 20 pessoas no mínimo. Também pode haver um número máximo para a eficiência da comunicação, como proposto no número do antropólogo Robin Dunbar, tido com frequência entre 150 a 200 pessoas. Algumas comunidades online evidentemente são muito maiores que isso. Contudo, muitas vezes encontramos comunidades maiores se dividindo para manterem o ambiente de proximidade de uma comunidade.
- “Discussões públicas”: Isso significa que a acessibilidade é importante para a formação de comunidades eletrônicas e para a conduta da netnografia. A maioria das discussões não é fechada, mas aberta.
- “Por tempo suficiente”: A preocupação com a quantidade de tempo se deve devido a netnografia analisa as comunidades eletrônicas enquanto relacionamentos contínuos estão em andamento. Esses não são encontros isolados, mas contatos interativos contínuos e repetidos. A sugestão é que, existe um número mínimo de interações e exposição ao longo do tempo que é necessário para que um senso de comunidade se estabeleça.
- “Suficiente sentimento humano”: Essa preocupação refere-se a sensação subjetiva do contato autêntico com os outros membros das comunidades online. Ela incluiria questões emocionais como revelação, honestidade, apoio recíproco, confiança, expressões de afiliação, e expressões de intenção de serem sociáveis uns com os outros.
- “Formar redes de relacionamento”: Essa característica sugere que existe um enredamento social entre os integrantes do grupo, bem como a criação do grupo como uma coleção distinta desses relacionamentos. Esses relacionamentos podem, e com frequência o fazem, estender-se para além do contexto online a fim de formar outros aspectos das vidas sociais das pessoas. (KOZINETS, 2010, p. 8, tradução nossa).

Assim sendo, o trabalho utilizará desses conceitos para a validação não só do objeto de pesquisa, o servidor “Science and Technology”, mas também para a utilização da análise de discurso mediado por computadores (ADMC) de Herring (2004; 2007) durante a interpretação das informações coletadas, essa última auxilia, também, na melhor compreensão das identidades sociais presentes nos processos comunicativos existentes no servidor.

## 5.2 ENTRÉE CULTURAL

Como uma netnografia, esta pesquisa busca levar em consideração a intimidade, que aquele que a executa, tem com o assunto. Esse conhecimento prévio pode acarretar na falta de mudança de ambiente -interação com ambientes distintos-, fator que Kozinets (2010, p. 75) define como necessário. Porém, por maior que exista uma compreensão básica a respeito das ferramentas do *Discord* e seu potencial em relação a formação de comunidades online, elas se resumem a um nível raso ou de proporções mínimas. Somado a esse esclarecimento, é importante que se atente como uma comunidade online internacional com milhares de membros se distingue àquela informal e, até certo ponto, comum. Em conclusão, acredita-se que o primeiro passo, dessa pesquisa netnográfica, não foi contaminado em razão do pesquisador conhecer alguns aspectos marginais de uma comunidade online, que não possui semelhanças temáticas, no *Discord*.

O cronograma inicial do projeto de pesquisa não indicava uma data específica para a entrada cultural, o registro do início desse processo foi dia 27 de maio de 2021. Essa se iniciou por uma busca simples no website discord.me (<https://discord.me/servers>) com a palavra-chave “science” (ciência) a fim de receber o maior número de alternativas. O website forneceu diversos resultados, dos quais o servidor “*Science and Technology*” foi escolhido devido a possuir um alto valor de usuários (acima de 10 mil) e ser parceiro do Discord. Inicialmente, uma observação simples apresentou o servidor como um local com ampla estrutura para receber a pesquisa, possuindo um processo de entrada com registro único de número de telefone, várias salas de bate-papo relacionadas ao objeto de pesquisa, atividade regular de usuários e equipe de apoio nas salas e grande volume de usuários online ativos.

As atividades para a proteção a integridade ética da pesquisa (apresentação do pesquisador, não deixando dúvidas a respeito do seu início), não se identificou necessária devido a fatores da natureza informacional da pesquisa e servidor. Em que se deve ao fato da utilização de pseudônimos/apelidos (não foram apresentados

todos os dados de identificação serial permanentes do Discord), que são codinomes utilizados por membros do aplicativo, protegendo suas verdadeiras identidades e fornecendo anonimato. Por fim, esta pesquisa se utilizará somente de dados de disponibilidade pública, no qual qualquer pessoa pode obtê-los, tornando a apresentação completa uma etapa, potencialmente prejudicial para pesquisa, induzindo o autor a manter sua existência no servidor em sigilo, diminuindo, também, a sua influência nela (KOZINETS, 2002).

O anonimato dos usuários da comunidade é mantido de acordo os termos de privacidade do *Discord* (DISCORD, 2022), onde mensagens são consideradas públicas em servidores que fornecem convites abertos como *Science and Technology* faz (<https://discord.gg/science>), cada uma das postagens utilizadas como dado neste estudo foram publicadas e estão disponíveis (até o momento desta publicação) no servidor “*Science and Technology*”, onde interessados podem encontrar tanto buscando postagens antigas, quanto usando as ferramentas apresentadas na seção de coleta de dados. Em razão disso, a etapa de ética de pesquisa de dados coletados foi retirada dos parágrafos posteriores, tornando o processo netnográfico uma metodologia adaptada, contudo efetiva, para a aproximação e compreensão da comunidade.

### 5.3 ANÁLISE DE DISCURSO MEDIADO POR COMPUTADOR (ADMC)

O discurso mediado por computador será executado de acordo com o trabalho de Herring (2004; 2007), onde se discute os aspectos em que a comunicação online se assemelha com o discurso falado e escrito, tais afinidades existem devido ao conhecimento e compreensão das tecnologias disponíveis para ambos os tipos de comunicação. Assim, os participantes estruturam suas interlocuções com base e formas discursivas tradicionais, adicionando e modificando

de acordo com o potencial dos recursos disponíveis. Nesse aspecto a internet pode originar a alternância de abordagens por parte dos interlocutores, ora partindo de informalidades características da linguagem oral, ora utilizando da linguagem escrita com a finalidade de manter a formalidade e objetividade de uma conversa.

A autora continua a debater sobre o discurso utilizado na internet ao identificar o texto escrito como uma forma de exploração da personalidade do indivíduo, limitado pela falta de um corpo físico com o qual se expressa *offline*. Obviamente, aplicativos como o *Discord* buscam fornecer ferramentas tanto para amenizar esses problemas, quanto para diversificar a maneira com que interações ocorrem *online*.

Com o propósito de estudar blocos de interação verbal-caracteres, palavras, frases, mensagens , entre outros - em forma de texto, a ADMC se utiliza de procedimentos apropriados de disciplinas de linguagem, linguística, comunicação e retórica. Esta pesquisa utilizará essa metodologia como suporte para observar processos de comunicação da ciência, tanto no aspecto qualitativo, quanto no quantitativo. Para isso, serão adaptadas as categorias existentes nos fatores situacionais, melhor apresentadas na metodologia (HERRING, 2004, 2007; ADADE e BARROS, 2018).

Quadro 2 - Fatores situacionais

S1	Estrutura de participação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um para um, um para muitos, muitos para muitos</li> <li>● Público/privada</li> <li>● Grau de anonimato/pseudônimo</li> <li>● Tamanho de grupo: número ativo de participantes</li> <li>● Montante, taxa e balanço de participação</li> </ul>
S2	Características do participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demografia: gênero, idade, ocupação, etc.</li> <li>● Proficiência: linguagem/computadores/CMC</li> <li>● Experiência: com o endereçado/grupo/tópico</li> <li>● Papel/status: na “vida real”; persona online</li> <li>● Conhecimento sócio cultural preexistente e normas interacionais</li> </ul>

S3	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De grupo, e.g., profissional, social, fantasia/<i>role-playing</i>, estética, experimental</li> <li>• Meta da interação, e.g., ganho de informação, negociação de consenso, construir relacionamentos profissionais/sociais, impressionar/entreter outros, se divertir</li> </ul>
S4	Tópico ou Tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De grupo, e.g., política, linguística, feminismo, novelas, sexo, ficção científica, Cultura sul-asiática</li> <li>• De trocas, e.g., a guerra no Iraque, sexo gay, meta discurso sobre CMC</li> </ul>
S5	Tom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sério/brincalhão</li> <li>• Formal/casual</li> <li>• Conflituoso/amigável</li> <li>• Cooperativo/sarcástico</li> </ul>
S6	Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E.g. debate, anúncio de trabalho, troca de informação, solução de problemas, troca de insultos, jogos</li> </ul>
S7	Normas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De organização</li> <li>• De adequação social</li> <li>• De linguagem</li> </ul>
S8	Código	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem, variação de linguagens</li> <li>• Fonte/Sistema de escrita</li> </ul>

Fonte: Herring, 2007, tradução nossa.

Objetiva-se, com o uso desta, examinar o comportamento social que pode afetar, ou não, os processos de comunicação da ciência, eles se tratam de expressões linguísticas utilizadas, conflito, poder e conexões em grupo. Mensagens que possuam muitos desses pontos pode ser um indício de uma *thread*, que são conjuntos de comentários motivados por um dado assunto em interações online (BRAGA, 2010). Essa definição é expandida por Junqueira (2014), que afirma que ela se trata de uma:

“[...] sequência de falas alternadas, datadas e numeradas que, diferentemente da conversação física e/ou presencial não está sujeita a cortes ou sobreposições de falas.” (JUNQUEIRA, 2014, p. 74)

Assim sendo, esta pesquisa avaliará 98 interlocuções encontradas na sala de conversa chamada “*Astronomy*” do servidor “*Science and Technology*” A intenção desse processo é melhor compreender como cargos podem se comportar nessas trocas de informação científica, fornecendo, possivelmente, bases para estudos futuros a respeito do Discord, comunidades online e, especialmente, processo de comunicação científica.

#### 5.4 COLETA DE DADOS

Considerando que por se tratar de uma plataforma multimídia, o *Discord* exige atenção na escolha das plataformas utilizadas para captura de hipertexto, imagens, sons e vídeos. Esta pesquisa não executou a coleta de vídeos em tempo real e áudio, devido a produção informacional desses tipos de fontes ocorrer de maneira errática, esporádica e casual (dentro deste servidor específico). Em contrapartida, a coleta de hipertexto e imagens foi efetuada via o aplicativo *Discord Chat Exporter*, que permite a recuperação de registros de mensagens em salas, conversas passadas, além do refinamento da busca por data. As postagens são registradas via download, onde as mídias ficam salvas em pastas e podem ser visualizadas via documento *html*. Essas pastas contendo o corpus de dados se encontram disponíveis via link direto<sup>5</sup>.

A sala astronomia (“*astronomy*”) foi escolhida para servir como base para essa pesquisa, ela foi selecionada devido ao fato de possuir quantidade expressiva

<sup>5</sup>Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1LK5GybTwbF3H5-UyksckZz2apUiv1xco?usp=sharing>>. Acesso em 10 abr. 2022. Ou por contato via e-mail em:<aruan.ur@gmail.com>.



de tráfego de postagens (ao total 3597 foram coletadas), assim como, a partir da percepção do pesquisador, receber mensagens de diversos tipos de cargos. Após a escolha, o pesquisador passou a primeira semana da coleta, observando e fazendo registros de interações entre usuários, avaliando a pertinência de discussões e o movimento de alguns usuários entre salas de bate papo. As visitas diárias ao servidor ocorreram entre 18h e 20h30min. Após, o pesquisador anotava pequenas observações em relação às discussões que contemplou (data, horário, participantes, assunto e se poderia ser considerada uma comunicação, difusão, disseminação ou divulgação científica). Esse período corresponde às datas de 28/05/2021 até 02/07/2021 (36 dias), onde, posteriormente, foram registradas, através do programa previamente *Discord Chat Exporter*, foi-se constatado que 3.597 mensagens foram enviadas. O quadro, a seguir, representa, em intervalos de 12 dias, porcentagens dos registros durante as observações em cada período:

Quadro 3 - Observação inicial

Período	Discussões registradas inicialmente	Participantes totais não-únicos nas observações iniciais
28/05 - 08/06	38 (36,89%)	126 (35,69%)
09/06 - 20/06	40 (38,83%)	131 (37,11%)
21/06 - 02/07	25 (24,27%)	96 (27,19%)
Total	103 (99,99%)	353 (99,99%)

fonte: autor, 2021

A etapa seguinte consistiu na utilização do aplicativo para executar um arquivamento de todas as mensagens, permitindo que mensagens apagadas não sejam um empecilho, futuro, na consulta desses dados. Essa coleta se iniciou no dia 03/07/2021, em conjunto foram identificadas discussões que envolviam mais de um

usuário e apresentavam informação científica no seu texto (103 ao total). Outro ocorrido foram os exames dos cargos que os participantes de tais discussões, essa fase ocorreu após a coleta com o aplicativo devido a ocupar bastante tempo, algo que limitaria severamente a observação da entrada. Embora a coleta tenha ocorrido a partir do critério de duração (36 dias), essa continuação visa determinar quais discussões têm foco científico, além dos seguintes:

- usuários que não apresentem texto em conjunto de hiperlinks, vídeos, imagens ou outros tipos de mídias, não foram considerados os pontos de início de interlocuções;
- discussões em que as mensagens sejam cordiais, não terminando em troca grosseiras entre membros dessa;
- discussões em que o tópico seja científico (a partir da interpretação do autor);
- é necessário que mais de um usuário participe para que exista uma discussão;
- Interações em que a informação científica trocada ultrapasse, através de pelo menos duas mensagens de um usuário, o conhecimento científico leigo.

Para isso, o pesquisador se utilizou não somente do programa previamente citado, mas também do website “Planilhas Google”, em que foram divididas todas as mensagens obtidas (3597 mensagens) foram avaliadas e separadas em 103 elementos de interlocuções, consideradas possivelmente relevantes conceitos apresentadas nessa pesquisa (difusão, comunicação, divulgação e disseminação científica). É importante ressaltar que, em razão de um erro no aplicativo, interlocuções entre os períodos de “22-Jun-21 08:02 PM” e “23-Jun-21 02:52 AM” foram desconsideradas, em conjunto de interlocuções que não representaram um processo de comunicação científica (difusão, disseminação ou divulgação científica), diminuindo para 98, de 103, as interlocuções estudadas. Em sequência, essas foram organizadas através de suas informações para localização, e atribuídas dados de assunto, número de interlocutores, cargos envolvidos, usuário que inicia a

discussão, classificação da interação e estrutura de participação a fim de melhor organizar o corpus.

## 5.5 ANÁLISE E ADAPTAÇÃO DA ADMC

Este trabalho utiliza segmentos da análise de discurso mediada por computadores, a partir da adaptação das categorias apresentadas por Herring (2004, 2007), para identificar padrões de uso, visualização comunicativa e distinção comunicativa, em diferentes cargos atribuídos por usuários e comunidade (BAGULEY, 2019). A escolha ocorre em razão de responder a pergunta: *“como usuários, de diferentes cargos, se comportam em processos de comunicação da ciência, em relação às expectativas de busca e fornecimento de informação, em seus respectivos espaços comunicativos”*. Em conjunto, o universo de 3.597 mensagens foi limitado para 98 interlocuções que correspondem a processos de comunicação da ciência, eventos de troca de informação relacionada ao tema da sala de bate papo, presença de pelo menos um indivíduo que não corresponda a “Sem cargo”. Ressalta-se que, apesar de que as interlocuções possuam critérios para a sua seleção, esses se devem aos interesses arbitrários do autor deste trabalho.

Quadro 4 - Fatores médios de avaliação

Sincronicidade	Toda comunicação estudada ocorreu de forma assíncrona.
Transmissão de mensagem	Mensagens são produzidas em mão única
Persistência da transcrição	Autores podem editar e apagar mensagens, moderação possui somente a última possibilidade. Caso o servidor seja excluído, as mensagens serão apagadas indefinidamente.

Tamanho do buffer de mensagem	Até 2000 caracteres em cada mensagem, imagens ou arquivos podem ocupar até 8 MB em uma mensagem (50MB para assinantes). <i>Hiperlinks</i> ocupam espaço de caracteres.
Canais de comunicação	Comunicação textual, porém imagens, vídeos, emoticons, tipografias e outros tipos de representações visuais.
Anonimato de mensagens	Mensagens que não possuem identificação correspondem a usuários que saíram do servidor ou que foram banidos. O restante possui identificação limitada (pseudônimo/apelido e cargos apresentados durante a coleta).
Privacidade	Todas mensagens coletadas ocorrem em um ambiente público em que os usuários reconhecem a sua disponibilidade online.
Filtragem	Usuários sem cargo não podem interagir em algumas salas, assim como postar <i>hiperlinks</i> .
Citações	A ferramenta de referência pode ser acessada no canto superior direito de cada mensagem, e se apresenta acima da mensagem de quem a utiliza. Menções ocorrem através da digitação do símbolo “@”, seguido pelo pseudônimo/apelido desejado.
Formato de mensagem	Apresentam imagem do perfil (excluída em alguns exemplos), pseudônimo/apelido, data e hora.

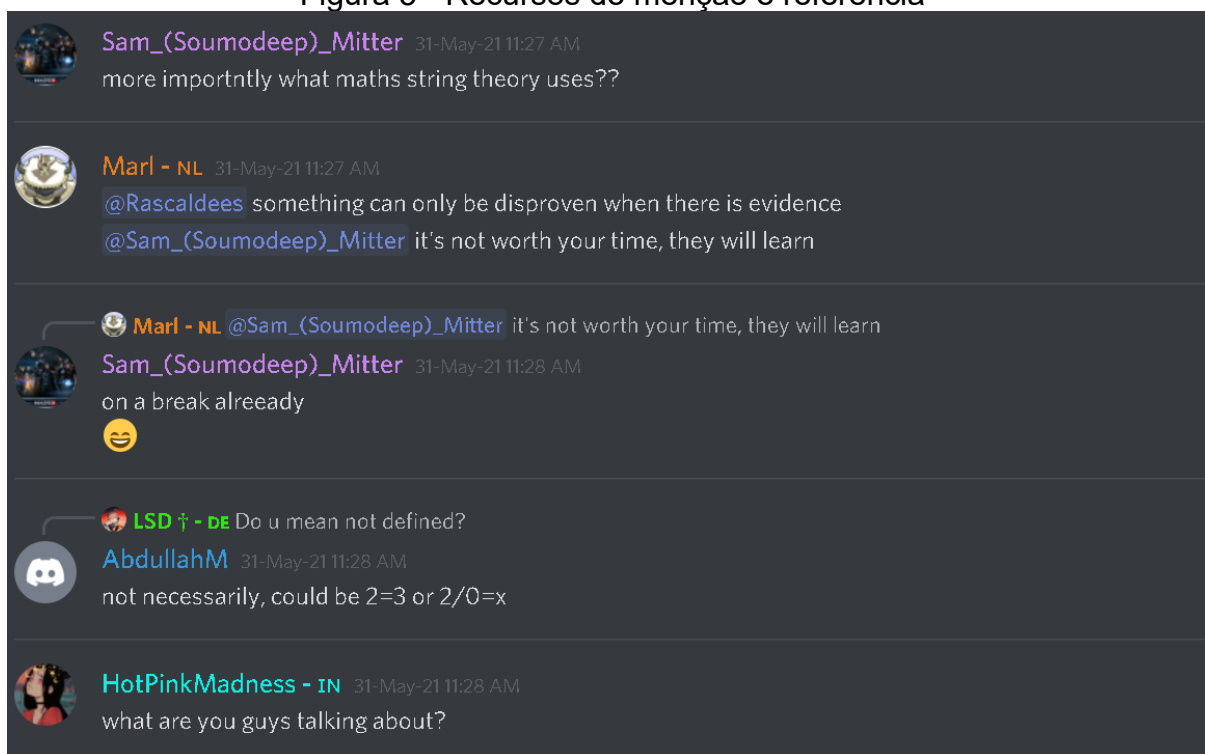
Fonte: autor, 2022.

As categorias utilizadas, inicialmente, devem considerar os fatores próprios da ferramenta de CMC, o *Discord* proporciona comunicação em forma síncrona (salas de vídeo e áudio) e assíncrona (mensagens de texto). Nesta pesquisa, foram observados processos de CMC assíncronos, de entrega instantânea (em mão única), limitada a 2.000 caracteres (imagens, vídeos e outros arquivos podem ser apresentados via *hyperlink* ou carregados com até 8mb de espaço) e com prescrição vinculada à existência do servidor, interesse do autor da mensagem ou moderação (edição, exclusão) .

O aplicativo fornece anonimato para a identidade real dos seus usuários (através do uso de pseudônimos/apelidos junto a quatro números de identificação), contudo não possui ferramentas para o envio de mensagens completamente anônimas. Através da utilização do símbolo “@” em uma caixa de texto, ou a direita

de uma mensagem qualquer, pode-se observar os recursos de menção, que permite que um indivíduo utilize pseudônimos para chamar a atenção de outro em uma mensagem, e a ferramenta de referência, que possibilita a formação de links internos entre mensagens postadas anteriormente, funcionando como uma citação para frases específicas ou postagens inteiras, na qual interlocutores conseguem organizar o seu raciocínio durante trocas de mensagens que podem ser interrompidas, assim como esclarecimento de dúvidas para com informações prestadas. Apresenta-se, abaixo, um exemplo de ambas as ferramentas sendo utilizadas por membros da comunidade, segundo a sua ordem:

Figura 5 - Recursos de menção e referência



Fonte: autor, 2022.

O formato de mensagem apresenta foto (retirada em algumas mensagens a fim de melhorar a qualidade do texto), pseudônimo/apelido, data e horário da mensagem (exemplificado, também, em 28-May-21 07:49 AM). Entende-se que as

representações visuais (de cargos, interesses, referências, além de outras não estudadas), fornecem diversas maneiras para que a CMC se transforme a partir das características da comunidade (HERRING, 2007), além de permitir identificar propriedades representativas, deste coletivo, em nível *meso*, conforme Kozinets (2010) apresenta. A seguir, apresenta-se os fatores situacionais adaptados de Herring (2007), eles serviram como base para a análise dos dados coletados, em conjunto com os instrumentos prévios, que correspondem à mesma autora.

Quadro 5 - Fatores situacionais adaptados pelo autor

	<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
S1	<b>Estrutura de participação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de participantes</li> <li>● Montante e balanço de participação</li> <li>● grupo potencial de interação (Iniciação aberta/focada)</li> </ul>
S2	<b>Características do participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demografia: Cargos secundários</li> <li>● Proficiência: com CMC/terminologia/aplicativo</li> </ul>
S3	<b>Objetivos da interação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inicial (recebimento/fornecimento)</li> </ul>
S4	<b>Processos comunicativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Difusão</li> <li>● Disseminação</li> <li>● Divulgação</li> </ul>

Fonte: autor, 2022.

A estrutura de participação busca apresentar o universo de participantes no evento comunicativo observado , ela apresenta o número total de usuários registrados (junto com quantidade de cargos primários e secundários), montante (postagens totais), balanço (distribuição de cargos nas interlocuções), e grupo potencial de interação, avaliado a partir da busca por empreender manifestações comunicativas ao universo total receptor, por parte de usuários na primeira

postagem de uma interlocução, a audiências diversas (iniciação aberta), ou pelo uso de ferramentas do aplicativo e/ou a menção a eventos prévios capazes de limitar a entrada de usuários na interação que se inicia (iniciação focada). As características dos participantes avaliam interesses e dados demográficos fornecidos por participantes nos seus cargos secundários, além de quantificar dados a fim de melhor compreender seu nível de conforto com o aplicativo (através do registro da utilização da ferramenta de referência/menção do Discord e do uso de tipografias), comunicação online (emprego de jargões e expressões próprias da CMC) e terminologia (apresentação de abreviações de termos científicos) em suas mensagens. Objetivos de interação correspondem a manifestações, nas primeiras duas mensagens, objetivadas em recebimento e/ou oferecimento de informação. Por recebimento de informação, tem-se quaisquer mensagens que apresentem pergunta, necessidade informacional ou indecisão a respeito de uma opinião, em interlocuções. Fornecimento de informação é um evento identificado em postagens que oferecem informação científica através de ênfase direta (utilização de recursos de referência ou menção a um usuário em postagem em imediato) ou indireta (tratamento do tópico específico de tópico previamente postado por um iniciador de interlocução).

A categoria de processos comunicativos analisa, qualitativamente, exemplos de difusão, disseminação e divulgação científica obtidos. Em razão da quantidade de casos de disseminação e divulgação científica apresentarem baixo número, foram escolhidos três exemplos de cada uma dessas categorias para, a partir de uma adaptação da categoria “atividade” de Herring (2007), demonstrar como esses fatores podem ser observados em uma ambiente atípico de alguns desses processos de comunicação, identificados como ambientes acadêmicos formais.

Por fim, alerta-se que, em virtude de justificar mudanças na metodologia de Herring (2007), este trabalho compreende pelo ofício do pesquisador em melhor organizar e interpretar o complexo contexto de processos de comunicação da ciência online, assim como as suas atividades em um aplicativo que, infelizmente, ainda recebe poucas análises desse tipo. Portanto, comentários que auxiliem a

solução de possíveis incongruências e que enriqueçam experiências futuras são de grande interesse para o desenvolvimento para pesquisas desse tipo.

## 6 ANÁLISE DE FATORES SITUACIONAIS DA ADMC

Neste espaço de escrita são apresentadas as incidências relativas às categorias concernentes às 98 postagens na comunidade de Astronomia do Discord. As análises são apresentadas na seguinte ordem: inicialmente são elencadas as ocorrências em números absolutos e percentuais concernentes a cada discussão.

### 6.1 CATEGORIA 1 – ESTRUTURA DE PARTICIPAÇÃO

Quadro 6 - Dados coletados correspondentes a categoria 1

Cargos <sup>6</sup>	SC	ME	I	ES	EU	P	Total
Total de postagens	119 (11,22%)	138 (13,08%)	140 (13,2%)	275 (25,94%)	210 (19,81%)	178 (16,79%)	1.060 postagens
Frequência	32 (8,86%)	52 (14,4%)	58 (16,06%)	103 (28,53%)	67 (18,55%)	49 (13,57%)	361 usuários registrados
Grupo potencial inicial	Aberta:10 Focada:3 Total:13	Aberta:21 Focada:7 Total:28	Aberta:13 Focada:4 Total:17	Aberta:22 Focada:5 Total:27	Aberta:5 Focada:4 Total:9	Aberta:0 Focada:4 Total:4	Aberta:71 Focada:27 Total: 98

Fonte: autor, 2022.

Inicialmente, foram observados um total de 361 participantes nas 98

<sup>6</sup>As siglas correspondem a: SC (Sem Cargo); ME (Membro sem Especificação); I (Independente); ES (Estudante Escolar); EU (Estudante Universitário); P (Pós-graduado).

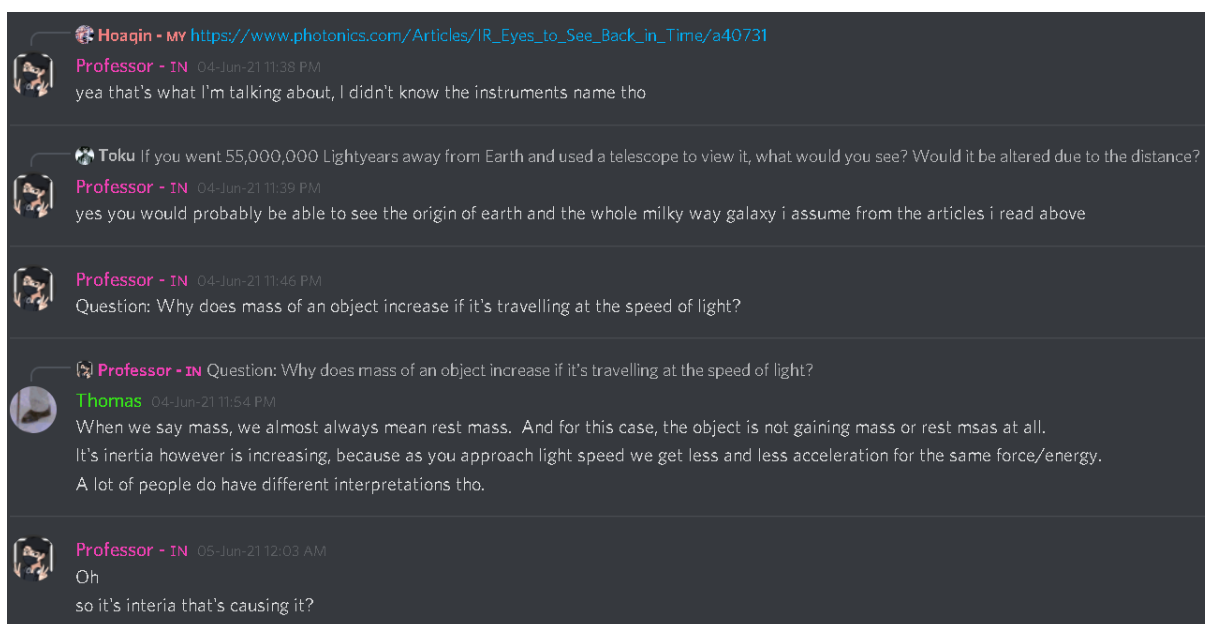


interloquções, esses foram responsáveis por produzir 1.060 postagens, com uma média aproximada de 11 postagens por interlocação. Os cargos primários corresponderam ao mesmo valor de participantes (característica básica da comunidade), e foram encontrados cargos secundários de interesses e país de origem em, respectivamente, 214 (147 não apresentaram) e 138 (223 não apresentaram) das ocasiões. A partir dessa primeira parte, podemos observar o alto valor médio de postagens, algo que infere a existência de exaustividade dos tópicos discutidos, conforto com a comunicação online e/ou desenvolvimento de um ambiente propício para a troca de informações. Em conjunto, observa-se que usuários que utilizam cargos primários correspondem a 329 (91,13%) dos usuários, secundários referem-se a 59,27% (interesses) e 38,22% (país de origem) dos casos. Esses eventos inferem, a partir da visão de Fieseler, Meckel e Ranzini (2015), que uma comunidade virtual atrai um alto número de indivíduos interessados em participar desses tipos de ambientes, além de, possivelmente, ampliar a qualidade da troca de mensagens no local através da propagação de identidades sociais (JAIDKA et al., 2022).

O balanço de participação dos cargos permite que se realizem inferências de que a comunidade de astronomia desenvolve seus processos de comunicação da ciência através da disseminação de extrapares, podendo, também, representar um ambiente propício a projetos relativos à divulgação científica, em razão de que a mencionada comunidade possui expressiva participação por parte de membros do campo científico (“Pós-graduados”), identificados com esse (“Estudante universitário”) e público potencial para essas ações (cargos restantes). A última subcategoria é a de grupo potencial de interação encontrou que “Membro sem especificação” e “Estudante escolar” representaram 56,12% dos registros iniciais de interloquções, indicando que esses dois grupos corresponderam a um grande estímulo para a formação de processos de comunicação da ciência na sala de astronomia. A distribuição entre grupos potenciais abertos (72,44%) e focados (27,55%), inferindo que a maioria dos processos de comunicação da ciência ocorreram sem a redução do universo receptor disponível nessa comunidade

específica.

Figura 6 - Exemplo de interlocução aberta em 04-Jun-21 11:46 PM



Hoaqin - MY [https://www.photonics.com/Articles/IR\\_Eyes\\_to\\_See\\_Back\\_in\\_Time/a40731](https://www.photonics.com/Articles/IR_Eyes_to_See_Back_in_Time/a40731)

Professor - IN 04-Jun-21 11:39 PM  
yea that's what I'm talking about, I didn't know the instruments name tho

Toku If you went 55,000,000 Lightyears away from Earth and used a telescope to view it, what would you see? Would it be altered due to the distance?

Professor - IN 04-Jun-21 11:39 PM  
yes you would probably be able to see the origin of earth and the whole milky way galaxy i assume from the articles i read above

Professor - IN 04-Jun-21 11:46 PM  
Question: Why does mass of an object increase if it's travelling at the speed of light?

Professor - IN 04-Jun-21 11:46 PM  
Question: Why does mass of an object increase if it's travelling at the speed of light?

Thomas 04-Jun-21 11:54 PM  
When we say mass, we almost always mean rest mass. And for this case, the object is not gaining mass or rest msas at all. It's inertia however is increasing, because as you approach light speed we get less and less acceleration for the same force/energy. A lot of people do have different interpretations tho.

Professor - IN 05-Jun-21 12:03 AM  
Oh  
so it's interia that's causing it?

fonte: autor, 2022.

Quadro 7 - Início da interlocução em 04-Jun-21 11:46 PM

Professor - IN 04-Jun-21 11:46 PM

- Questão: Por que a massa de um objeto aumenta se ele estiver viajando na velocidade da luz?

Thomas 04-Jun-21 11:54 PM

- Quando dizemos massa, quase sempre queremos dizer massa de repouso. E nesse caso, o objeto não está ganhando massa ou massa de repouso. No entanto, a sua inércia está aumentando, porque à medida que você se aproxima da velocidade da luz nós obtemos cada vez menos aceleração para a mesma força/energia. No entanto, muitas pessoas têm interpretações diferentes.

Professor - IN 05-Jun-21 12:03 AM

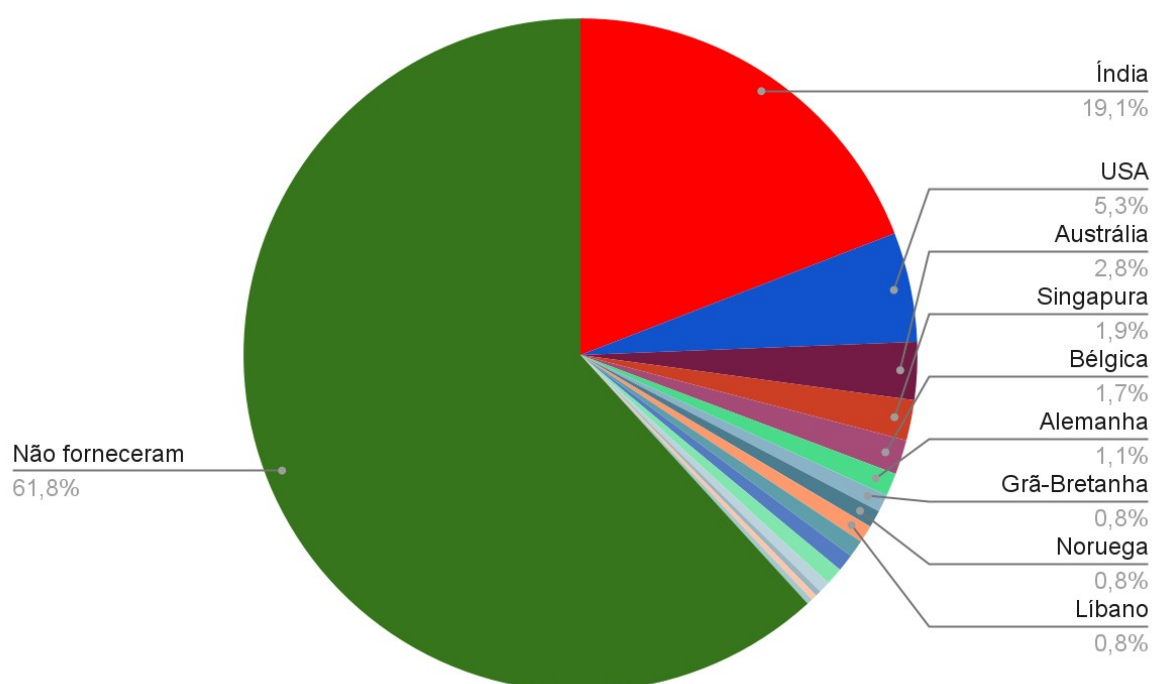
- Oh. Então é inércia que está causando isso?

Fonte: autor, 2022.

Neste exemplo, podemos observar o usuário “Professor - IN” iniciar uma interlocução de maneira aberta, através de uma pergunta. Contudo, a sua questão não sinaliza a necessidade de tradução de termos complexos, tornando a sua recepção a resposta de “Thomas”, um fator crucial para a interpretação do processo comunicativo. A segunda postagem, de “Thomas”, busca fornecer informação e se utiliza da ferramenta de referência para indicar o fornecimento de informação, ele apresenta uma explicação detalhada do processo, além de argumentar, no final, de que existem opiniões divergentes da sua. “Professor - IN” levanta alguns aspectos sobre o tópico respondidos por “Thomas” através de dois links para as definições de “massa na relatividade espacial” e “inércia”. A terceira postagem indica que “Professor - IN” não compreendeu completamente a resposta de “Thomas”, apresentando uma pergunta de seguimento e inferindo complexidade ao processo de comunicação científica, identificada como difusão científica. O exemplo apresentado também salienta como a não implementação de foco no início de uma questão (demanda informacional), pode representar problemas para obtenção de atenção de outros usuários, quando comparada com postagens que utilizam a ferramenta de referência do Discord. Por fim, no momento que “Professor - IN” inicia a sua primeira interlocução com a palavra “Questão:”, ele chama atenção de quaisquer usuários que estejam observando na sala, possivelmente facilitando o entendimento de que a sua postagem não se relaciona com as interlocuções prévias, nesse sentido demonstrando compreensão dos defeitos da comunicação assíncrona.

## 6.2 CATEGORIA 2 – CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Gráfico 1 - Orientação de dados demográficos

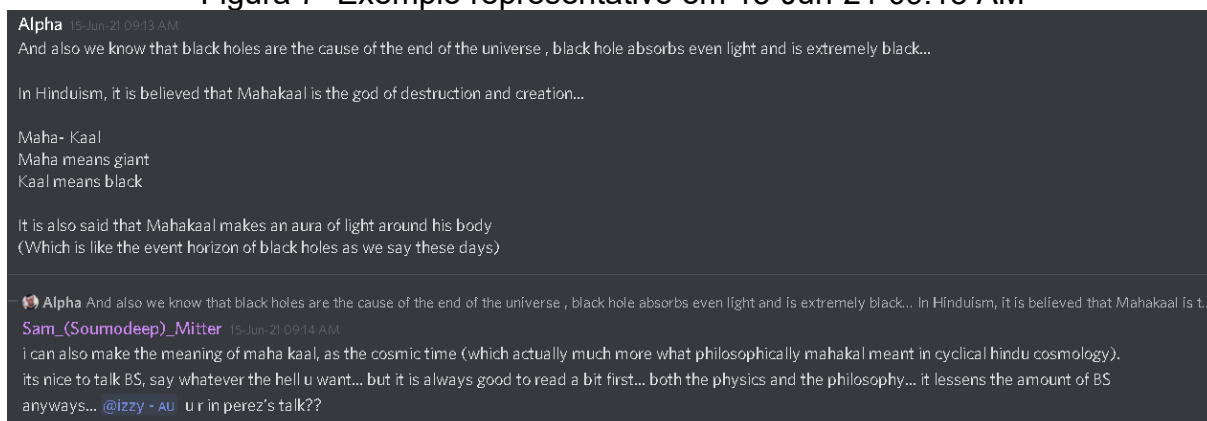


Fonte: autor, 2022.

Observaram-se que usuários da comunidade, forneceram informações de países em 38,22% dos registros, sendo estas preponderantemente relatórios a espaços geográficos em que a língua inglesa é adotada como idioma oficial (73,18% do total que se identifica), com especial menção a Índia, a qual condiz a 50% desses. Esses dados, em um primeiro momento, permitem a observação de que tanto a comunidade científica, online e a do servidor em específico, atraem públicos identificados com a língua inglesa, esse fato pode ser atribuído a diversos fatores

sócio-políticos (AMMON, 2001; RAMÍREZ-CASTAÑEDA, 2019), assim como ao fato do local utilizar exclusivamente um idioma. Porém, alerta-se que, por parte de usuários indianos, o inglês pode não significar em um ambiente adaptado para esse grupo, Dutt e Garg (2012) afirmam que em razão da língua inglesa ser utilizada como meio de comunicação oficial do governo indiano, essa é observada como fonte de privilégio e poder, tanto que indivíduos passaram a buscar formas de socializar e diversificar o seu vocabulário, inferindo na possibilidade de que comunidades online como a “*Science and Technology*” possam servir como locais de estudo do progresso, desses tipos de usuários, em relação a sua competência com vocabulários especializados (processos de comunicação da ciência) Abaixo se apresenta um exemplo em que a cultura hindu é associada com a cosmologia, através do uso de etimologia, conforme:

Figura 7- Exemplo representativo em 15-Jun-21 09:13 AM



Fonte: autor, 2022.

Quadro 8 - Tradução do exemplo representativo de 15-Jun-21 09:13 AM

Alpha 15-Jun-21 09:13 AM

- E também nós sabemos que buracos negros são a causa do fim do universo, buracos negros absorvem até a luz e são extremamente pretos...
- Em Hinduísmo, se acredita que Mahakaal é o deus da destruição e criação...
- Maha- Kaal
- Maha significa gigante
- Kaal signifca negro
- diz-se também que Mahakaal cria uma aura de luz em volta do seu corpo

(que é como o horizonte de eventos [ponto de não-retorno] dos buracos negros como nós falamos hoje em dia)

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:14 AM

- eu também posso fazer sentido de mahakaal, como o tempo cósmico (que na verdade muito mais que filosoficamente mahakal significou in cosmologia hindu cíclica). É legal falar besteira<sup>7</sup>, diga o que diabos você quiser... mas sempre é bom ler um pouco antes.... tanto física quanto filosofia... isso diminui a quantidade de besteira
- de qualquer forma... @izzy - AU você está na conversa de Perez??

Fonte: autor, 2022.

### Figura 8 - Exemplo representativo em 15-Jun-21 09:28 AM

Alpha I read more than a bit and I know what I said , say whatever you want... Everything there was logical, not philosophical and everything

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:28 AM  
well, you havent read a bit... atlst based on ur last text... forget about the intricacies of philosophy and physics... u dnt even know a simple translation  
KAAL never means black  
atlst read the etymology  
in old sanskrit, kaal is time, and no black h  
black was "krishna" (yes the god's name)

Boku - IN 15-Jun-21 09:29 AM  
Bhoot-kaal, bhavishia-kaal and so on, right?

That Snek<sup>3</sup> - US 15-Jun-21 09:29 AM  
Yep

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:29 AM  
in hindi and other north indian language of today, the word for black is kaala,kaalo etc, and that comes from 'apbranshi' of the original word krishna (edited)

Boku - IN Bhoot-kaal, bhavishia-kaal and so on, right?

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:30 AM  
yes  
the origin of the word kaala/kalo etc which are the modern hindi/bengali and other synonym of the word black; does not come from kaal, rather krishna, via the route; krishna -> kanha -> kaala; or similarly krishna-> kahno->kaalo  
even today, in hindi and all other north indian languages kaal means time  
this is an international server, try to present ur country well, and not mud its name  
and lastly, this is astronomy channel, so i hope this will be the last meassage ragarding anything else... and btw, u also have no idea what the hell is a black hole too

Fonte: autor, 2022.

### Quadro 9 - Tradução do exemplo representativo em 15-Jun-21 09:28 AM

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:28 AM

- Bom, você não leu nem um pouco... pelo menos baseado no seu texto passado... você não sabe uma simples tradução
- KAAL nunca significou negro
- pelo menos leia a etimologia
- na sanscrita antiga, kaal é tempo, e não negro

<sup>7</sup>"its nice to talk BS", tradução nossa.

- negro era 'krishna' (sim o nome do deus)
Boku - IN 15-Jun-21 09:29 AM - Bhoot-kaal, bhavishia-kaal e assim por diante, certo?
That Snek <sup>3</sup> - US 15-Jun-21 09:29 AM - Sim
Sam_(Soumodeep)_Mitter 15-Jun-21 09:29 AM - em hindi e outros idiomas do norte indiano atual, a palavra negro pe kaala, kaalo, etc, e isso vem de 'apbransh' em que a palavra original é krishna
Sam_(Soumodeep)_Mitter 15-Jun-21 09:29 AM - sim - a origem da palavra kaala/kalo etc que são o moderno hindi/bengali e outros sinônimos da palavra negro; não vêm de kaal, mas sim krishna, pela rota; - krishna -> kanha -> kaala; ou similar krishna-> kahno->kaalo - até mesmo hoje, em hindi e todos outros idiomas do norte da Índia kaal significa tempo - esse é um servidor internacional, tente apresentar bem o seu país, e não suje o seu nome - por último, esse é um canal de astronomia. então eu espero que essa será a sua última mensagem <sup>8</sup> a respeito de qualquer coisa... e por sinal <sup>9</sup> , você também não tem nenhuma idéia do que um buraco negro também é

Fonte: autor, 2022.

Por meio desses dois exemplos, infere-se a presença da cultura indiana na comunidade não apenas via a representação de cargos, mas também através de trocas de mensagens em que usuários abordam aspectos linguísticos socioculturais, história e astronomia, em conjunto do fato que somente “Boku - IN” apresenta o país Índia, gerando a possibilidade de que esse grupo seja ainda maior. Essa interlocução começa por “Sam\_(Soumodeep)\_Mitter”, que é um usuário com cargo “Pós-graduado”, ele (a despeito de não apresentar a Índia como país) demonstra incrível confiança no tópico, fazendo diversas correções, respondendo dúvidas e alertando para a falta de conhecimento que “Alpha” apresenta. A presença de uma

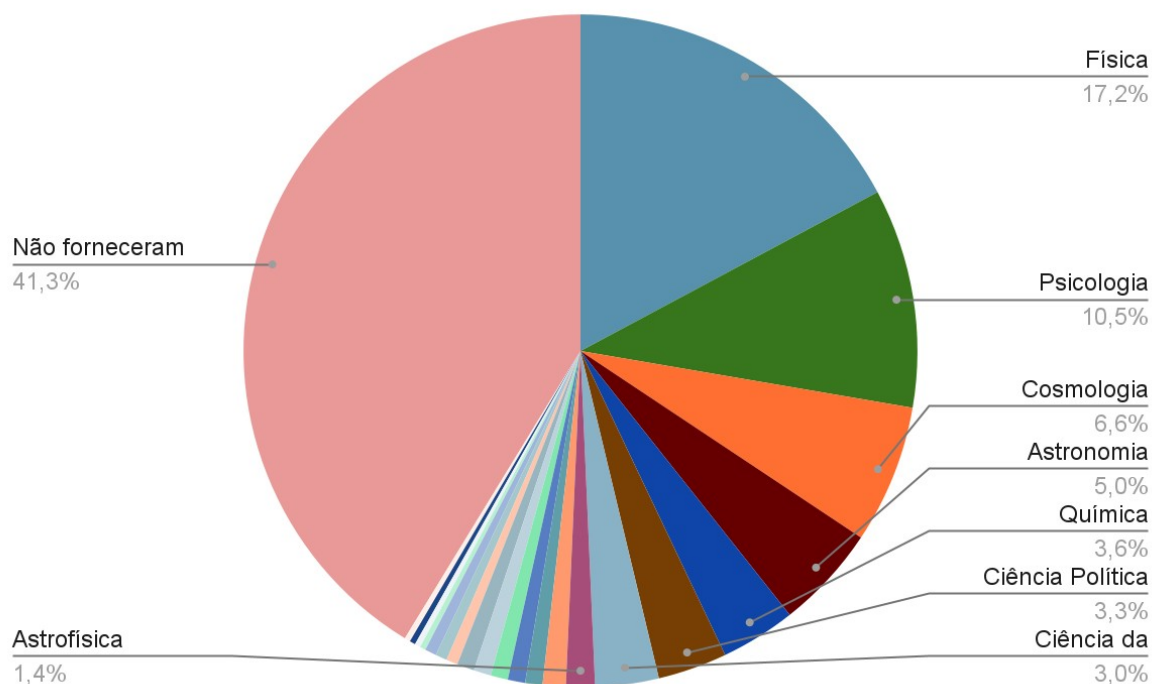
<sup>8</sup>Sam\_(Soumodeep)\_Mitter aborda o usuário Alpha, ambos vinham trocando argumentos e comentários hostis em ambas direções, retirados devido a falta de relevância e de não sobrecarregar a leitura, a interlocução completa possui ponto de início em: 15-Jun-21 08:59 AM

<sup>9</sup>“and btw”, tradução nossa.

grande comunidade indiana em uma comunidade que executa processos de comunicação da ciência, pode representar espaço favorável a pesquisas focadas em compreender como interessados, desse grupo, podem desenvolver seus conhecimentos no tópico. Situação que, mesmo sem se tratar de processos de divulgação científica, é capaz de promover melhor compreensão não só do inglês, mas também dos processo e métodos científicos que são ensinados em inglês<sup>10</sup>.

Em sequência, observa-se gráficos relacionados aos interesses apresentados por usuários no servidor, ele identifica grande interesse por

Gráfico 2 - Orientação de área de interesse



Fonte: autor, 2022.

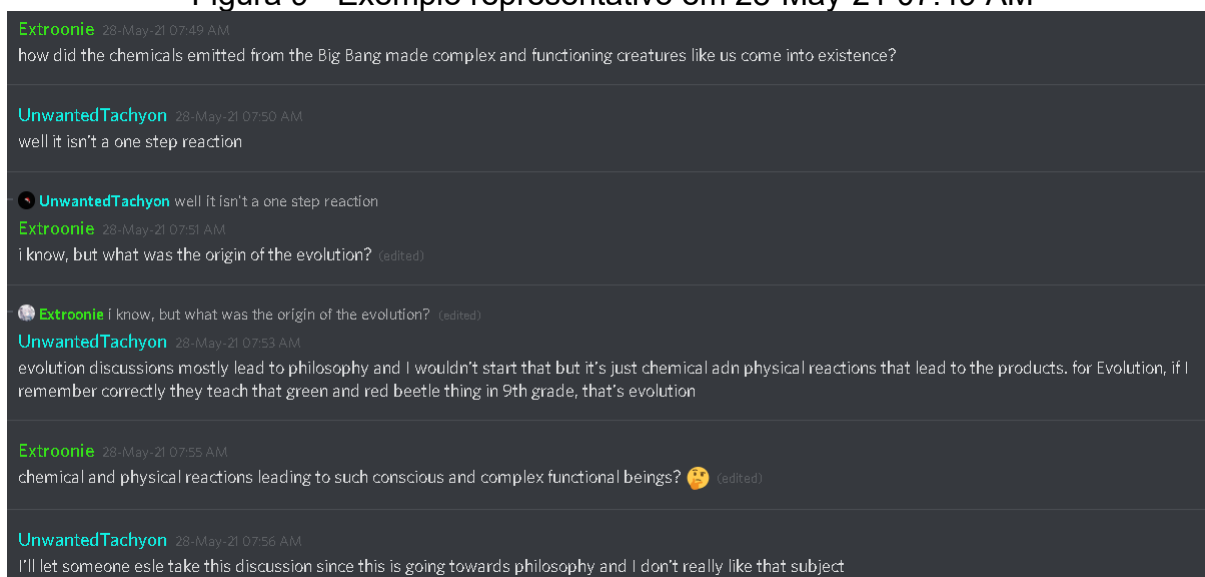
Primeiramente, a representação dos interesses identifica que usuários do

<sup>10</sup>CLEMENT, A.; MUGURAVEL, T. English for employability: a case study of the English language training need analysis for engineering students in India. **English Language Teaching**, v.8, n.2, 2015. Acesso em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1075200.pdf>>. Acesso em: 3 de mar. 2022.



servidor estão inclinados a buscarem representações através de cargos secundários em 58,72% dos casos, inferindo que essas áreas de conhecimento atraem, aproximadamente, 20% maior engajamento que cargos secundários de país. Esse evento pode ocorrer devido a usuários conseguirem observar relações entre o tema da sala e outros tópicos, em que algumas escolhas como física, cosmologia e a própria astronomia, são compreensíveis até para leigos, ao contrário de psicologia, que exige maior conhecimento a respeito, mas de igual existência (PEDERSEN, 1993; SCHULTZ e SCHULTZ, 2011). Nessa perspectiva, o exemplo demonstrativo, desta subcategoria, aborda cosmologia e a teoria evolução, em que usuários esclarecem uma dúvida relacionada a esses tópicos, alertando para as partes em que astronomia pode ser relevante, ou não, ele segue:

Figura 9 - Exemplo representativo em 28-May-21 07:49 AM



Fonte: autor, 2022.

Quadro 10 - Tradução do exemplo representativo de 28-May-21 07:49 AM

Extroonie 28-May-21 07:49 AM

- como que os produtos químicos no BigBang fizeram criaturas funcionais e complexas, como nós, existir?

<p>UnwantedTachyon 28-May-21 07:50 AM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bom não é uma reação de um passo</li> </ul>
<p>Extroonie 28-May-21 07:51 AM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eu sei mas qual foi a origem da evolução?</li> </ul>
<p>UnwantedTachyon 28-May-21 07:53 AM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussões sobre evolução, em maioria, vão em direção de filosofia e eu não iniciaria isso, mas são somente reações químicas e físicas que originam produtos. Para evolução, se eu me lembro corretamente, eles ensinam sobre aqueles besouros verdes e vermelhos no 9º ano, isso é evolução</li> </ul>
<p>Extroonie 28-May-21 07:55 AM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reações químicas e físicas levando a seres com consciência e complexidade funcional? 😏</li> </ul>
<p>UnwantedTachyon 28-May-21 07:53 AM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eu vou deixar outra pessoa pegar essa discussão em razão de que ela está indo em direção de filosofia e eu não gosto desse assunto</li> </ul>

Fonte: autor, 2022.

Nessa primeira parte da interlocução, usuários negociam níveis de conhecimento no tópico, com “Extroonie” fazendo perguntas em três ocasiões, em que a última apresenta sinal de insatisfação com a informação prestada por “UnwantedTachyon” (observado através da expressão “😏” na sua pergunta subsequente), que busca dizer que não aprecia como discussões sobre a teoria da evolução tendem a partir para filosofia, de acordo com o mesmo. Em sequência, são apresentados duas respostas a “Extroonie” por parte de usuários que fornecem informação que esclarece as suas dúvidas (presente em 29-May-21 03:12 AM), ele segue:

Figura 10 - Exemplo representativo em 28-May-21 04:23 PM

**Extroonie** I know, but what was the origin of the evolution? (edited)

**Benur21 - PT** 28-May-21 04:23 PM

Evolution starts when there's a simple molecular machine that can make copies of itself (those copies can also make copies of themselves, and so on). Then there's some errors made while copying, or there are runtime changes (due to external factors), and sometimes those changes are useful in that they allow the machine to replicate faster (or has less death rate), so its population will grow while the non-mutated population will shrink in size (this only happens when there's competition for something, eg: food). When growth concentrates on the mutated population, it gives more chance to mutate again, increasing complexity. Check "Natural Selection" by Primer on youtube, he makes some pretty nice simulations about this.

He also has other videos that talk about how it started

Note: I'm open to corrections of who here knows more, as I'm also learning about this. Also if you want to talk more about evolution, put that on [#biology](#) ; big bang is here (or [#physics](#) maybe).

And the big bang is not an explosion that created animals and humans. I'm not very sure what it is, but I think it's just an expansion of spacetime (so asking what happened before it is like asking whats on north of north pole), weird stuff, someone else can tell you better.

---

**Extroonie** I know, but what was the origin of the evolution? (edited)

**Thomas** 28-May-21 08:58 PM

More of a [#biology](#) question than an [#astronomy](#) question btw.

But I think Benur's response is good. It's important to understand that the better something is at replicating itself, the more prevalent it will be. So if something in the system changes replicators, you can identify that as a mutation or a step in evolution, as it literally is just changing in time. And if that helps it replicate, then it'll obviously replicate more.

And thus propagate

Fonte: autor, 2022.

Quadro 11 - Tradução do exemplo representativo de 28-May-21 07:49 AM

**Bonur21 - PT** 28-May-21 04:23 PM

- Evolução inicia quando há uma máquina molecular simples que consegue fazer cópias de si própria (essas cópias podem, também, fazer cópias de si mesmas, e assim por diante). Então existem alguns erros feitos enquanto se copia, ou alterações no tempo da sua execução (devido a fatores externos), e, às vezes, essas mudanças são úteis no sentido de que elas autorizam a máquina a se replicar mais rápido (ou ter uma menor taxa de mortalidade), que a sua população crescerá enquanto populações não-mutáveis diminuirão em tamanho (isso somente acontece quando existe competição por algo, ex: comida). Quando esse crescimento se concentra na população mutada, recebe mais chance de se mutar de novo, aumentando sua complexidade. Verifique "Seleção Natural" por Primer no youtube, ele faz umas simulações bem legais sobre isso.
- Ele também tem outros vídeos que falam sobre como começou
- Nota: Eu estou aberto a correções de quem, aqui, conhece mais, já que eu ainda estou aprendendo sobre isso. Caso você queira conversar mais sobre evolução, ponha isso em [#biologia](#)<sup>11</sup>; big bang é aqui (ou talvez [#física](#)).
- E o big bang não é uma explosão que criou animais e humanos. Eu não tenho certeza o que é, mas eu penso que é só uma expansão de tempo-espaço (então perguntar o que aconteceu antes é como perguntar o que está a norte do pólo-norte), coisas estranhas, alguém pode te dizer melhor.

<sup>11</sup>Referência a sala de bate-papo de Biologia (chamada "*Biology*") do servidor

Thomas 28-May-21 08:58 PM

- Uma questão mais de #biologia que #astronomia a propósito<sup>12</sup>.
- Mas eu acho que a resposta de Benur é boa. É importante entender que quanto melhor algo é em replicar a si mesmo, mais prevalente será.
- Então se alguma coisa no sistema muda os replicadores, você pode identificar como uma mutação ou um passo em evolução, como está, literalmente, mudando no tempo.
- E se isso ajuda isso se replicar, então obviamente se replicará mais.
- E assim se propagar

Fonte: autor, 2022.

Na segunda parte deste exemplo, podemos observar as respostas de “Bonur21” e “Thomas”, que oferecem informação científica de maneira detalhada. Eles também alertam para uma possível falta de pertinência, do assunto, para a sala de bate-papo, porém ainda assim, trazendo o seu conhecimento para esclarecer as dúvidas de “Extroonie”. Infere-se, a partir dessa interlocução, que os usuários compreendem como as temáticas pertencentes a cada sala de bate-papo podem ser relacionadas erroneamente. Problemas desse tipo, contudo, não afetam, em totalidade, o interesse de difundir informação científica.

A última parte dessa categoria envolve uma pesquisa por evidências, nas postagens de grupos de usuários, de proficiência com as ferramentas do aplicativo Discord, comunicação mediada por computador e de compreensão de informação científica, o quadro abaixo identifica as variáveis observadas para cada uma dessas subcategorias, conforme:

Quadro 12 - Dados correspondentes a categoria 2

Cargos	SE	ME	I	ES	EU	P	Total
Tipografias	2 (5,71%)	2 (5,71%)	9 (25,71%)	1 (2,85%)	16 (45,71%)	5 (14,28%)	35
Referências e menções	73 (14,98%)	54 (11,08%)	92 (18,89%)	74 (15,19%)	102 (20,94%)	92 (18,89%)	487

<sup>12</sup>Thomas utiliza o acrônimo “*btw*” de *By the way*.

Expressões típicas da CMC	13 (7,6%)	10 (5,84%)	18 (10,52%)	42 (24,56%)	47 (27,48%)	41 (23,97%)	171
Mídias	2 (2,89%)	1 (1,44%)	39 (56,52%)	13 (18,84%)	9 (13,04%)	5 (7,24%)	69
Siglas e abreviações de terminologia científica	5 (7,93%)	0	1 (1,58%)	1 (1,58%)	21 (33,33%)	35 (55,55%)	63

fonte: autor, 2022.

O uso de gírias típicas da CMC é interpretado como uma característica de um usuário competente na transmissão de emoções<sup>13</sup> em interlocuções online e conhecedor desse tipo de discurso (DMYTRYUK; LYSENKO, 2020). Os resultados identificados inferem que “Estudante escolar”, “Estudante universitário” e “Pós-graduado” apresentam maior conforto com esse aspecto da CMC (com 24,56%, 27,48% e 23,97% respectivamente). Destaca-se, no entanto, que usuários com cargo “Pós-graduado” atuaram em 97 postagens a menos que “Estudantes escolares”, portanto esses hábitos de linguagem possuem maior frequência e inferem que esse grupo atua em maiores dimensões que apenas na instrumentalidade do fornecimento de informação, eles demonstram conforto com o discurso deste meio enquanto operam processos de comunicação da ciência (HILTE; VANDEKERCKHOVE; DAELEMANS, 2022).

Em sequência, a utilização de tipografias, mídias e ferramentas de menção/referência, é observada como evidência da compreensão do aplicativo, podendo auxiliar na leitura e compreensão em um ambiente de troca frequente de informações científicas, possivelmente especializadas. Os dados encontrados apontam, primeiro, que as tipografias avaliadas (negrito, itálico e sublinhado) registram, em grande maioria, “Estudante universitário” (45,71%), com

<sup>13</sup>WITMER, D. F.; KATZMAN, S. L. On-Line Smiles: Does Gender Make a Difference in the Use of Graphic Accents?, **Journal of Computer-Mediated Communication**, JCMC244, v. 2, n. 4, mar. 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

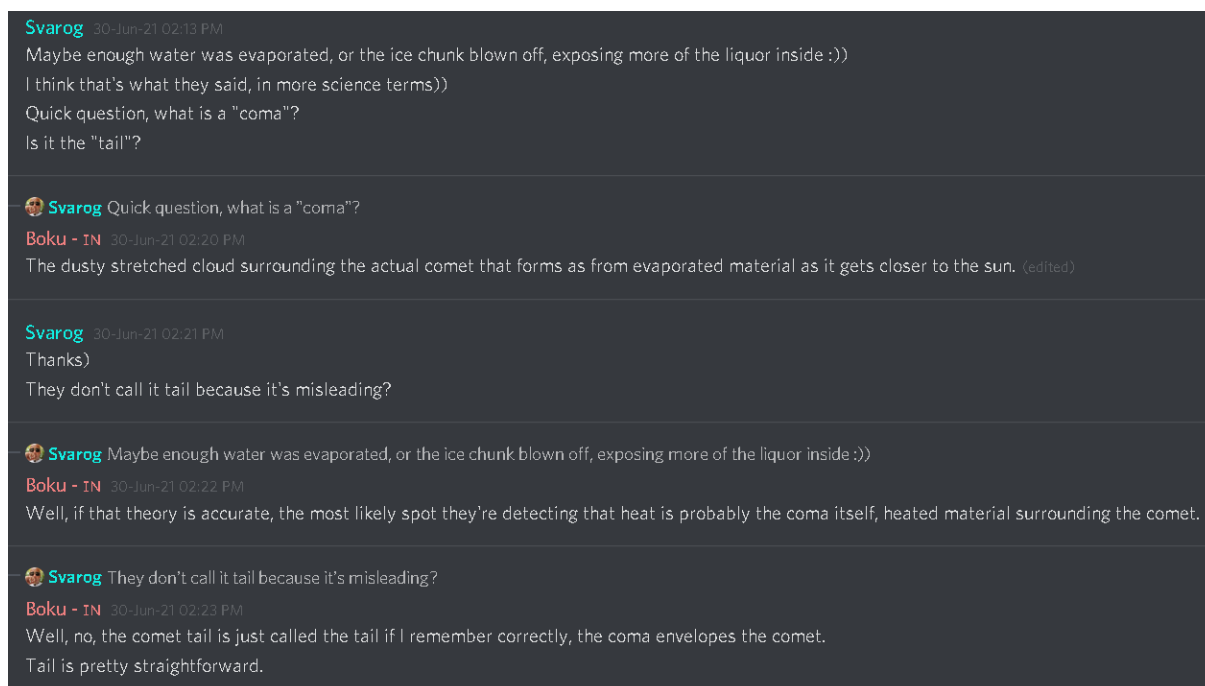
“Independente” (25,71%) e “Pós-graduado” (14,28%), esses três cargos detêm (85,7%) de todos os usos, contrastando com o cargo “Estudante escolar”, que as interlocuções observaram uma incidência em suas 275 postagens. A segunda variável é a apresentação de mídias nas suas postagens, ela identificou outra concentração, porém para o grupo de “Independente” (56,52%), inferindo uma participação expressiva, desses indivíduos, em introduzir novos canais de comunicação nos processos de comunicação da ciência dessa comunidade. A propriedade, que finaliza a observação de proficiência do aplicativo, é a utilização da ferramenta de menção e referência, apresenta valores próximos entre todos os grupos encontrados, porém quando comparadas com as suas postagens, o cargo “Independente” a utilizou em 65,71% instâncias, acompanhado de “Sem cargo” (61,34%), “Pós-graduado” (51,68%), “Estudante universitário” (48,57%), “Membro sem especificação” (39,13%) e “Estudante escolar” (26,9%). Esses valores inferem que a participação de usuários com cargo “Independente” apresentou grande aptidão com as ferramentas de texto do Discord.

A última subcategoria consiste na observação de instâncias em que foram utilizadas abreviaturas de terminologias de informação científica, e distinguindo entre diferentes grupos. Do total de 63 manifestações, registraram-se 35 (55,55%) dessas, em postagens do cargo “Pós-graduado”, com “Estudante universitário” em segundo, em 21 ocasiões (33,33%). Em razão desses dois cargos representarem identificações sociais de alto grau acadêmico, para a sociedade, reitera o trabalho de Fieseler, Meckel e Ranzini (2015), em que cargos e identidades sociais em espaços online não diferem das possuídas em ambientes profissionais, inferindo que esses cargos acadêmicos se traduzem na proficiência com esse aspecto da linguagem acadêmica.

O exemplo demonstrativo aborda uma parte da interlocução iniciada em 30-Jun-21 02:08 PM, que tratava da resposta de “Svarog” a uma notícia apresentada por “Boku - IN”. A conversa evolui até que “Svarog” apresenta uma dúvida, resultando em uma sequência de interlocuções entre ambos, em que “Boku - IN” utiliza a ferramenta de referência para fragmentar uma, possível, grande resposta

em partes pequenas, ele trata cada comentário de “Svarog” com paciência, fornecendo informação de maneira organizada, conforme:

Figura 11 - Exemplo demonstrativo de 30-Jun-21 02:13 PM



fonte: autor, 2022.

Quadro 13 - Tradução do exemplo representativo de 30-Jun-21 02:13 PM

Svarog 30-Jun-21 02:13 PM

- Talvez água suficiente se evaporou, ou blocos de gelo explodiu, expondo mais do licor de dentro :))
- Eu acho que é isso que eles falam, em termos mais científicos))
- Pergunta rápida, o que é um “coma”?
- É a “cauda”?

Boku - IN 30-Jun-21 02:20 PM

- A nuvem empoeirada em torno do cometa real que se forma a partir de material evaporado à medida que se aproxima do sol<sup>14</sup>

<sup>14</sup>“Boku - IN” utiliza a ferramenta de referência para responder a pergunta [o que é “coma”?] de Svarog.

Svarog 30-Jun-21 02:21 PM

- Obrigado)
- Eles não chamam de cauda porque é enganoso?

Boku - IN 30-Jun-21 02:22 PM

- Bem, se essa teoria é precisa, o local de maior possibilidade que eles estejam detectando esse calor é, provavelmente, a própria coma, material aquecido em volta do cometa.<sup>15</sup>

Boku - IN 30-Jun-21 02:23 PM

- Bem, não, a cauda do cometa é apenas chamada de cauda, se eu me lembro corretamente, o come envolve o cometa
- Cauda é bem simples<sup>16</sup>.

Fonte: autor, 2022.

“Boku - IN” utiliza a ferramenta de referência em dois momentos para referenciar a primeira postagem de “Svarog”. Ele, inclusive, consegue ordenar as suas respostas de maneira que a parte final da postagem de “Svarog” (“Pergunta rápida, o que é um “coma”?”) é tratada antes do seu início (“Talvez água suficiente se evaporou, ou blocos de gelo explodiu, expondo mais do licor de dentro :))”), permitindo, também, que “Boku - IN” de continuação a troca de informação científica, ao tratar a pergunta em sequência de “Svarog”. Através desse exemplo demonstrativo, infere-se que usuários com competência, no uso de ferramentas do aplicativo, podem tornar a os processos de comunicação da ciência, mais perceptíveis e compreensíveis, para receptores de informação, ações das quais indivíduos com o cargo “Independente”, como “Boku - IN” apresentava, destacam-se (TREEM, LEONARDI, VAN DEN HOOFF, 2020).

<sup>15</sup>“Boku - IN” utiliza a ferramenta de referência para responder o comentário [Talvez água suficiente se evaporou, ou blocos de gelo explodiu, expondo mais do licor de dentro :))] de Svarog.

<sup>16</sup>“Boku - IN” utiliza a ferramenta de referência para responder o comentário [Eles não chamam de cauda porque é enganoso?] de Svarog.



## 6.3 CATEGORIA 3 – OBJETIVOS DE INTERAÇÃO

Quadro 14 - Dados coletados correspondentes a categoria 3

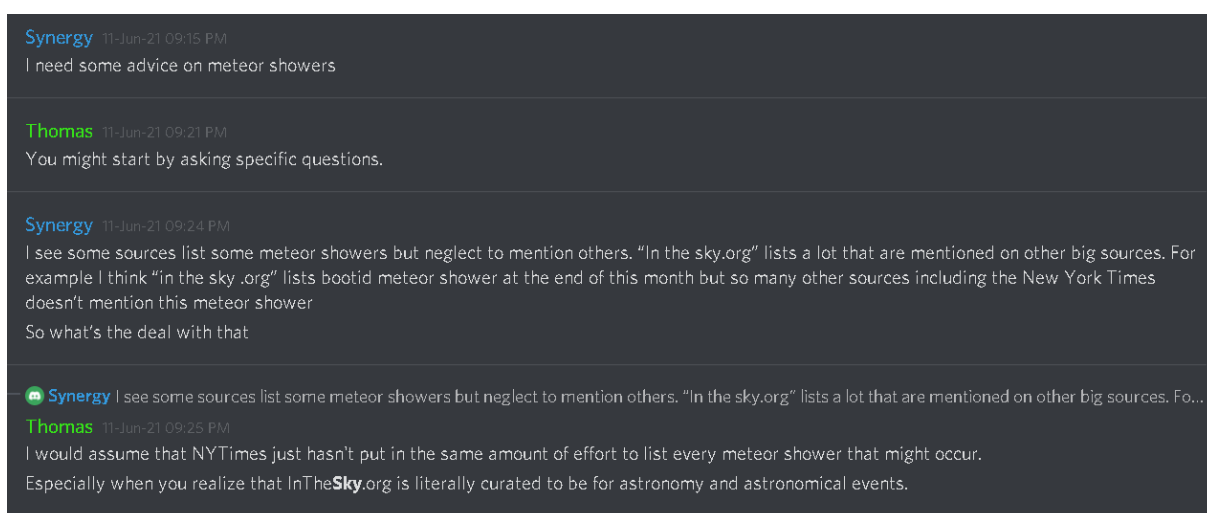
Cargos	SC	ME	I	ES	EU	P	Total
Ganho	11 (11,70%)	29 (30,85%)	14 (14,89%)	28 (29,78%)	11 (11,7%)	1 (1,06%)	94
Fornecimento	8 (9,19%)	8 (9,19%)	16 (18,39%)	14 (16,06%)	26 (29,88%)	15 (17,24%)	87
Ganho por postagens	9,92%	21,01%	10%	10,18%	5,23%	0,5%	de 1060 postagens
Fornecimento por postagens	6,72%	5,79%	11,42%	5,09%	12,38%	8,42%	de 1060 postagens

Fonte: autor, 2022.

Observa-se que as manifestações objetivadas em recebimento de informação estiveram concentradas em usuários com cargo “Membro sem especificação” (30,85%) e “Estudante escolar” (29,78%), em que os primeiros se destacam devido a 21,01% das suas postagens estarem concentradas no início de interlocuções e com o objetivo de ganho de informação, isso infere que esse grupo de usuários possui uma maior demanda informacional que outros cargos. Também se observa que “Estudante universitário” atendem o início de interlocuções com intenção de fornecer informações científicas em 29,88% de todos os registros desse evento, inferindo-os como possível grupo de foco para eventuais pesquisas, na comunidade, que envolvam a qualidade do fornecimento de informação nos processo de comunicação científica do servidor. A última ênfase corresponde ao grupo de cargo “Pós-graduado”, que a despeito de manifestar a terceira maior quantidade de postagens totais (178), foi aquele com menor número absoluto de registros nesta categoria, inferindo que a atuação desses propende a ocorrer após as duas postagens iniciais

desses processos de comunicação da ciência. O exemplo demonstrativo, a seguir, apresenta uma interlocução iniciada com uma postagem aberta e vaga de “Synergy”, ela é respondida por “Thomas”, que aconselha o usuário a fornecer mais informações a respeito da sua necessidade de informação, conforme:

Figura 12 - Exemplo demonstrativo de 11-Jun-21 09:15 PM



Fonte: autor, 2022.

Quadro 15 - Tradução do exemplo representativo de 11-Jun-21 09:15 PM

<p><b>Synergy</b> 11-Jun-21 09:15 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eu preciso de alguns conselhos sobre chuvas de meteoros</li> </ul>
<p><b>Thomas</b> 11-Jun-21 09:21 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Você pode começar fazendo perguntas específicas</li> </ul>
<p><b>Synergy</b> 11-Jun-21 09:24 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vejo que algumas fontes listam algumas chuvas de meteoros, mas não mencionam outras. "No sky.org" lista e muitas outras são mencionadas em outras grandes fontes. Por exemplo, eu penso que "no sky.org" se lista chuvas de meteoros bootid, no fim do mês, mas muitas outras fontes, incluindo New York Times, não mencionam essa chuva de meteoros.</li> <li>- Então, que situação é essa</li> </ul>

Boku - IN 11-Jun-21 09:25 PM

- Eu assumiria que o NYTimes simplesmente não põe o mesmo esforço em listar cada chuva de meteoros que possa ocorrer
- Especialmente quando você percebe que InThe**Sky**.org é literalmente organizado para astronomia e eventos astronômicos.

Fonte: autor, 2022.

Nesse exemplo demonstrativo, observa-se a ação de “Thomas” como facilitador de um processo de difusão científica, em que inicialmente a expressão de interesse no recebimento de informação, de “Synergy”, é questionada em razão da necessidade de especificidade e objetividade. A troca de informação científica, que segue, é produto, da demonstração de disponibilidade de “Thomas”, existindo a partir do objetivo inicial de “Synergy”, ganho de informação. Em conclusão, esta categoria infere que usuários com o cargo “Membro sem especificação”, assim como “Estudante universitário”, tendem a atuar em funções distintas, no início de interlocuções que originam processos de comunicação da ciência, em que o primeiro apresenta um maior interesse no ganho de informação científica, enquanto o segundo foi observado em maior atuação no fornecimento dessa.

#### 6.4 CATEGORIA 4 – ASPECTOS DE COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Em busca de melhor compreender essas atividades específicas da comunidade, foram limitadas o número total de interlocuções, após a observação inicial de 103, para 98. Esse processo identificou, também, a frequência com que os eventos de troca de informação científica se encontravam, apresentados a seguir

#### QUADRO 16 - Processos finais de comunicação da ciência

Troca de informação científica	Registro Inicial de Processos de Comunicação da ciência	Limitação do corpus após a observação
Difusão	99 (96,11%)	95 (96,93%)
Disseminação	2 (1,94%)	2 (2,04%)
Divulgação	2 (1,94%)	1 (1,02%)
Total	103	98

fonte: autor, 2022

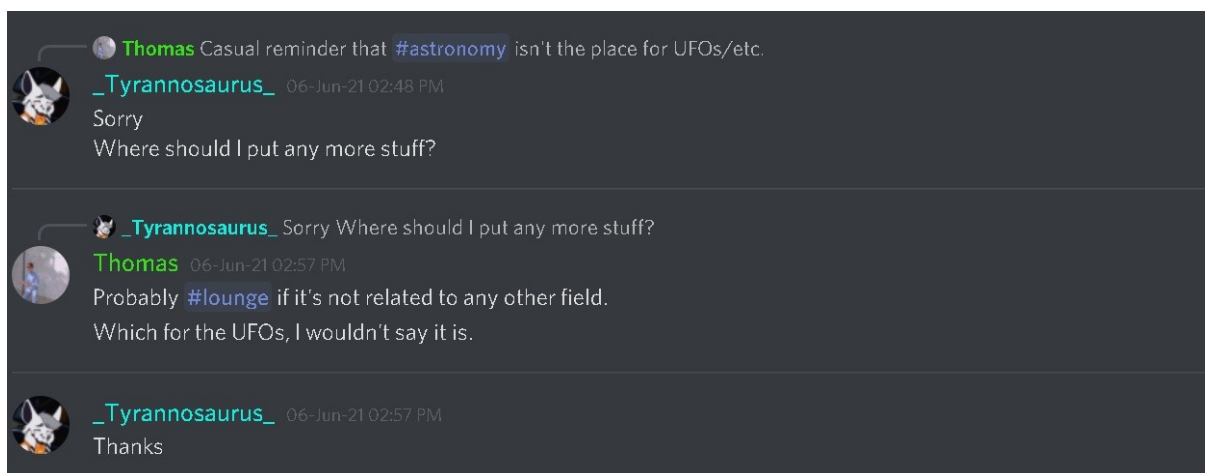
Na etapa de Entrée da pesquisa, o registro de interlocuções levou em consideração a sua compreensão leiga e, ainda na época, arbitrária de informação científica pertinente à definição de processos de comunicação da ciência existentes. Conforme a pesquisa avançou na coleta de dados, utilizaram-se como fontes, para o discernimento de troca de informação científica, a base de dados da Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos<sup>17</sup>, arXiv<sup>18</sup>, *Astrophysics Data System*<sup>19</sup> e NSSDCA<sup>20</sup>. A análise resultou na retirada de cinco elementos do corpus de pesquisa, identificados em vermelho na planilha apresentada na seção de coleta, que apresentaram discussões casuais e que não tomaram destino científico, ou diretamente casuais, como foram os casos de interlocuções voltadas ao assunto de OVNIs, dos quais o pesquisador, assim como alguns usuários do servidor, associavam o tópico a astronomia, necessitando de chamada de atenção por parte de usuários e equipe, conforme o exemplo apresenta:

17Através do seu catálogo online. Disponível em:<<https://www.loc.gov>>.

18Através do seu catálogo online. Disponível em:<<https://arxiv.org>>.

19Através do seu catálogo online. Disponível em:<<https://ui.adsabs.harvard.edu>>.

20Através do seu website. Disponível em:<<https://nssdc.gsfc.nasa.gov>>.

Figura 13 - Exemplo em 06-Jun-21 02:48 PM<sup>21</sup>

Fonte: autor, 2022.

Quadro 17 - Tradução do exemplo em 06-Jun-21 02:48 PM

<p>_Tyrannosaurus_ 06-Jun-21 02:48 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desculpa</li> <li>- Onde eu devo colocar mais coisas?</li> </ul>
<p>Thomas 06-Jun-21 02:57 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provavelmente #lounge se não é relacionada a nenhuma outra área</li> <li>- O que para os OVNIs, eu não diria que é</li> </ul>
<p>_Tyrannosaurus_ 06-Jun-21 02:57 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrigado</li> </ul>

Fonte: autor, 2022.

O exemplo aborda a retomada de uma interlocução sobre OVNIs, originada em “05-Jun-21 09:16 PM”, em que se aconselha ao usuário retomar a conversa em uma sala de bate-papo social chamada *lounge*, que na sua descrição expõe ser “Um canal para discussões fora do tópico ou assuntos não relacionados à ciência.” (SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2022). Em razão das fontes e dos próprios usuários do servidor confirmarem que esse assunto não corresponde à informação

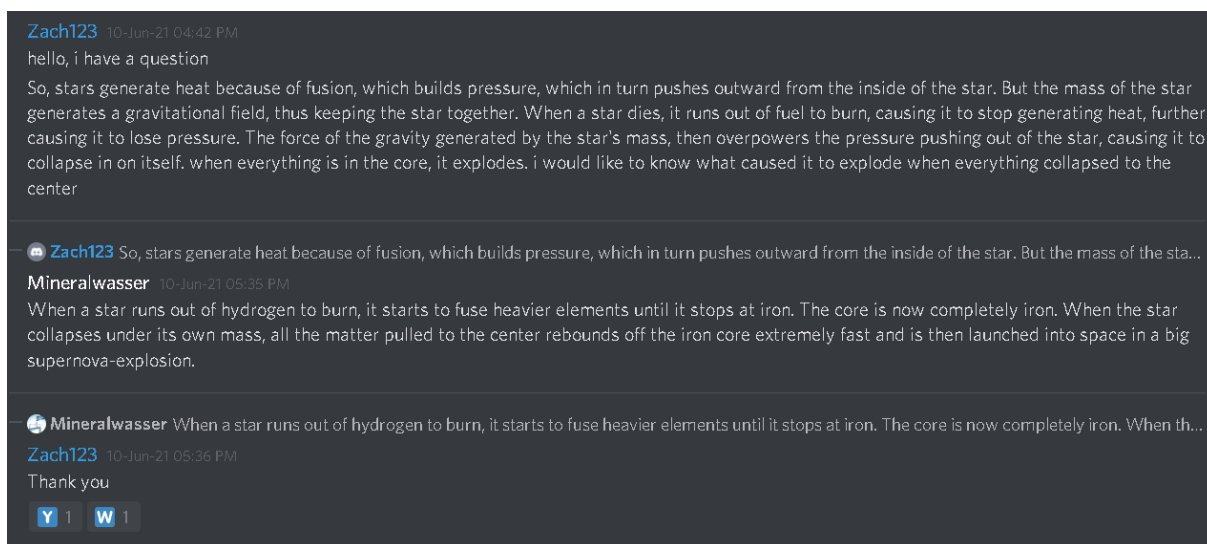
<sup>21</sup>Disponível

em: <<https://discord.com/channels/184140444677046274/241626066693783554/851155620664049716>>

científica, interlocuções que, exclusivamente, tratavam sobre esse tema, foram retiradas da análise de dados posterior, fornecendo, contudo, a inferência de que, por mais que possua regras claras sobre a busca pela troca de informação científica, comunidades desse tipo podem sofrer (via desinformação a respeito de palavras, termos ou siglas) casos em que usuários não consigam abordar, a partir de uma perspectiva científica, tópicos que os interessem.

Em sequência, compreende-se que a grande quantidade de manifestações de casos de difusão científica, suportam que os aspectos, conceituais, básicos para a existência de processos de divulgação e disseminação (tradução de símbolos/metodologias do conhecimento científico e troca de informações especializadas entre membros da comunidade científica). O exemplo demonstrativo, a seguir, demonstra como usuários não identificados como “Pós-graduado” interagem por meio de linguagem especializada, seguinte:

Figura 14 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM



Fonte: autor, 2022.

## Quadro 18 - Tradução do exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM

Zach123 10-Jun-21 04:42 PM

- olá, eu tenho uma questão
- Então, as estrelas geram calor por causa da fusão, que cria pressão, que por sua vez é empurrada para fora do interior da estrela. Mas a massa da estrela gera um campo gravitacional, então mantendo a estrela unida. Quando uma estrela morre, ela fica sem combustível para queimar, fazendo com que ela pare de gerar calor, fazendo com que ela perca ainda mais pressão. A força da gravidade gerada pela massa da estrela, então, supera a pressão que empurra para fora da estrela, fazendo com que ela desmorone sobre si mesma. quando tudo está no núcleo, ele explode. eu gostaria de saber o que causou a explosão quando tudo desmoronou para o centro

Mineralwasser 10-Jun-21 05:35 PM

- Quando uma estrela fica sem hidrogênio para queimar, ela começa a fundir elementos mais pesados até parar no ferro. O núcleo agora é completamente de ferro. Quando a estrela colapsa sob sua própria massa, toda a matéria que foi puxada para o centro ricocheteia no núcleo de ferro extremamente rápido e é então lançada no espaço em uma grande explosão de supernova.

Zach123 10-Jun-21 05:36 PM

- Obrigado

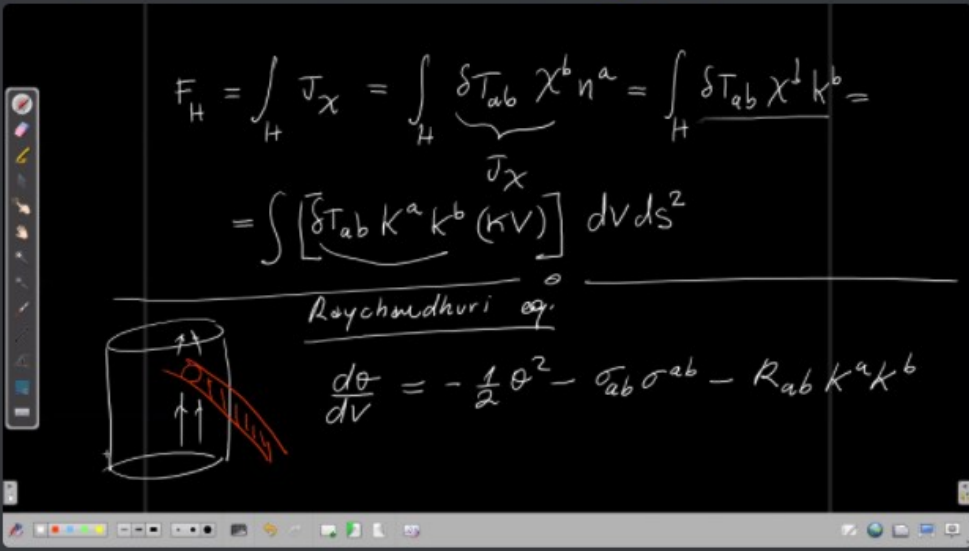
Fonte: autor, 2022.

O exemplo acima demonstra dois usuários que não possuem o cargo que verifique que são possíveis produtores de ciência (“Graduado” e “Pós-graduado”), contudo desenvolvem conceitos e termos especializados, relacionando-se em uma troca de informação científica que, não fornece base tanto para o discernimento de uma divulgação, quanto disseminação científica. Em sequência, o exemplo demonstrativo transcorre como dois usuários com cargo “Pós-graduado” interagem a respeito de uma equação de Raychaudhuri, apresentada pelo usuário “Sam\_(Soumodeep)\_Mitter”, conforme:

Figura 15 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:36 AM

@izzy - AU look, Raychoudhuri eqn... 🤘 🟡



Raychoudhuri eq.

$$\frac{d\theta}{dV} = -\frac{1}{2}\theta^2 - \sigma_{ab}\sigma^{ab} - R_{ab}k^a k^b$$

🥰

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter @izzy - AU look, Raychoudhuri eqn... 🤘 🟡

izzy - AU 15-Jun-21 09:47 AM

neat! I don't know what it means 😂

Fonte: autor, 2022.

Quadro 19 - Tradução do exemplo demonstrativo de 15-Jun-21 09:36 AM

Sam\_(Soumodeep)\_Mitter 15-Jun-21 09:36 AM

- @izzy - AU olha, equação<sup>22</sup> de Raychaudhuri... 🤘
- 🥰

izzy - AU 15-Jun-21 09:47 AM

<sup>22</sup>Usuário utiliza a abreviação “eqn”



- legal! Eu não o que isso significa 😊
- neat! I don't know what it means

Fonte: autor, 2022.

A imagem que o primeiro usuário apresenta, é tratada com brincadeira e confusão pelo segundo, indicando que, apesar de os dois possuírem interesse em tópicos relevantes para a astronomia (cosmologia e física, respectivamente) e cargos com grau acadêmico validados pela equipe do servidor, infere-se que esses usuários podem possuir diferentes níveis de conhecimento a respeito desse tópico específico. Somado a esses pontos, observa-se que “Sam\_(Soumodeep)\_Mitter” relata em interlocução futura (que ocupa o corpus), o fato de trabalhar com relatividade geral (17-Jun-21 03:12 PM<sup>23</sup>). Com base nesse exemplo de disseminação, infere-se que indivíduos podem possuir semelhantes interesses temáticos, representações sociais e de qualificação acadêmica, contudo com diferentes níveis de conhecimento científico, mesmo que especializado. O próximo, e último, exemplo demonstrativo, traz uma interlocução que apresenta características de uma divulgação científica:

<sup>23</sup>Disponível

em: <<https://discord.com/channels/184140444677046274/241626066693783554/855147850970693662>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Figura 16 - Exemplo demonstrativo de 10-Jun-21 04:42 PM

**FK17 - SK** 02-Jun-21 01:49 PM  
not sure if physics or astronomy: recently i was wondering about a word *sunrise*. that it is not really a sun *rising*, it is just our planet rotating around the sun at the exact moment it shines on our side of planet (so it should have some other name / title) ... The point is the other thing: If we are rotating around the Sun, is Sun rotating around something as well? Around what? Around what is orbiting our system or even galaxy? (edited)

**LSD † - DE** 02-Jun-21 01:51 PM  
Sunrise is not a scientific term!!  
Its language my friend never judge it by the word it has!!

**FK17 - SK** 02-Jun-21 01:53 PM  
what is scientific term for it? (edited)

**FK17 - SK** not sure if physics or astronomy: recently i was wondering about a word *sunrise*. that it is not really a sun *rising*, it is just our planet rotating around...

**Boku - IN** 02-Jun-21 01:53 PM  
Well, turns out, yes, the sun actually revolves around a center.  
<https://spaceplace.nasa.gov/barycenter/en/#:~:text=It's%20actually%20just%20outside%20the,in%20the%20solar%20system%20combined>.

**What Is a Barycenter? | NASA Space Place - NASA Science for Kids**  
And how does it help us find new planets?

Fonte: autor, 2022.

Quadro 20 - Tradução do exemplo demonstrativo de 02-Jun-21 01:49 PM

<p><b>FK17 - SK</b> 02-Jun-21 01:49 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- não tenho certeza se física ou astronomia: recentemente eu estava pensando sobre a palavra nascer do sol. que não é realmente um sol nascendo, é apenas o nosso planeta girando em torno do sol no exato momento em que ele brilha do nosso lado do planeta (então deveria ter algum outro nome/título)... A questão é outra: Se estamos girando em torno do Sol, o Sol também está girando em torno de alguma coisa? Em torno de quê? Em torno do que está orbitando nosso sistema ou mesmo galáxia?</li> </ul>
<p><b>LSD † - DE</b> 02-Jun-21 01:51 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nascer do sol não é um termo científico!!</li> <li>- É linguagem meu amigo, nunca julgue pela palavra que tem!!</li> </ul>
<p><b>FK17 - SK</b> 02-Jun-21 01:53 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qual é o termo científico para isso?</li> </ul>
<p><b>Boku - IN</b> 02-Jun-21 01:53 PM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bem, acontece que sim, o sol gira em torno de um centro:</li> <li>- <a href="https://spaceplace.nasa.gov/barycenter/en/#:~:text=It's%20actually%20just%20outside%20the,in%20the%20solar%20system%20combined">https://spaceplace.nasa.gov/barycenter/en/#:~:text=It's%20actually%20just%20outside%20the,in%20the%20solar%20system%20combined</a></li> </ul>

Fonte: autor, 2022.

A princípio, o pesquisador compreende que o comentário que leva a pergunta

do usuário “FK17 - SK” sobre o sistema solar, demonstra conhecimento leigo do assunto, afirmação corroborada pela resposta de “Boku - IN”, apresentando um website que fornece uma explicação de didática simples, visualmente rica e produzida pela NASA<sup>24</sup> (portanto uma fonte de informação científica para leigos). A junção de todos esses elementos, infere que esse exemplo específico se trata de uma divulgação científica executada via um hiperlink, dos quais usuários com cargo “Independente” (mesmo de “Boku -IN”), se destacaram no uso. Identifica-se, por fim, que os exemplos inferem disposição, por parte de usuários que iniciam interlocuções, em oferecer informações que possam auxiliar na progressão desses processos de comunicação da ciência, assim como as representações sociais (cargos), podem não contribuir para a evolução da qualidade (técnica) de um processo de comunicação científica.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na observação da sala de bate-papo de astronomia, do servidor “Science and Technology”, encontram-se propriedades que inferem que usuários, através da observação das suas escolhas de cargos, apresentam variadas representações culturais, sociais, níveis de uso de ferramentas de comunicação que facilitam a transmissão de informação tanto em interlocuções casuais, quanto em especializadas. Nesses levantamentos, valores como quantidades de postagens, número médio de participantes, podem contribuir para o reconhecimento do servidor, como comunidade online que se destaca no desenvolvimento desses tipos de interlocuções na plataforma *Discord*. Os dados coletados inferem, inclusive, que pesquisadores podem investigar comunidades, que se estruturam de forma semelhante, em conjunto das qualidades apresentadas pelas metodologias de

netnografia e análise de discurso mediado por computadores, avaliando se as adaptações executadas pelo autor são pertinentes.

Em suas especificidades, a comunidade apresenta dados, gerando inferências a respeito das diferenças no uso de ferramentas que podem influenciar na qualidade da CMC identificada no corpus. Essas manifestações, quando somadas, formam bases para avaliação de perfis, contendo algumas das atividades encontradas em processos de comunicação da ciência. Em razão desses fatores, compreende-se que este trabalho fornece bases para o entendimento dos processos de comunicação da ciência, empregados na sala e bate-papo de astronomia, do servidor “Science and Technology” do aplicativo Discord. Obviamente, em razão de se tratar de uma pesquisa limitada tanto em corpus como em metodologia, o entendimento a respeito da troca informacional é percebido por meio de um universo de aspectos relevantes, a partir do arbítrio do autor, para a CMC e troca de informação científica.

As interpretações dispostas na análise de **estrutura de participação**, permitem a formação de um painel participativo nos processos de comunicação envolvidos no trabalho, envolvendo valores expressivos de usuários que optam por expor representações sociais ao restante da comunidade, algo que demonstra reconhecimento e interesse nas normas sociais da comunidade. Também nessa categoria são observadas proporções com que, usuários com suas distintas representações sociais, atuam em interlocuções voltadas aos processos de comunicação da ciência, dos quais o cargo “Estudante escolar” e “Estudante universitário” se destacam em números absolutos. Em que os primeiros, somados a “Membro sem especificação”, destacam-se como maiores formadores de interlocuções, questionando se trabalhos voltados para esses dois tipos de públicos possam se originar a partir da evolução da área de estudo.

**A característica dos participantes**, por sua vez, aponta menor expressividade no uso de cargos (que este trabalho nomeia como secundários).

Contudo, daqueles que optaram por escolher países ou áreas de conhecimento do seu interesse, encontraram-se resultados que indicam maioria dominante da língua inglesa (dados demográficos), com Índia como destaque, e de temas relacionados a STEM (áreas de interesse), dos quais física arrecadou maior dimensão. Em relação ao país Índia, apresenta-se um exemplo demonstrativo, no qual, discussões se originam através da perspectiva de linguística, história e interpretações de tópicos de astronomia, gerando a inferência de que a cultura desse país possa ser objetivo de observações futuras, a partir desse contexto. Dos diversos interesses demonstrados, o volume de áreas de interesse, relacionadas com as áreas STEM, demonstra que o servidor consegue, em parte, engajar o seu público alvo, e que ele reconhece as propriedades da troca de comunicação empregada na sala de bate-papo, em que o exemplo demonstrativo indica como eles manobram usuários em situações de confusão e falta de compreensão dos limites de cada assunto.

A **segunda categoria** passa, então, a mencionar dados coletados referentes à compreensão do usuário sobre o seu discurso, nos quais os resultados foram base para inferências a respeito da capacidade comunicativa de determinados grupos de usuários (conforto com CMC, uso de ferramentas e com a terminologia empregada). Nessa parte, foram identificados atributos que podem diferenciar o comportamento de cargos, em suas manifestações discursivas, levantando a possibilidade de que esta comunidade possa ser alvo de futuros estudos a respeito da atuação desses cargos primários, assim como na utilização de cada subcategoria, conforme o exemplo demonstrativo estabelece, para a melhoria na qualidade da troca de informações científicas.

Expressa-se, na análise de **objetivos de interação**, que cargos, de maneira repetida, distinguem suas funções na troca de informações inicial (segundo sua limitação), em que “Membro sem especificação” e “Estudante escolar”, em suas relativas proporções, tendem a buscar o ganho de informação em maior volume do que fornecem, em contraponto a “Estudante universitário” e “Pós-graduado”, que fornecem informação com maior frequência, na abertura de interlocuções. Os dados

presenciados foram base para a inferência de que essas representações sociais possuem características e níveis de conhecimento específicos, alertando, novamente, como essas expressões sociais refletem na atuação de processos de comunicação da ciência.

Os **processos comunicativos**, representam a última categoria, em que foram examinados processos de comunicação da ciência, a partir das primeiras observações ocorridas no *entrée* cultural, com os resultados coletados pelo programa. Através dessa etapa, foi identificada uma taxa de erro pequena por parte do pesquisador, que retirou cinco interlocuções do estudo, em razão de não representarem troca de informação científica. Nessas, o assunto OVNI foi foco do exemplo demonstrativo, em que foi julgado inapropriado para as salas voltadas à troca de informação científica, indicando a percepção da comunidade em relação ao caso. Em conjunto, exemplos próprios de difusão, disseminação e divulgação científica, foram desenvolvidos, com a ressalva que a grande maioria dos corresponde a difusão científica, indicando propriedades não específicas à troca de informação científica do servidor, os quais pesquisas futuras podem particularizar.

Observa-se que o **objetivo geral**, deste trabalho, foi considerado, em suas devidas proporções, atingido. Em virtude do número de interlocuções ter excedido as expectativas do pesquisador, foram necessárias adaptações a fim de, fiel e harmonicamente, trazer aspectos que considerem os atributos que representem a ferramenta Discord, a comunidade “Science and Technology” e os processos de comunicação da ciência existentes no servidor. Contudo, através da observação de ferramentas de representação social (cargos), distinções na sua coletividade e comunicação, infere-se que a ferramenta Discord foi utilizada (por parte dos usuários do servidor) e apresentada, como peça informacional que abrange processos de comunicação da ciência, identificando o **primeiro objetivo específico** como confirmado.

O **segundo objetivo específico** se confirma em razão da identificação, de

acordo com os apontamentos de Kozinets (2010), do servidor “Science and Technology” como uma comunidade online. Ela ocorre devido aos dados coletados apresentarem grande número de participantes (totais e nas interlocuções observadas), que coletivamente se comunicam em um espaço virtual público e culturalmente diversificado.

O **terceiro objetivo específico** é determinado como concluído, contudo com as ressalvas de que nem todos processos de comunicação da ciência (98) foram apresentados em imagem neste documento, em virtude de que algumas interlocuções têm longas extensões. Nesse sentido, o autor precisou considerar como avaliar essa comunidade sem diminuir ou aumentar as dimensões da pesquisa, em virtude da netnografia se tratar de uma pesquisa voltada ao nível *meso*, conforme Kozinets (2010). Contudo, entende-se que foram apresentadas características que propiciaram inferências a respeito de processos de comunicação da ciência que ocorrem no servidor, fornecendo base para possíveis estudos futuros e satisfazendo, então, a justificativa pessoal que originou a produção desse texto.

## REFERÊNCIAS

ADADE, D. R.; BARROS, D. F. ;DA COSTA, A. S. M. A Netnografia e a Análise de Discurso Mediada por Computador (ADMC) como alternativas metodológicas para investigação de fenômenos da administração. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v.13, n. 1 jan/abr. 2017. Disponível em:<<https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/14177/9530>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

AGUIAR, Afrânio Carvalho. Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 20, n.1, p. 7-15, jan./jun. 1991. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/409>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ALUÍSIO, S. M.; ALMEIDA, G. M. de B. O que é e como se constrói um corpus? Lições aprendidas na compilação de vários corpora para pesquisa linguística. **Calidoscópico**, São Leopoldo, v. 4,n. 3, set./dez. 2006. Disponível em:<<http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/6002/3178>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

AMMON, U. **The Dominance of English as a Language of Science**: Effects on Other Languages and Language Communities. Berlin: De Gruyter Mouton, 2001. Disponível em:<<https://doi.org/10.1515/9783110869484>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ANDROUTSOPOULOS, Jannis. Language change and digital media: a review of conceptions and evidence. IN:COUPLAND, Nik; KRISTIANSEN, Tore. **Language Standardisation in Europe**. Oslo: Novus Press, 2011. Disponível em:<<https://jannisandroutsopoulos.files.wordpress.com/2011/11/language-change-and-digital-media-preprint.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

BAGULEY, J. **Gates and channels**: An ANT-oriented approach to understanding fan community behaviour and identity on a Discord chat server. 2019. Tese (Bacharelado de Artes) - Universidade de Sydney. Disponível em:<<https://hdl.handle.net/2123/21878>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

BALDINATO, J. O. **A química segundo Michael Faraday: um caso de divulgação científica no século XIX**. 2009. Tese (Mestrado em Interunidades em Ensino de Ciências Modalidade Química) - Universidade de São Paulo. Disponível em:<[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-22022011-115911/publico/Jose\\_Otavio\\_Baldinato.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-22022011-115911/publico/Jose_Otavio_Baldinato.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

BARROS, L. A. **Curso básico de terminologia**. São Paulo: Edusp, v. 54, 2004. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=whN51Lj-7GoC&oi=fnd&pg=PA9&dq=>>>. Acesso em: 27 abr. 2021.



BAZAROVA, Natalya N. ; YUAN, Y. C. Expertise Recognition and Influence in Intercultural Groups: Differences Between Face-to-Face and Computer-Mediated Communication. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 18, n. 4, p. 437-453, jul. 2013. Disponível em:<<https://doi.org/10.1111/jcc4.12018>>. Acesso em: 06 abr. 2022.

BOWLER JR, G. M. Netnography: A method specifically designed to study cultures and communities online. **The Qualitative Report**, v. 15, n. 5, p. 1270-1275, 2010. Disponível em:<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1045.4141&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

BRAGA, Ana. **Interações Digitais – usos sociais da Internet em perspectiva etnográfica**. PUCRJ: 2010. Disponível em:<[http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio\\_resumo2010/relatorios/ccs/com/COM-Adriana%20Braga.pdf](http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2010/relatorios/ccs/com/COM-Adriana%20Braga.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

BLOOM, D. A. Acronyms, abbreviations and initialisms. **BJU International**, v. 86, p. 1-6, 2000. Disponível em:<<https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/73192/j.1464-410x.2000.00717.x.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BUENO, W. C. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. Disponível em:<<https://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-científico-conceito-e-função.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & informação**, v. 15, p. 1-12, 2010. Disponível em:<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BURNS, T. W.; O'CONNOR, D. J.; STOCKLMAYER, S. M. Science Communication: A Contemporary Definition. **Public Understanding of Science**, Sage Publications, v. 12, n. 2, p. 183-202, abr. 2003. Disponível em:<<https://doi.org/10.1177/09636625030122004>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CANDOTTI, E. Ciência na educação popular. In: MASSARANI L.; MOREIRA I. L.; BRITO F. (Orgs.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002.

CARIBÉ, Rita de C. do V. **Comunicação Científica para o Público Leigo no Brasil**. Doutorado em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2011. Disponível em:<[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9003/1/2011\\_RitadeCássiadoValeCari](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9003/1/2011_RitadeCássiadoValeCari)>

bé.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CARVALHO, A.; CABECINHAS, R. Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. **Comunicação e Sociedade**, v. 6, p. 5-10, 2004. Disponível em:<<https://hdl.handle.net/1822/2813>>. Acesso em: 5 maio 2022.

CORMODE, G.; KRISHNAMURTHY, B. Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. **First Monday**, 2008. Disponível em:<<https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2125/1972>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

CORRÊA, M. V.; ROZADOS, H. B. F.. A netnografia como método de pesquisa em Ciência da Informação. **Encontros Bibli: Revista eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da informação**, v. 22 n. 49, p. 1-18, 2017. Disponível em:<<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2017v22n49p1>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

COSTA, G. S. Netnografia e MROCs: análise e coleta de dados em pesquisas qualitativas na era das redes sociais. In: **Anais Eletrônicos: 3 Simpósio Hipertexto e Tecnologias da Educação**. Recife: UFPE, 2010. Disponível em:<<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Giselda-Santos-Costa.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

COSTA, M. C. R.; BORTOLIERO, S. O jornalismo científico na Bahia: a experiência da seção “observatório” do jornal A TARDE. **Diálogos e Ciência: Revista da Rede de Ensino FTC**, Salvador, v. 1, n.12, 2010. Disponível em:<[http://dialogos.ftc.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=215&Itemid=15](http://dialogos.ftc.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=215&Itemid=15)> Acesso em: 27 abr. 2021.

CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Londres: Sage, 2009.

CURRY, David. **Discord Revenue and Usage Statistics**. Business of Apps, 2021. disponível em:<<https://www.businessofapps.com/data/discord-statistics/>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

DIAS, C. A. Terminologia: conceitos e aplicações. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 29, n. 1, p. 90-92, jan./abr. 2000. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S0100-19652000000100009>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

DIAS, C. A. Terminologia: conceitos e aplicações. **Ciência da informação**, Brasília, v. 29, n.1, p. 90-92, abr. 2000. Disponível em:<[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652000000100009&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652000000100009&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

DISCORD. **Discord privacy policy**. 2022. Disponível em:<<https://discord.com/privacy>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

DISCORDS. Science and Technology. In:discords.com. 202[?]. Disponível em:<<https://discords.com/servers/184140444677046274>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

DMYTRYUK, S. V.; LYSENKO, V. V. Internet slang. In: **Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості. Київський національний університет технологій та дизайну**, 2020. Disponível em:<[https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/17413/1/Innovatyka2020\\_P008-012.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/17413/1/Innovatyka2020_P008-012.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

DUTT, B.; GARG, K. C. S&T coverage in english-language Indian dailies. **JCOM**, v. 11, n. 3, 2012. Disponível em:<<https://doi.org/10.22323/2.11030201>>. Acesso em: 10 abr. sep. 2022.

FIESLER, C.; MECKEL, M.; RANZINI, G. Professional Personae - How Organizational Identification Shapes Online Identity in the Workplace. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 20, n.2, p. 153-170, mar. 2015. Disponível em:<<https://doi.org/10.1111/jcc4.12103>>. Acesso em: 06 abr. 2022.

GARFINKEL, S. L. VoIP and Skype security. **Tactical Technology Collective**, v.12, mar.2015. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/profile/Simson-Garfinkel/publication/248349478\\_VoIP\\_and\\_Skype\\_Security/links/550c3c930cf2128741607673/VoIP-and-Skype-Security.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Simson-Garfinkel/publication/248349478_VoIP_and_Skype_Security/links/550c3c930cf2128741607673/VoIP-and-Skype-Security.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

GARVEY, William D. **Communication**: the essence of science. Oxford: Pergamon Press, 1979.

GENEITAKIS, D.; DAGIUKLAS T.; KAMBOURAKIS G.; *et al.* Survey of security vulnerabilities in session initiation protocol. **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, n. 3, 2006, v8, p.68-81. Disponível em:<<http://www.cs.columbia.edu/~dgen/papers/journal/Journal-01.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em:<<https://biblioteca.isced.ac.mz/handle/123456789/707>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

HERRING, Susan. C. Computer-Mediated Discourse Analysis: An Approach to Researching Online Behavior. IN: KLING, S. A.; GRAY, J. H.. **Designing for Virtual Communities in the Service of Learning**. Nova York: Cambridge University Press,

2004. Disponível

em:<[https://www.researchgate.net/profile/Susan\\_Herring3/publication/285786435\\_Computer-mediated\\_discourse\\_analysis\\_an\\_approach\\_to\\_researching\\_online\\_communities/links/56eb288508ae9dcdd82a891b/Computer-mediated-discourse-analysis-an-approach-to-researching-online-communities.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Susan_Herring3/publication/285786435_Computer-mediated_discourse_analysis_an_approach_to_researching_online_communities/links/56eb288508ae9dcdd82a891b/Computer-mediated-discourse-analysis-an-approach-to-researching-online-communities.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

HERRING, Susan. C. A faceted classification scheme for computer-mediated discourse. **Language@ internet** 4.1. Bloomington, v. 4, n. 1, 37 p., 2007. Disponível em:<<https://www.languageatinternet.org/articles/2007/761/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

HILTE, L.; VANDEKERCKHOVE, R.; DAELEMANS, W. Social media writing and social class: a correlational analysis of adolescent CMC and social background. **IJSCL**, v. 6, n. 2, may 2018. Disponível em:<[http://www.ijsc.net/article\\_31069\\_c69cbd62ef2442ed11f698c8d8ff9cc4.pdf](http://www.ijsc.net/article_31069_c69cbd62ef2442ed11f698c8d8ff9cc4.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

HINE, Christine. **Etnografía virtual**. Barcelona: Editorial uoc, 2004. Disponível em:<<https://seminariosocioantropologia.files.wordpress.com/2014/03/hine-christine-etnografia-virtual-uoc.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

HORVATH, J. E.. **O ABCD da Astronomia**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

HYMES, Dell. **Foundations in sociolinguistics: An ethnographic approach**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. Routledge & Kegan Paul: 1974.

INGO, H. **Session Initiation Protocol (SIP) and other Voice over IP (VoIP) protocols and applications**. Sesca Technologies: Finland, 2011. Disponível em:<<https://www.cosmocom.gr/wp-content/uploads/2013/05/FSWC-Henrik-Ingo-Article-SIP-VoIP-and-FLOSS.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

JAIDKA, K.; et al. Beyond Anonymity: Network Affordances, Under Deindividuation, Improve Social Media Discussion Quality. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 27, n.1, p. 153-170, jan. 2022. Disponível em:<<https://doi.org/10.1111/jcc4.12103>>. Acesso em: 06 abr. 2022.

JUNQUEIRA, A. H. **Literacias digitais no ensino-aprendizagem de professores: uma abordagem netnográfica dos cursistas do Programa Redefor-USP**. 2014. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-16102014-094412/en.php>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KNIGHT, D. Trabalhando à luz de duas culturas. IN: ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M. H. R. Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: Livraria da Física, EDUC, Fapesp, 2004. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=FJIYrGevh9kC&oi=fnd&pg=PA13&dq=#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KALMAN, Y. M.; et al. Pauses and Response Latencies: A Chronemic Analysis of Asynchronous CMC. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 12, n. 1, p. 1-23, out. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00312.x>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

KNORR-CETINA, K. A comunicação na ciência. In: GIL, F. **A ciência tal qual se faz**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999. p. 375-393. Disponível em: [https://kops.unikonstanz.de/bitstream/handle/123456789/11568/Knorr\\_spanisch2.pdf?sequence=1](https://kops.unikonstanz.de/bitstream/handle/123456789/11568/Knorr_spanisch2.pdf?sequence=1). Acesso em: 10 abr. 2022.

KOZINETS, R. V. "I want to believe": A netnography of the X-Philes' subculture of consumption." **ADVANCES IN CONSUMER RESEARCH, VOL XXIV**, v. 24, p. 470-475, 1997. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/285771984\\_I\\_want\\_to\\_believe\\_A\\_net\\_nography\\_of\\_the\\_X-philes%27\\_subculture\\_of\\_consumption](https://www.researchgate.net/publication/285771984_I_want_to_believe_A_net_nography_of_the_X-philes%27_subculture_of_consumption)>. Acesso em 20 abr. 2021.

KOZINETS, R. V. On netnography: initial reflections on consumer research investigations of cyberculture. In: **NORTH AMERICAN CONFERENCE**, Provo. Advances in Consumer Research. Provo. Utah: Association for Consumer Research, 1998. p. 366-371. Disponível em: <<http://www.acrwebsite.org/search/view-conferenceproceedings.aspx?Id=8180>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KOZINETS, R. V. The field behind the screen: Using the method of netnography to research market-oriented virtual communities. *Journal of Consumer research*, Evanston, 39, no. 1, p.61-72, dec. 2000. Disponível em: <[http://kozinet.net/wp-content/uploads/2009/07/field\\_behind\\_round1\\_rev.pdf](http://kozinet.net/wp-content/uploads/2009/07/field_behind_round1_rev.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KOZINETS, R. V. The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. **Journal of marketing research**, v. 39, n.1, p. 61-72, 2002. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1509/jmkr.39.1.61.18935>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KOZINETS, R. V. **Netnography**: Doing ethnographic research online. Londres: Sage, 2010. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=QNDaeutR9v4C&oi=fnd&pg=PP1&dq=>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

KOZINETS, R. V. **Netnografia**: Realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso Editora, 2014.

LANGHI, Rodrigo; NARDI, Roberto. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 31, n. 4, 2009. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1806-11172009000400014>>. Acesso em: 20 de mar. 2022.

LORCH, R. F. Text-signaling devices and their effects on reading and memory processes. **Educational Psychology Review**, v. 1, n. 3, p. 209–234, 1989.

LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. Divulgação científica e cultura científica: Conceito e aplicabilidade. **Revista Ciência e Extensão**, v.8, n.1, p18-34, 2012. Disponível em:<[https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/515](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/515)> Acesso em: 27 abr. 2021.

MARQUEZAN, Reinoldo. A constituição do corpus de pesquisa. **Revista Educação Especial**, v. 22, n. 33, p. 97-110, 2009. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/172>>. Acesso em: 10 de mar. 2022.

MCCLEARY, L. E.. **Aspectos de uma modalidade de discurso mediado por computador**. São Paulo: USP, 1996. Disponível em:<<https://www.academia.edu/download/3443718/aspectos.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MOHAJAN, H. K. Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. **Journal of Economic Development, Environment and People**, v. 7, n. 1, p. 23-48, 2018. Disponível em:<<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=640546>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. Disponível

em:<[http://files.biblio-2008.webnode.com.br/200000040-76a3b771d5/fontes\\_de\\_informacao\\_para\\_pesquisadores\\_e\\_profissionais\\_parte\\_001.pdf#page=18](http://files.biblio-2008.webnode.com.br/200000040-76a3b771d5/fontes_de_informacao_para_pesquisadores_e_profissionais_parte_001.pdf#page=18)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

NONATO, E. R. S.; CONTRERAS-ESPINOSA, R. S. Educação, ensino remoto emergencial e tecnologias. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**. Espanha: Universidade Central de Cataluña, 2022. Disponível em:<<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/13660>>. Acesso em: 10 de mar. 2022

NOVELI, Marcio. Do Off-line para o Online: a Netnografia como um Método de Pesquisa ou o que pode acontecer quando tentamos levar a Etnografia para a Internet?. **Revista Organizações em Contexto**, v. 6, n. 12, p.107-133, 2010. Disponível em:<<https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC/article/view/2697/2640>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

PAULUS, T. M. Cmc Modes for Learning Tasks at Distance, **Journal of Communication**, v. 12, n. 4, p. 1322-1345, jul. 2007. Disponível em:<<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00375.x>>. Acesso em: 10 abr.

PEDERSEN, Olaf. **Early physics and astronomy**: A historical introduction. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1993.

PINTO, V. B., et al. “Netnografia”: uma abordagem para estudos de usuários no ciberespaço. In: Congresso nacional de bibliotecários, 9., 2007, Ponta Delgada. **Anais Eletrônicos...**, Ponta Delgada, 2007. Disponível em:<<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/582>> . Acesso em: 27 abr. 2021.

POT, Justin. **How to bold on Discord**. 2019. Disponível em:<<https://zapier.com/blog/bold-text-discord/>>. Acesso em 25 mar. 2022.

PRIMO, A. Conflito e cooperação em interações mediadas por computador. In: Trabalhos apresentados no GT de Tecnologias Informacionais de Comunicação e Sociedade da XIII Compós, **Anais...** Niterói, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/conflito.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RAMÍREZ-CASTAÑEDA, V. Disadvantages in preparing and publishing scientific papers caused by the dominance of the English language in science: The case of Colombian researchers in biological sciences. **PLoS ONE**, v. 15, n. 9, sep. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238372>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

REIS, J. **O que é divulgação científica ?** 2001. Disponível em: <<https://vulgarizationscientifique.wordpress.com/divulgacao-cientifica/o-que-e-divulgacao-cientifica-nas-palavras-do-dr-jose-reis/>> . Acesso em: 27 abr. 2021.

RHEINGOLD, H. A slice of life in my virtual community. In: HARASIM, L. M. (edit.). **Global networks: Computers and international communication**, 1993, p. 57-80. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=9RAnJzaiqvMC&oi=fnd&pg=PA57&dq=>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SAGER, J. C. A Practical course in terminology processing. John Benjamins Publishing, 1990. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=Be4nBVlfj0wC&oi=fnd&pg=PR1&dq=>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sydney E. **A history of modern psychology**. Boston: Cengage Learning, 2011. Disponível em: <<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/05/A-history-of-modern-psychology.pdf>>. Acesso em 06 de Abr. 2022.

SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2022. Disponível em: <<https://discord.com/invite/science>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SCOTT, K.; JACKSON, R. When everything stands out, Nothing does. IN: PISKORSKA, Agnieszka. **Relevance Theory, Figuration, and Continuity in Pragmatics: Figurative thought and language**. John Benjamins: Amsterdã, 2020.

SILVA, T.D. L.; SILVA, E. M. Mas o que é um *corpus*? Alguns apontamentos sobre a construção de corpo de pesquisa nos estudos de Administração. In: ENCONTRO ANPAD XXXVII, 2013, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ENANPAD, 2013. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013\\_EnANPAD\\_EPQ1021.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_EPQ1021.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2022.

TREEM, J. W.; LEONARDI, P. M. ; VAN DEN HOOFF, B. Computer-Mediated Communication in the Age of Communication Visibility. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 25, n.1, p. 44-59, jan. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz024>>. Acesso em: 06 abr. 2022.



TSONOS, Dimitrios; KOUROUPETROGLOU, Georgios. Prosodic mapping of text font based on the dimensional theory of emotions: a case study on style and size. **EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing**. 2016. Disponível em: <<https://asmp-urasipjournals.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s13636-016-0087-8.pdf>>. Acesso em 29 mar. 2022.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. **Revista ComCiência**, 2003. Disponível em: <<https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>> Acesso em: 27 abr. 2021.

VOGT, C. Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, C. **Cultura Científica: Desafios**. São Paulo: EDUSP, 2006. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=\\_\\_1biVfDF20C&oi=fnd&pg=PA18&dq=>](https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=__1biVfDF20C&oi=fnd&pg=PA18&dq=>) . Acesso em: 27 abr. 2021.

VOGT, C; CERQUEIRA N.; KANASHIRO M. Divulgação e cultura científica. **ComCiência**, Campinas, n.100, 2008. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000300001&lng=en&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

WALKER, Sue. **Typhography & language in everyday life**: Prescriptions and practices. Routledge: Harlow, 2001.

WITMER, D. F.; KATZMAN, S. L. On-Line Smiles: Does Gender Make a Difference in the Use of Graphic Accents?, **Journal of Computer-Mediated Communication**, JCMC244, v. 2, n. 4, mar. 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

WOJCIESZAK, M. E.; MUTZ, D. C. Online Groups and Political Discourse: Do Online Discussion Spaces Facilitate Exposure to Political Disagreement?, **Journal of Communication**, v. 59, n. 1, p. 40–56, mar. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.01403.x>>. Acesso em: 10 abr.