

## Uso do *Discord* como apoio a colaboração em projeto educacional na pandemia

Luciane C. J. de Deus<sup>1,2,3</sup>, Adriana Vivacqua<sup>1</sup>, Juliana França<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>UNIFOA – Centro Universitário de Volta Redonda

<sup>3</sup>FAETEC – Fundação de Apoio à Escola Técnica – Volta Redonda

{lujasmin@, avivacqua@dcc., julianabsf@ic.}ufrj.br,  
luciane.deus@foa.org.br, luciane.deus@prof.eteacv.faecrj.gov.br

**Abstract.** *This article aims to report the experience of using Discord as a collaborative bias platform in the development of educational technological projects, enabling communication between members in a synchronous and asynchronous way, in addition to managing the tasks to be accomplished. Based on the content analysis of the interactions, documents and posts on the channels, the main concepts of the ontology about collaboration were correlated, in order to investigate how students communicate, coordinate and cooperate, remotely, while carrying out projects. As a result, it was possible to verify that the students appropriated the technology and re-signified it, even transposing relationships as members of a community.*

**Resumo.** *O presente artigo visa relatar a utilização do Discord como uma plataforma de viés colaborativo no desenvolvimento de projetos tecnológicos educacionais, possibilitando a comunicação entre os membros de forma síncrona e assíncrona, além do gerenciamento das tarefas a cumprir. A partir da análise de conteúdo das interações, documentos e postagens nos canais, foi correlacionado os principais conceitos da ontologia sobre colaboração, no intuito de investigar como os alunos se comunicam, coordenam e cooperam, remotamente, durante a realização de projetos. Como resultado, foi possível verificar que os alunos se apropriaram da tecnologia e a ressignificaram, inclusive transpondo relações como membros de uma comunidade.*

**Palavras Chaves:** *Discord, Colaboração, Projetos educacionais*

### 1. Introdução

O uso de ferramentas computacionais, cada vez mais, ganha espaço na intermediação entre a comunicação das pessoas. Com essa interconectividade as oportunidades para respostas de colaboração, cooperação, aprendizagem compartilhada e coletivas têm aumentado.

Durante a pandemia, a educação precisou se adequar às aulas remotas e foi necessário utilizar recursos para migrar a sala de aula ao ambiente virtual. Com o cenário remoto da educação, instaurou necessidade de reuniões online, sendo utilizadas

várias ferramentas exclusivas para comunicação, como *Skype*, *Google Meet*, *Teams*, *Zoom*, entre outros.

Embora esses recursos sejam métodos eficientes para a comunicação organizacional, não são voltados para trabalhar com o desenvolvimento de projetos. E as ferramentas de gerenciamento de projetos, apesar de apresentarem recursos de gestão online, com acompanhamento de processos, normalmente não possuem ferramentas integradas de comunicação, sendo mais direcionadas para o compartilhamento das informações, prazos, documentos e etc. Assim, a real necessidade passou a ser unir a comunicação com o compartilhamento de dados, para auxiliar na gestão dos projetos e possibilitar a colaboração entre os alunos e suas equipes de trabalho.

Tomamos como referência os desenvolvedores de jogos, que passaram a utilizar o *Discord*, uma ferramenta de voz sobre IP (internet protocol) direcionada especificamente para as comunidades de jogos eletrônicos, que possui alta adesão dos jovens da faixa etária dos alunos envolvidos no projeto. *Discord*, conforme apresenta Alves (2020) é uma plataforma de comunicação que possui bate-papo por texto e voz em tempo real, streaming, notificações sobre jogos específicos, compartilhamento de tela, upload de arquivos, entre outros.

Além disso, sua versão gratuita fornece praticamente toda a funcionalidade da ferramenta, com mínimas limitações. E é possível, ainda, a comunicação em tempo real por vídeo com até oito usuários e até 5 mil usuários on-line ao mesmo tempo em apenas um servidor, com espaços virtuais distintos, denominados “canais”, com fins específicos, como conversas separadas por tópicos. Podendo ser adequada para as equipes de trabalho. O canal pode ser via texto ou voz.

A utilização da ferramenta *Discord*, possibilitou a transição da plataforma do universo gamer a partir de suas reverberações para a educação. E então, passou a ter um ressignificado aos alunos, que normalmente a conhecia apenas como plataforma de jogos, transpondo para uma opção de espaço educacional.

A plataforma com a possibilidade de criar diversos servidores e canais, contemplou a possibilidade de ter várias turmas e equipes. Proporcionando vários locais de comunicação com seus canais. Para Costa (2020) o *Discord*, pode ser chamado de agregador transmidiático em tempos de pandemia pois acabou por exercer uma capa de possibilidades que permitiu um desdobramento da educação, responsável por diminuir a distância entre o consumo e produção de jogos eletrônicos e seus usos em sala de aula ou como ambientes informais de aprendizado.

O presente estudo visa investigar o modelo de colaboração dos alunos com a utilização do *Discord*, identificando como os alunos se comunicam, coordenam e cooperam durante o desenvolvimento de projetos tecnológicos educacionais.

O público alvo foi os alunos do 3º ano do Curso Técnico de Informática para Internet, integrado ao Ensino Médio, da Escola Técnica Estadual Amaury César Vieira, FAETEC Volta Redonda – RJ, que há alguns anos aposta na Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP, para produção de artefatos relacionados à área, com tarefas e protótipos entregáveis.

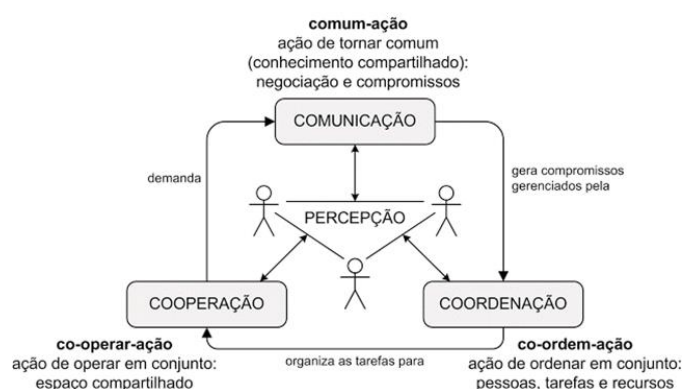
A organização do artigo se dá com a Seção 2 apresentando uma Revisão de Literatura sobre colaboração em projetos e a ferramenta *Discord*. Na Seção 3 o Estudo de Caso é apresentado com os aspectos da metodologia aplicada neste trabalho. Na

Seção 4 os resultados alcançados são discutidos e na Seção 5 são expostas a Conclusão do trabalho.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1. Comunicação e Colaboração em projetos

Para colaborar é preciso estabelecer uma interação entre os interlocutores através de sistemas de comunicação. Projetos normalmente envolvem pessoas e é prática comum a formação de grupos de trabalho, tanto em grandes empresas, como também na educação. Para Ellis et al. (1991) o trabalho em grupo é uma composição de comunicação, coordenação e cooperação, que é conhecido como Modelo 3C de Colaboração, conforme Figura 01.



**Figura 1: Modelo 3C de colaboração**  
**Fonte: Ellis et al. 1991**

O Modelo 3C analisa a colaboração em três dimensões: a comunicação é caracterizada pela troca de mensagens, pela argumentação e pela negociação entre pessoas; a coordenação é caracterizada pelo gerenciamento de pessoas, atividades e recursos; e a cooperação é caracterizada pela atuação conjunta no espaço compartilhado para a produção de objetos ou informações.

No Modelo 3C, esquematizado nesta Figura, a separação em dimensões foca nos aspectos relevantes para a análise da colaboração, entretanto, os Cs se inter-relacionam para que a colaboração ocorra. Onde: (i) **comunicação**: ação de trocar mensagens para que haja entendimento comum das ideias discutidas. Troca de ideias e negociação. Tomada de decisão e compromissos. (ii) **coordenação**: Para o atendimento dos compromissos gerados pela Comunicação é necessário que haja Coordenação do trabalho. As tarefas atribuídas aos participantes são realizadas na ordem e no tempo previstos e de acordo com os objetivos e restrições determinados. Sem Coordenação boa parte do esforço de Comunicação é perdido. (iii) **cooperação**: Produção conjunta dos membros do grupo no espaço compartilhado a fim de que as atividades possam ser realizadas. Ao cooperarem, os participantes do grupo produzem, modificam e utilizam de maneira compartilhada um conjunto de informações e artefatos reais ou virtuais.

Segundo Vivacqua e Garcia (2011) o elemento básico para um trabalho em grupo é a comunicação e esta é afetada pelo meio de comunicação utilizado. É necessário um espaço compartilhado, ainda que virtual, para que todos possam trabalhar juntos. O produto final da cooperação é um ou mais artefatos construídos pelos participantes.

No caso da presente pesquisa, por se tratar de Aprendizagem Baseada em Projetos, o resultado será o desenvolvimento de um artefato tecnológico, que por sua vez, será desenvolvido com aplicação de metodologias ágeis de desenvolvimento de software a fim de agregar dinamismo e qualidade ao processo.

## 2.2. *Discord*: uma ferramenta de comunicação e colaboração?

A plataforma *Discord*, é disponível através do link <https://discord.com/><sup>1</sup>, inicialmente utilizada pela comunidade gamer, vem se popularizando para outros fins, reunindo várias comunidades de diversos propósitos e tamanhos. Além de oferecer comunicação através de chat, vídeo e voz, possibilita trabalhar com equipes de forma simultânea, com possibilidade de envio de anexos de vários tipos de arquivos.

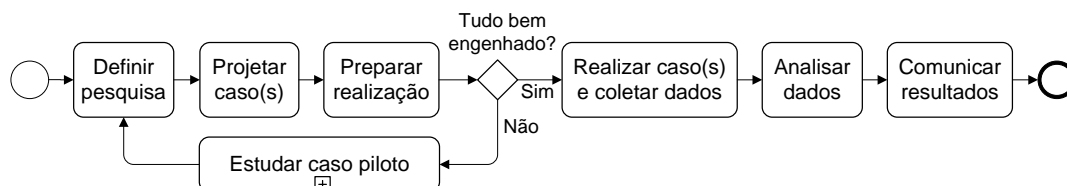
Ao analisar a ferramenta pode-se identificar algumas vantagens, como: possuir um histórico de mensagens ilimitado, canais de áudio com ou sem vídeo, uso de *robot* ou *bots*, como são mais conhecidos, que são “robôs” utilizados para ajudar no gerenciamento de canais no *Discord* e são muito úteis para adicionar funções que a plataforma não possui. Totalmente *open source* como músicas, moderador de *chat* e etc. Conta com gerenciamento do volume de áudio de cada participante da conversa, armazenamento ilimitado e compartilhamento de tela. Possui *threads* de conversa, ou seja, a conversa pode ser guardada numa gaveta chamada “Threads”, na barra superior da sala de chat, e qualquer nova mensagem pode desarquivá-la.

No estudo de caso foi utilizada como uma alternativa de concentrar em uma única ferramenta de comunicação a transmissão da aula remota, materiais disponíveis e principalmente históricos das interações entre alunos.

## 3. O estudo de Caso

Na área de Sistemas Colaborativos, um estudo de caso geralmente é realizado para investigar o uso que um determinado grupo faz de um sistema, incluindo a análise do que é produzido e do que os usuários acham do sistema (Pimentel, 2011).

Conforme apresenta a Figura 2, após a definição da pesquisa, deve-se projetar o caso para a realização do estudo, contendo a coleta e análise dos dados, acompanhados da divulgação dos resultados.



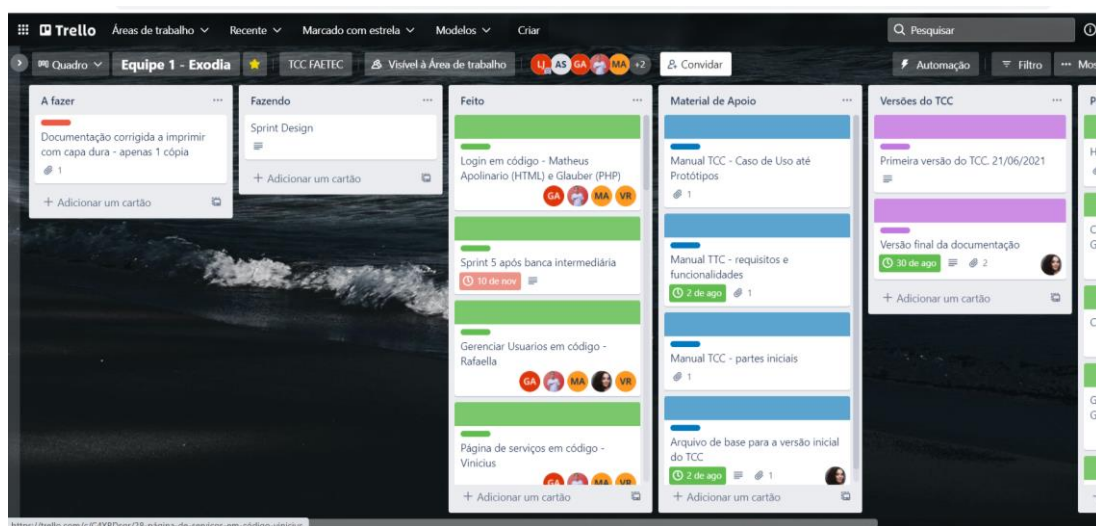
**Figura 2: Fases do método estudo de caso**  
Fonte: Pimentel 2011

O presente estudo de caso foi realizado com os alunos do 3º ano de uma Escola Técnica Estadual, mas especificamente, durante o segundo semestre do ano de 2021. A

<sup>1</sup> Discord - aplicativo focado em chat de voz e texto, com capacidade de organizar canais e subcanais por “Hashtags” e a inserção de bots que criam tarefas automatizadas entre as conversas. Chamada em vídeo individual ou em grupo.

disciplina comumente utiliza ferramentas de Gestão de Projetos, como o *Trello*<sup>2</sup>, para o acompanhamento do processo, através do quadro *Kanban*, onde se organiza o *Backlog*, que são as tarefas que estão a fazer ou sendo trabalhadas, além das concluídas.

A ferramenta, de acordo com Anderson (2010), possui componentes visuais, geralmente cartões, colunas ou listas para as tarefas, além do limite de trabalho para cada, conforme a Figura 3 apresentada a seguir:



**Figura 3: Aplicação da Metodologia Scrum apresentada no quadro Kanban**  
Fonte: Elaborado pelos autores no Trello

Entretanto, para a orientação e acompanhamento dos projetos do curso, necessita de maior interação e cooperação entre os alunos, apoiando a colaboração dos membros das equipes e a troca entre eles. Assim, o *Discord* foi utilizado para apoio a esse processo de comunicação.

Primeiramente foi criado um servidor para a turma: 3º Info 2021, com 28 alunos, tendo canais para cada grupo referente às equipes do TCC-Trabalho de Conclusão de Curso. No total foram 5 equipes formadas por 5 ou 6 alunos.

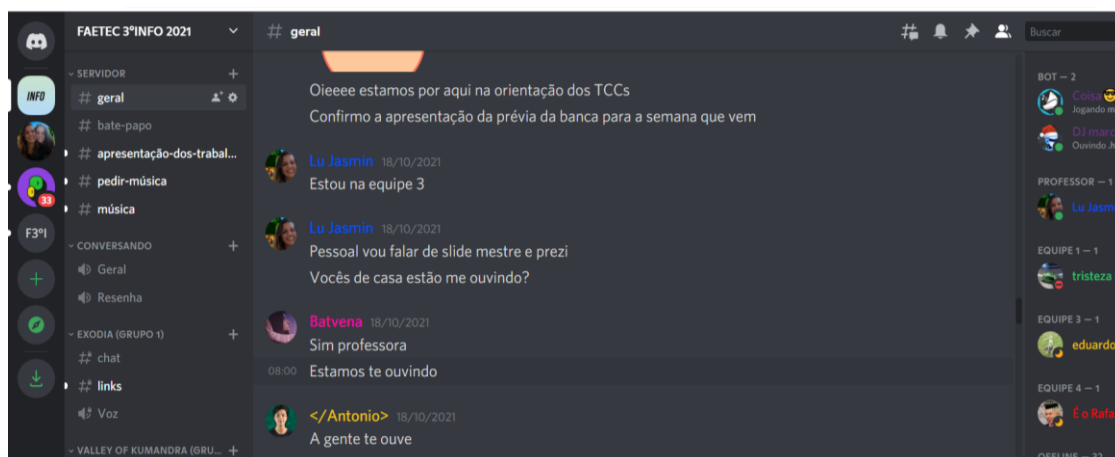
Nos canais das equipes, como se pode observar na Figura 4, denominados GRUPO 1 até 5, foram criados canais específicos de texto para chat e outro para links, além do canal de voz, que inclui vídeo, sendo possível fazer os encontros síncronos para as aulas e orientação de projetos, remotamente, por equipe e também no geral.

Esse recurso facilitou a questão de realizar o atendimento por grupos, tipo salas simultâneas, que algumas ferramentas pagas possuem, mas que o *Google Meet*, versão gratuita, adotado pela instituição, não possibilita.

Assim, enquanto a aula acontecia o professor podia intercalar entre os canais das equipes, que interagem em videoconferência, utilizando uma única ferramenta. Inclusive, quando oportuno, podendo convocar todos os alunos para o canal geral do servidor, sendo possível a transmissão de algum material, esclarecimentos de dúvidas, apresentação dos protótipos. Ainda sobre o contexto desse estudo de caso, os encontros eram semanais tendo o professor da disciplina 4 tempos de hora/aula dedicadas ao

<sup>2</sup> Trello - aplicativo de gerenciamento de projeto baseado na web e no modelo quadro Kanban, gratuito e com opção de assinatura para recursos avançados, disponível no link <https://trello.com/>

desenvolvimento do Projeto Web, que no segundo semestre iniciava a implementação da prototipagem.

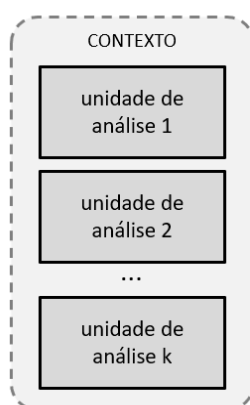


**Figura 4: Canais no servidor da turma do 3º INFO**  
Fonte: Elaborado pelos autores no Discord

Com o uso de metodologias ágeis híbridas, na etapa de prototipagem do *Design Thinking* a aplicação da metodologia *Scrum* exigia encontros semanais, referentes no caso às aulas, com momentos denominados *Sprints*, reuniões rápidas para acompanhamento das tarefas realizadas e definição de novas para a próxima semana. Esse ciclo se repetia e de forma incremental o projeto se desenvolvia.

### 3.1. Metodologia

O estudo de caso em questão pode ser classificado de único integrado, que conforme Yin (2010) é o estudo de caso que tem um contexto e múltiplas unidades de análise, como apresenta a Figura 5. Cada unidade de análise seria equivalente aos canais de texto do Discord das diversas equipes e também os questionários de coleta de dados com os alunos.



**Figura 5: Estudo de caso único integrado**  
Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto ao método de análise dos dados, foi utilizada análise de conteúdo, considerando seu objetivo de classificar o conteúdo dos textos alocando as declarações, sentenças ou palavras a um sistema de categorias (Flick, 2011).

Para Bardin (2011, p. 125), a análise de conteúdo apresenta diferentes fases de análise, sendo a pré-análise para organização, a exploração do material para codificação e categorização, e o tratamento dos resultados para inferência e interpretação.

A Figura 6 ilustra todas as etapas do estudo de caso, cujo resultado será detalhado na seção seguinte.



**Figura 6: Etapas do estudo de caso**  
**Fonte: Elaborado pelos autores**

Observa-se que a presente análise de conteúdo, iniciou-se com a pré-análise, caracterizada pela escolha do material a ser investigado e pela leitura exploratória ou “flutuante” (Bardin, 2011, p. 126), ou seja, das unidades de análise. Na sequência realizou-se a exploração dos textos nos referidos canais do Discord, para se constituir o corpus da investigação e as respostas da entrevista com os alunos.

Procedeu-se após a classificação, propriamente dita, com a codificação do texto, construindo categorias (unidades de registro), levando-se em consideração as recomendações de Bardin, para a elaboração de boas categorias – a exclusão mútua, a homogeneidade, a pertinência, a objetividade/fidedignidade e a produtividade (Bardin, 2011, p. 149-150).

À continuidade, selecionou-se os trechos da fala do entrevistado (unidades de contexto), agrupando-os em categorias. Essas categorias foram definidas, a partir dos principais temas tratados na entrevista.

Finalmente, realizou-se as primeiras inferências e interpretações acerca daquele conteúdo, conforme detalhado no quadro a seguir, em que são apresentadas as categorias identificadas (na coluna esquerda), as respectivas falas do aluno (na coluna central) e as interpretações (na coluna direita).

#### **4. Resultados e discussão**

Os canais do Discord podem ser via texto ou voz. A proposta de organização dos canais para interação entre os participantes, foi a criação por grupo de trabalho, além dos canais comuns a todos os participantes do servidor.

Os canais #chat e #links aparecem em cada equipe, conforme demonstra no Quadro 01, acrescidos dos canais de socialização, de apoio técnico e de negócios, oferecendo acesso e livre de todos os membros internos ao servidor.

A observação dos registros dos canais de texto do Discord possibilitou criar uma matriz de análise desenvolvida para a construção de um panorama comparativo dos estágios de colaboração dos alunos, baseados no modelo 3C, conforme anteriormente exposto na Figura 1, gerando o quadro seguinte, Quadro 02.



**Quadro 01 – Organização dos canais criados no Discord**

Canal	Público	Objetivo
#chat	Canal de cada grupo	Possibilitar a troca de informações entre os membros da equipe.
#links	Canal de cada grupo	Disponibilizar links úteis entre os membros da equipe
#geral	Canal de apoio técnico	Possibilitar a troca de informações entre todos os participantes do servidor, incluindo dúvidas técnicas e relativas ao entendimento de tarefas a serem realizadas. Pelo professor foi utilizado para apresentar a ordem das equipes nas orientações dos Sprints semanais e assim possibilitar o acompanhamento e interação entre todos. Foi o canal com maior frequência.
#bate-papo	Canal de socialização	Possibilitar conversa informal entre todos os participantes do servidor, com links de sites para edição de slides, modelos de infográficos, hospedagem gratuitas, além de assuntos aleatórios como futebol.
#apresentação-dos-trabalhos	Canal de apoio técnico	Utilizado para disponibilizar a todos os participantes os links dos repositórios de códigos das equipes e protótipos de telas das aplicações web.
#música	Canal de socialização	Espaço descontraído para solicitarem música. Criado a partir da solicitação dos alunos para compartilhamento de playlists, votação de músicas e vídeos no YouTube

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 02 – Análise de Conteúdo das interações nos canais do *Discord***

Temas	Categorias	Canais (Unidade de Registro)	Trechos das conversas (Unidade de Contexto)	Inferências Iniciais
Comunicação	Troca ideias e negociação	#chat grupo 1	[aluno 1 - 04/10/2021 18:31] Mano, aqui tava bugando [18:31] mas eu fiz uma pasta pra cada css e foi. parou de bugar [aluno 2 - 04/10/2021 18:34] Eita mas tipo, um arquivo css separado pra cada pagina? [aluno 3 - 04/10/2021 19:16] eu faço estruturas de pasta simples, uma pasta para css, uma pros htmls, uma pro js e o index deixo fora de tds as pastas	A partir da ação de tornar comum a todos um imprevisto, um erro, foi possível trocar ideias. Os alunos foram se comunicando, renegociando ações e tomando decisões diante o não funcionamento das formatações definidas nas páginas desenvolvidas em css.



	Tomada de decisão e compromiss os	#chat grupo 4	[aluno 1 - 17/11/2021 19:36] O banco está atualizado, quando puderem, testem bancoTCC.qbquery 2.60 KB [Aluno 2 - 17/11/2021 19:43] Produtos n tem chave estrangeira com ingredientes nem composição? [Aluno 1 - 17/11/2021 20:42] Essa ligação já está feita	Por meio de feedback das suas ações os indivíduos trocaram informações sobre suas decisões e os compromissos que assumiram durante o desenvolvimento do trabalho.
Coordenação	Ordenar tarefas	#chat grupo 2	Então vamos ver isso de regras de ouro de uma vez. E depois adicionar oq falta lá na documentação [07:22] Depois eu add o novo mapa de navegação já pronto.	Atendimento dos compromissos na ordem e no tempo previstos
	Ordenar pessoas	#chat grupo 5	[Postagem do aluno 1] [14:10] design thinking: aluno3 [14:10] alternativa e implementação: aluno1 [14:11] hist de usuario: aluno2	Definiu-se previamente as tarefas por pessoas do grupo
	Ordenar recursos	#chat grupo 2	<?php include"connection.php"; \$conexão = new Connection(server:"localhost", user:"root", password:"", db:"bancodb"); >	Divulgação do código a ser utilizado como recurso e solução ao erro de acesso ao BD - banco de dados
Cooperação	Espaço compartilhado para produção conjunta	#link grupo 3	[Aluno 1 -25/08/2021 11:00] <a href="https://www.figma.com/file/V4Zf640BUrgdIN6RyWOyU9/Ho mePage?node-id=0%3A1">https://www.figma.com/file/V4Zf640BUrgdIN6RyWOyU9/Ho mePage?node-id=0%3A1</a>	Link para compartilhar artefato virtual, o protótipo do site, que construíram de forma coletiva e remotamente

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5. Conclusão

O estudo investigou o modelo de colaboração entre os alunos, com a utilização do *Discord*, para o desenvolvimento de projetos tecnológicos educacionais e confirmou que possui aspectos relevantes nas interações dos participantes para análise da colaboração.

Ao utilizar a ferramenta como mais um espaço educacional na disciplina de Projeto Web, analisar as interações dos alunos nos canais do *Discord*, organizados pelo professor mediador no servidor, possibilitou constatar que a colaboração entre os alunos aconteceu em todas as dimensões: comunicação, coordenação e cooperação. Sendo, o produto final da cooperação, artefatos tecnológicos construídos pelos participantes na forma de Aplicação Web.

Portanto, o *Discord* pode ser classificado como sistema colaborativo, em função do Modelo 3C, oferecendo suporte a cada um dos Cs. Instigando, inclusive, aprofundar a pesquisa futuramente.

Como conclusão identificou-se também que os alunos se apropriaram da tecnologia oferecida e a ressignificaram, inclusive transpondo as relações conectadas e próximas como membros de uma comunidade.

## 6. Referências

- ANDERSON, D. J. Kanban. Sequim, Washington, 2010.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- CAMARGO, R.; RIBAS, T. Gestão ágil de projetos. Editora Saraiva, 2019.
- COUTINHO, C. Resiliência Ágil. Editora Alta Books, 2021.
- COSTA, C. T. O. P. da. A plataforma gamer Discord e a educação tecnológica em tempos de pandemia. Revista Temática, Ano XVI. nº11., 2020 – NAMID/UFPB Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/index>. Acesso em: 28 fev. 2022.
- DEUS, L. C. J. de; Modelo de plataforma conectivista para apoio a aprendizagem socializada. PPGI/UFRJ, 2012.
- ELLIS, C.A., GIBBS, S.J., REIN, G.L. Design and use of a group editor. In Ennmemr for Human- Computer Interaction. G. Cockton, Ed., North-Holland, Amsterdam, 1990, 13-25.
- FLICK, U. Triangulation. OELERICH G, OTTO H-U, EDITORS. Empirische Forschung und Soziale Arbeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2011. p. 323-328.
- KRUCHTEN, P. Agility situated: context does matter, a lot. The University of British Columbia, XP 2008.
- REHKOPF, M. Kanban vs. Scrum. 2019. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/kanban/kanban-vs-scrum>. Acesso em: 28 fev. 2022.
- TUZZO, S. A.; BRAGA, C. F. O processo de triangulação da pesquisa qualitativa: o metafenômeno como gênese. Revista Pesquisa Qualitativa, v. 4, n.5, p. 140-158, São Paulo, Ago. 2016.
- PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2011.
- OLIVEIRA, A. F. B. de. Comunicação: Ferramenta para Requisitos de Software. Revista Ada Lovelace, [S. l.], v. 2, p. 95–98, 2018. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/adalovelace/article/view/4651>. Acesso em: 28 fev. 2022.
- SILVA, Gabriel F.; ALVES, George S. Experiência Criativa: Produção de Jogos com GameMaker. Grupo A, 2020.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.