

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO -PPGIE

GISLAINE ROSSETTI MADUREIRA FERREIRA

**MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA:
um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual
de Aprendizagem**

Porto Alegre

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS



GISLAINE ROSSETTI MADUREIRA FERREIRA

**MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA:
um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual
de Aprendizagem**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientadora: Dr^a. Patricia Alejandra Behar
Coorientadora: Dr^a Leticia Rocha Machado

Linha de Pesquisa: Ambientes Informatizados e Ensino a Distância.

Porto Alegre

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Ferreira, Gislaine Rossetti Madureira
MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: um Foco na
Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de
Aprendizagem / Gislaine Rossetti Madureira Ferreira.
-- 2021.
197 f.
Orientadora: Patricia Alejandra Behar.

Coorientadora: Leticia Rocha Machado.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em
Novas Tecnologias na Educação, Programa de
Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto
Alegre, BR-RS, 2021.

1. Formação de Grupos. 2. Combinação Socioafetiva.
3. Traços de Personalidade. 4. Ambientes Virtuais de
Aprendizagem. 5. Aspectos Sociais. I. Behar, Patricia
Alejandra, orient. II. Machado, Leticia Rocha,
coorient. III. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

**ATA SOBRE A DEFESA DE TESE DE DOUTORADO
GISLAINE ROSSETTI MADUREIRA FERREIRA**

Às nove horas do dia vinte e sete de janeiro de dois mil e vinte e um, no endereço eletrônico <https://meet.google.com/tzh-znhc-emr>, conforme a portaria 2291 de 17/03/2020 que suspende todas as atividades presenciais possíveis, nesta Universidade, reuni-se a Comissão de Avaliação, composta pelos Professores Doutores: Leandro Krug Wives, Magali Teresinha Longhi, João Mattar para a análise da Defesa de Tese de Doutorado intitulada "**AMCombSA – Modelo de Combinação Socioafetiva: Um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de Aprendizagem**", da doutoranda de Pós – Graduação em Informática na Educação Gislaïne Rossetti Madureira Ferreira sob a orientação da Prof.ª Patricia Alejandra Behar e coorientação da Prof.ª Leticia Rocha Machado.

A Banca, reunida, após a apresentação e arguição, emite o parecer abaixo assinalado.

Considera a Tese Aprovada
(X) sem alterações;
() sem alterações, com voto de louvor;
() e recomenda que sejam efetuadas as reformulações e atendidas as sugestões contidas nos pareceres individuais dos membros da Banca;

Considera a Tese Reprovada.

Considerações adicionais (a critério da Banca):

A banca destaca a relevância do tema, a consistência, as contribuições e a qualidade do trabalho e recomenda que sejam consideradas as sugestões dos membros da banca.

Dr. Patricia Alejandra Behar
Prof. Faculdade de Educação
PPGIE/PPGIEIA
UFRGS

Prof.ª Dr.ª Patricia Alejandra Behar
Orientadora

Prof.ª Dr.ª Leticia Rocha Machado
Coorientadora

(videoconferência)
Prof. Dr. Leandro Krug Wives
PPGIE/ UFRGS

(videoconferência)
Prof.ª Dr.ª Magali Teresinha Longhi
UFRGS

(videoconferência)
Prof. Dr. João Mattar
PUC/SP

Dedico este trabalho a todas as pessoas especiais que
existem em minha vida e que me apoiam dia a dia.
Obrigada por tudo!
Ubuntu!

“O principal objetivo na educação é criar pessoas
capazes de fazer coisas novas e não simplesmente
repetir o que outras gerações fizeram.” – Jean Piaget

AGRADECIMENTOS

A trajetória acadêmica do doutorado me proporcionou a oportunidade de perceber que a melhor forma de trilhar qualquer caminho é acompanhada. Mas não com qualquer companhia, e sim, com as pessoas que te impulsionam, te ajudam e fazem com que esta caminhada seja mais produtiva e satisfatória.

Primeiro agradeço a Deus, que tenho certeza que me “carregou no colo” nos momentos difíceis que passei.

A minha família, que compreendeu e me apoiou em todos os momentos, principalmente os de ausência. Com muito amor e saudade agradeço meu esposo José Tarciso (in memoriam) que deu tanta força e, infelizmente não conseguiu estar presencialmente comigo na finalização da minha tese. Em especial a minha filha Thaís que é minha grande força e estímulo a continuar sempre. A minha mãe Elira que é uma referência de garra e perseverança. Minha Prima Liziana e meu amigo Ricardo que foram incansáveis em me auxiliar na reta final desta jornada. A todos os amigos e parentes que durante a trajetória me deram apoio e torceram pelo meu sucesso.

A minha Orientadora Prof^a Dr^a Patricia Alejandra Behar pela oportunidade, acolhida, orientação e empatia em momentos difíceis que me acometeram durante o percurso. Tudo isso foi necessário para que fosse realizada uma pesquisa tão relevante e consistente para a educação. A minha Coorientadora Dr^a. Leticia Rocha Machado que, com maestria e muita dedicação foi incansável em cada etapa superada da minha investigação. A família NUTED, sem exceção, que sempre esteve me apoiando, auxiliando e incentivando, dia após dia, com muito “gás”, risadas e aventuras. Tudo contou para mostrar que a pesquisa deve ser intensa, prazerosa e divertida ao mesmo tempo.

A Faculdade Luterana São Marcos, em especial ao Coordenador Diogo, aos colegas de profissão e, principalmente, meus alunos pela constante torcida, apoio e carinho.

A todos aqueles que mesmo não sendo citados, estiveram sempre abertos e prontos a estender o ombro amigo.

É importante ressaltar que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

FERREIRA, G.R.M. **MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de Aprendizagem**. 2021.196f. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

Esta tese tem como objetivo construir um modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), intitulado de MCombSA. Esse modelo identifica o perfil socioafetivo individual e o combina com outros perfis, de forma heterogênea, finalizando na apresentação das formações dos grupos para os estudantes e professor. A possível influência de indicadores sociais, juntamente com traços de personalidade do aluno, foi o que tornou possível a estruturação de um modelo de combinação socioafetiva dentro de um AVA. Nesse sentido, para alcançar o objetivo geral desta investigação, foram realizadas algumas ações que direcionaram o desenvolvimento do MCombSA. Primeiro foi realizado um levantamento sobre a inferência do perfil socioafetivo do estudante, considerando a interação social e os traços de personalidade. Na sequência, foram identificados os indicadores necessários para a combinação socioafetiva dentro de um AVA. Por fim, esta etapa foi consolidada com a construção final do modelo MCombSA. Esta investigação foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa e quantitativa, do tipo estudo de casos múltiplos, de caráter exploratório e descritivo. Para isso, foram utilizadas sete aplicações práticas para a validação do MCombSA. O público-alvo foram alunos das atividades de ensino da graduação e pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e de uma Faculdade Particular do Rio Grande do Sul. Para análise dos dados, a investigação contou com informações apresentadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA e dos dados inferidos do teste de personalidade *Big Five*, bem como questionários e observação participante da pesquisadora. A investigação desenvolveu-se a partir de um levantamento teórico com aplicação prática em sete casos, dos quais participaram 124 alunos, e foi possível a formação de 36 grupos que validaram o modelo. Os resultados mostraram que a formação dos grupos, realizados pelo modelo MCombSA, pode auxiliar de forma efetiva os educadores por personalizar os grupos e instigar os estudantes a uma maior isonomia por trabalhar com sujeitos heterogêneos. Por isso, mesmo diante de algumas resistências enfrentadas por um pequeno número de estudantes, entende-se que é possível auxiliar o professor a formar grupos coesos, participativos e que tenham interação, a partir do compartilhamento e troca de experiências.

Palavras-chave: Formação de Grupos. Combinação Socioafetiva. Aspectos Sociais. Aspectos Afetivos. Traços de Personalidade. Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

ABSTRACT

FERREIRA, G.R.M. **MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de Aprendizagem.** 2021.196f. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

The goal of the present dissertation is to build a socio-affective combination model for group formation in a virtual learning environment (VLE) called MCombSA. This model identifies each individual socio-affective profile and combines it with other profiles in a heterogeneous way. It then presents the group formation both to the students and the teacher. The possible influence of social indicators, together with the student's personality traits, was what made it possible to structure a socio-affective combination model within a VLE. In this sense, to achieve the general objective of our investigation, we took some actions to guide the development of the MCombSA model. First, we conducted a survey on the inference of the student's socio-affective profile, taking into account their social interactions and personality traits. Then, we identified the necessary indicators for their socio-affective combination within a VLE. Finally, this stage was consolidated with the final build of the MCombSA model. This investigation was grounded in qualitative and quantitative approaches, of the multiple case study type, with an exploratory and descriptive character. For this, seven practical applications were used for the validation of the MCombSA model. The target audience were students from undergraduate and post-graduate courses at the Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (Federal University of Rio Grande do Sul) and of a private university also in Rio Grande do Sul. For data analysis, our investigation used information presented in the ROODA Virtual Learning Environment, data inferred from the *Big Five* personality test, as well as questionnaires, and participant observation. The investigation was developed through a theoretical survey with practical application in seven cases, in which 124 students took part. It was possible to form 36 groups that validated the model. The results showed that the group formation carried out by the MCombSA model can effectively help educators, first by personalizing the groups, and second by instigating students to greater isonomy by working with heterogeneous subjects. For this reason, even in the face of some resistance faced by a small number of participants, we understand that it is possible to help the teacher to form cohesive, participative groups whose members interact between themselves, based on the sharing and the exchanging of experiences.

Keywords: Group Formation. Socio-Affective Combination. Social Aspects. Affective Aspects. Personality Traits. Virtual Learning Environments.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de Padrões de Colaboração no Trabalho em Grupo.....	29
Figura 2 - Tela Inicial do AVA ROODA.....	42
Figura 3 - Funcionalidades do AVA ROODA.....	43
Figura 4 – Visão Geral do Mapa Social.....	45
Figura 5 – Tela de Indicadores de Interação Social do Mapa Social.....	46
Figura 6 - Tela de demonstração do Indicador Grupos Informais.....	46
Figura 7 - Mapa Social com demonstração de um aluno.....	47
Figura 8 - Tela do Relatório de Interações do Mapa Social.....	48
Figura 9 - Modelo Básico de Combinação Social.....	51
Figura 10 - Artigos e Traços de Personalidade.....	76
Figura 11 - Organização da Metodologia da Pesquisa.....	84
Figura 12 - Organização do Projeto Piloto.....	86
Figura 13 - Protótipo da Combinação Socioafetiva.....	88
Figura 14 - Escala likert para formação dos grupos no Projeto Piloto.....	89
Figura 15 - Primeira Inferência dos dados do teste de personalidade.....	90
Figura 16 - Mapeamento das Interações Sociais.....	90
Figura 17 – Sujeito AVA.....	93
Figura 18 – Sujeito Socioafetivo para o Modelo MCombSA.....	94
Figura 19 - Estrutura do modelo para Construção do MCombSA.....	95
Figura 20 – Resultado Resumido do <i>Personalitatem</i>	99
Figura 21 - Categorização dos valores do teste Big Five do <i>Personalitatem</i>	99
Figura 22 - Indicadores de Colaboração e Popularidade do Mapa Social.....	100
Figura 23 - AVA ROODA: Funcionalidade Grupos.....	106
Figura 24 - Tela de Divisão dos Grupos.....	107
Figura 25 - Tela de Formação os Grupos.....	107
Figura 26 - Mapa Social do Estudo de Caso 1.....	109
Figura 27 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 1.....	110
Figura 28 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 1.....	110
Figura 29 - Relatório do Mapa Social Caso 1.....	112
Figura 30 - Mapa Social do Estudo de Caso 2.....	117
Figura 31 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 2.....	118
Figura 32 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 2.....	118
Figura 33 - Relatório do Mapa Social Caso 2.....	119

Figura 34 - Mapa Social do Estudo de Caso 3.....	124
Figura 35 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 3.....	125
Figura 36 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 3.....	125
Figura 37 - Relatório do Mapa Social.....	126
Figura 38 - Mapa Social do Estudo de Caso 4.....	134
Figura 39 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 4.....	135
Figura 40 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 4.....	135
Figura 41 - Relatório do Mapa Social Caso 4.....	136
Figura 42 - Mapa Social do Estudo de Caso 5.....	1411
Figura 43 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 5.....	141
Figura 44 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 5.....	142
Figura 45 - Relatório do Mapa Social - Caso 5.....	1433
Figura 46 - Mapa Social do Estudo de Caso 7.....	1555
Figura 47 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 7.....	155
Figura 48 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 7.....	156
Figura 49 - Relatório do Mapa Social.....	1577
Figura 50 - Fatores positivos e Negativos da Formação pelo MCombSA.....	17070
Figura 51 - Nuvem de Palavras sobre Grupos.....	1711
Figura 52 - Modelo Final MCombSA.....	1744

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição de AVA e suas aplicabilidades quanto à formação de grupos	37
Quadro 2 - Descrição de Funcionalidades do AVA ROODA.....	43
Quadro 3 - Estágios do Desenvolvimento Intelectual e Afetivo	54
Quadro 4 - Conceito dos Traços de Personalidade <i>do Big Five</i>	59
Quadro 5 - Descrição das Facetas de cada Traço.....	62
Quadro 6 - Descrição dos Indicadores de Interação Social do Mapa Social	65
Quadro 7 - Investigações sobre Formação de Grupos e Traços de Personalidade, Aspectos Sociais e Big Five.....	68
Quadro 8 - Descrição dos Casos Estudados	80
Quadro 9 - Descrição dos casos múltiplos utilizados na pesquisa	81
Quadro 10 - Perfil Socioafetivo para o modelo MCombSA	101
Quadro 11 - Sistema do Modelo MCombSA.....	101
Quadro 12 - Resumo do Estudo de Caso 1	108
Quadro 13 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 1	114
Quadro 14 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 1	115
Quadro 15 - Resumo do Estudo de Caso 2.....	116
Quadro 16 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 2.....	122
Quadro 17 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 2.....	123
Quadro 18 - Estudo de Caso 3.....	123
Quadro 19 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 3.....	130
Quadro 20 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 3.....	133
Quadro 21 - Resumo do Estudo de Caso 4.....	134
Quadro 22 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 4.....	138
Quadro 23 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo	139
Quadro 24 - Resumo do Estudo de Caso 5.....	140
Quadro 25 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 5.....	146
Quadro 26 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 5.....	148
Quadro 27 - Resumo do Estudo de Caso 6.....	1499
Quadro 28 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 6.....	1511
Quadro 29 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo	153
Quadro 30 - Resumo do Estudo de Caso 7.....	154
Quadro 31 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 7.....	1622

Quadro 32 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo	1644
Quadro 33 - Interação dos alunos em todos os Casos	1655
Quadro 34 - Participação dos Colegas no Trabalho em Grupo.....	1677

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Classificação MCombSA Caso 1	114
Gráfico 2 - Classificação MCombSA Caso 2	121
Gráfico 3 - Classificação MCombSA Caso 3	129
Gráfico 4 - Classificação MCombSA Caso 4	138
Gráfico 5 - Classificação MCombSA Caso 5	1466
Gráfico 6 - Classificação MCombSA Caso 6	150
Gráfico 7 - Classificação MCombSA Caso 7	1611
Gráfico 8 - Classificação sobre a Combinação Socioafetiva	1699

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

BIG FIVE – Teste de Personalidade "cinco grandes"

BLACKBOARD – Sistema de Gestão de Aprendizagem

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

COMPEMED – Competências de Equipes Desenvolvedoras de Materiais Educacionais Digitais

DOCIAL – Domínio Sócio Cultural

EAD - Educação a Distância

GP-SOCIOAFETO - Grupo de Pesquisa sobre os aspectos afetivos e sociais em ambientes virtuais de aprendizagem

IES - Instituição de Ensino Superior

MCombSA – Modelo de Combinação Socioafetiva

MOODLE – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

NETAULA – Ambiente Virtual de Aprendizagem da ULBRA

NUTED - Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação

PEC - Projeto de Educação Continuada

ROODA - Rede Cooperativa de Aprendizagem

SR - Sistemas de Recomendação

TIC - Tecnologias da Informação e da Comunicação

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	18
2.1 CAMINHADA ACADÊMICA	18
2.2 JUSTIFICATIVA	19
2.3 QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS	22
3 TRABALHO EM GRUPO COMO PRÁTICA NO ENSINO	24
3.1 A FORMAÇÃO DE GRUPOS NA EDUCAÇÃO	30
3.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	34
3.2.1 O ambiente virtual de aprendizagem ROODA	41
4. MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA	50
4.1 ASPECTOS AFETIVOS E TRAÇOS DE PERSONALIDADE	53
4.2 ASPECTOS SOCIAIS: CONCEITO E DEFINIÇÕES	64
5. TRABALHOS CORRELATOS	67
5.1 ESTUDOS SOBRE FORMAÇÃO DE GRUPOS E TRAÇOS DE PERSONALIDADE, ASPECTOS SOCIAIS E <i>BIG FIVE</i>	67
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	78
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	78
6.1.1 Estudo de casos múltiplos	79
6.1.2 Perfil dos sujeitos	82
6.1.3 Procedimentos da Pesquisa	83
6.1.3.1 Detalhamento das Etapas da Metodologia	835
7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: CAMINHOS TRILHADOS	98
7.1 DESENVOLVIMENTO DO MODELO MCombSA	98
7.2 AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO	108
7.2.1 Estudo de Caso 1	108
7.2.2 Estudo de Caso 2	116
7.2.3 Estudo de Caso 3	123
7.2.4 Estudo de Caso 4	133
7.2.5 Estudo de Caso 5	14040
7.2.6 Estudo de Caso 6	148
7.2.7 Estudo de Caso 7	1544
7.3 RESUMO DOS ESTUDOS DE CASO	1644
7.4 MODELO FINAL DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: MCombSA	1722

8 CONCLUSÕES	1766
8.1 CAMINHOS TRILHADOS.....	1788
8.2 TENDÊNCIAS E DESAFIOS DA PESQUISA	1799
8.3 PERSPECTIVA DE NOVAS INVESTIGAÇÕES	18080
8.4 FINALIZANDO.....	1811
REFERÊNCIAS	182
APÊNDICES	1899
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	1899
APÊNDICE B – Questionário.....	1911
APÊNDICE C – Produção Acadêmica 2016-2019	1944

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo construir um modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem. Essa necessidade surgiu da inquietude da pesquisadora em descobrir uma forma de criar grupos em que todos os estudantes participassem de forma efetiva no trabalho colaborativo.

Na educação atual, a constante busca pela inovação e pelos resultados tem levado os educadores a se estruturarem como organismos de aprendizagem, conduzindo os alunos à absorção do conhecimento. Para isso, é necessário que seja disponibilizado um conjunto de condições e um ambiente que propicie a interação e o compartilhamento colaborativo.

A realização de trabalhos em grupo pode ser um caminho eficaz para que os estudantes possam atingir os objetivos através do desenvolvimento de habilidades que envolvam o relacionamento interpessoal. Para isso, a formação de grupos é o passo inicial e fundamental para que se consiga realizar trabalhos em que os alunos possam compartilhar experiências, desenvolver-se socialmente e interagir de forma equitativa.

Diante da compreensão de que o ser humano é único e indissociável, Soto (2010) explica que, historicamente, a hereditariedade e o ambiente em que convive moldam a personalidade de qualquer sujeito. O autor esclarece que a personalidade engloba os aspectos sociais e emocionais que são retratados através dos comportamentos.

Por isso, quando se tem a intenção de oferecer uma maneira de formar grupos que sejam coesos e comprometidos, é necessário entender o sujeito socioafetivo.

Desta forma, para responder ao objetivo, este estudo encontra-se distribuído em 8 capítulos. Na *Introdução*, são apresentadas as temáticas centrais envolvidas nesta investigação.

O capítulo 2 retrata a *Contextualização* que descreve a trajetória acadêmica da pesquisadora, bem como apresenta um panorama com a justificativa sobre a escolha do tema, o problema e os objetivos da investigação.

No capítulo 3, *Trabalho em Grupo como Prática no Ensino*, evidencia-se o aporte teórico que contribui para a compreensão sobre a formação de grupos, os diversos AVAs que estão sendo utilizados, bem como explica as funcionalidades do AVA ROODA.

O capítulo 4, *Modelo de Combinação Socioafetiva*, apresenta alguns conceitos e definições sobre os aspectos afetivos, assim como os traços de personalidade, os

aspectos sociais e o teste *big five* que foram fundamentais para a construção do modelo MCombSA.

Os *Trabalhos Correlatos*, presentes no capítulo 5, descrevem o levantamento realizado com palavras-chave, a partir do tema de formação de grupos e da combinação socioafetiva.

O capítulo 6, de *Procedimentos Metodológicos*, apresenta a abordagem, a caracterização da pesquisa, os casos múltiplos, bem como o perfil dos sujeitos e as etapas da pesquisa.

Já o capítulo 7, *Análise e Discussão dos Resultados: caminhos trilhados*, retrata o desenvolvimento do modelo MCombSA, a avaliação e a validação do modelo através dos estudos de caso.

Por fim, nas *Conclusões*, são descritos os caminhos trilhados, as tendências e os desafios enfrentados durante a pesquisa, bem como as perspectivas de novas investigações. Diante disso, a seguir, são apresentadas a contextualização e a justificativa.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

No intuito de contextualizar o desenvolvimento desta tese, neste capítulo, são delineadas a caminhada acadêmica da pesquisadora, como também a justificativa da escolha da área e a temática de investigação e, ainda, a descrição da questão de pesquisa, o objetivo geral e os específicos.

2.1 CAMINHADA ACADÊMICA

Para uma melhor compreensão do relato desta caminhada, esta seção está escrita na primeira pessoa, por se tratar de dados pessoais da pesquisadora.

Sou Administradora, com Especialização *Latu Sensu* em Marketing e *Stricto Sensu* (Mestrado) em Educação pela UFRGS. Em 2008, recebi o convite para atuar como Professora-Tutora da Graduação em Administração em uma Universidade no Rio Grande do Sul e esse trabalho culminou no marco inicial de minha carreira acadêmica profissional na Educação.

A partir disso, foi necessário aprofundar meus conhecimentos e, para começar a jornada rumo ao Mestrado, participei, em 2012, de alguns cursos oferecidos pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED/UFRGS), todos coordenados pela Profa. Dra. Patricia Alejandra Behar. Nessa etapa, ocorreu meu amadurecimento acadêmico e, posteriormente, houve a inscrição como Aluna do Projeto de Educação Continuada (PEC/UFRGS), na linha de pesquisa Informática na Educação, com o intuito de contribuir em minha carreira profissional.

Assim, em 2012, ingressei no Mestrado em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS e finalizei, em 2015, com muito crescimento educacional. Já, em 2016, ingressei no Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, também na UFRGS, continuando os estudos no Grupo de Pesquisa sobre os aspectos afetivos e sociais em ambientes virtuais de aprendizagem (GP-socioafeto), junto ao NUTED. Esse olhar interdisciplinar foi fundamental no aprofundamento dos estudos relacionados aos fatores socioafetivos e à formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem, neste caso, o AVA ROODA.

Desta forma, a necessidade de continuar estudando sobre o tema 'grupos' culminou no interesse em desenvolver um modelo que contemple aspectos sociais e afetivos, a fim de obter um aperfeiçoamento informacional na área educacional.

2.2 JUSTIFICATIVA

A evolução da tecnologia na educação despertou a necessidade da utilização de métodos de ensino que ultrapassem as aulas expositivas, os livros ou apostilas. A alternativa é renovar a forma de ensinar e de aprender. A adaptação do tradicional ao novo pode ser considerada uma das dificuldades dos tempos modernos. As relações estão mudando constantemente, inclusive, influenciadas pelas tecnologias, por isso a importância de compreender a relação do comportamento humano nos relacionamentos interpessoais em trabalhos realizados em grupos.

Verifica-se que a prática de fazer atividades em grupo é comum entre os educadores. Todavia, geralmente, os educadores utilizam como estratégias formar os grupos pela escolha livre, em que os alunos escolhem seus integrantes, ou a escolha é feita de forma aleatória, realizada com critérios como ordem alfabética, por exemplo. No entanto, outra forma de agrupar os alunos é por meio da escolha pelo professor que pode ser através de uma análise empírica ou por algum instrumento computacional. Portanto, para auxiliar o educador no agrupamento dos alunos, é também importante conhecer quais os aspectos sociais e afetivos fazem parte do perfil individual do educando. Assim, com a utilização de tarefas realizadas em grupo, os estudantes podem conseguir desenvolver o relacionamento interpessoal, o respeito mútuo, a colaboração, a cooperação e a administração de conflitos.

Por isso, é importante que os professores comecem a ampliar seus horizontes e aproveitar as vantagens advindas da tecnologia, proporcionando formas de engajamento dos estudantes, tanto com os conteúdos quanto com os colegas, de forma mais produtiva.

As atividades educacionais precisam do ser humano para serem realizadas e, também, do seu empenho e dedicação. Os estudantes têm na escola o seu início de coletividade e relacionamento interpessoal. Por isso, o trabalho realizado em conjunto é fundamental para fortalecer os laços, abrir oportunidade de compartilhamento de experiências, bem como demonstrar a importância de saber administrar conflitos. Já, na

graduação, torna-se imprescindível que o aluno aprenda a trabalhar em grupo, principalmente, pelas exigências do mercado empresarial. O relacionamento interpessoal, através da negociação, a escuta ativa e a argumentação de forma coerente e com respeito fazem parte da constituição de um profissional requisitado pelas empresas.

Leite (2019, p.1) descreve os desafios da educação superior no Brasil, a partir da perspectiva de que “O papel da universidade no Brasil está relacionado com a formação profissional e necessita de uma redefinição que possibilite acompanhar a evolução tecnológica que tanto define os contornos do exercício profissional contemporâneo”. Assim, entende-se que a graduação tem um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento do indivíduo, tanto de forma pessoal como profissional. As relações sociais, as responsabilidades e a profissão são direcionadas conforme a aptidão do sujeito em solucionar as situações do dia a dia (LEITE, 2019). Portanto, os resultados dependem de como os indivíduos resolvem seus problemas.

Esse cenário demonstra que o mercado de trabalho precisa de pessoas capacitadas a tomar decisões, liderar, resolver conflitos, bem como saber aplicar os conhecimentos aprendidos durante o processo acadêmico. Assim, alguns indicadores que podem ser estimulados durante a caminhada da graduação podem ser: habilidades sociais, relacionamento interpessoal, colaboração, cooperação, entre outros que são essenciais quando se realiza trabalhos em grupo.

Por isso, um lugar que propicia o desenvolvimento destes indicadores são as Instituições de Ensino (IES), quando disponibilizam uma aprendizagem que pode ser na sala de aula presencial ou virtual, por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Portanto, entende-se que as oportunidades proporcionadas pela web trouxeram diversas possibilidades de as pessoas interagirem e se relacionarem, independentemente de onde se encontram fisicamente.

O Inep (2019) contabilizou 8,6 milhões de alunos matriculados em instituições de educação superior e verificou que existe uma desistência de mais da metade desses ingressantes antes do término da graduação. Por isso, é importante ressaltar que as IES devem tomar algumas atitudes para evitar estas desistências. Logo, é necessário que os estudantes se sintam comprometidos e com interesse em continuar até a conclusão do curso. Nesse caso, é imprescindível que se faça uma investigação que contemple o trabalho em grupo e o uso de um recurso tecnológico, como é o caso do AVA.

Neste contexto, com a evolução da internet, observa-se que houve um aumento na quantidade de informações e de conteúdos que veiculam nos meios tecnológicos. Dessa forma, assegura-se que a busca por instrumentos que possam auxiliar os professores em suas práticas de aula é atualmente necessária e imprescindível. No entanto, deve-se primeiramente conhecer o perfil de aluno que está frequentando aquela atividade de ensino. Para isso, esta tese busca identificar o sujeito individual por indicadores sociais de colaboração e popularidade, bem como os traços de personalidade de extroversão e realização que o compõem. Soto (2010), explica que a maioria dos conceitos sobre personalidade englobam a estrutura psicológica que moldam o indivíduo e se revelam pelo modo de pensar, se expressar, bem como de manipular suas atitudes e interesses. O autor destaca ainda que as diferenças individuais são principalmente psicológicas. O sujeito é singular desde seu nascimento sendo que o contexto social e as experiências vividas ressaltam ainda mais essa singularidade (SOTO, 2010). Nesse sentido, Del Prette e Del Prette (2007), descrevem que, a partir do convívio, a interação é caracterizada a partir de uma sequência de comportamentos voltados à solução de uma situação social. Os autores denotam que as interações sociais são compreendidas como um fator do desenvolvimento cognitivo e socioafetivo dos sujeitos (DEL PRETTE e DEL PRETTE, 2007).

Desta forma, ao constatar que os seres humanos são únicos e diferentes uns dos outros, esta investigação busca compreender a formação de grupos através da combinação desses perfis. Tipificar o sujeito individual é fundamental para que se possa combiná-lo, levando em consideração, no caso desta tese, a heterogeneidade. Assim, o desenvolvimento do trabalho em grupo é beneficiado ao proporcionar aprendizagem colaborativa e desenvolvimento intelectual dos estudantes (NUNES et al., 2012).

A combinação socioafetiva configura-se no agrupamento dos perfis individuais heterogêneos. Nessa abordagem, entende-se que o trabalho em grupo se refere às atividades realizadas de forma colaborativa em que o aluno interage com os colegas a fim de resolver um objetivo determinado pelo professor. Cohen e Lotan (2017) ressaltam que essa prática é fundamental para o aperfeiçoamento do aprendizado conceitual, intelectual e social. Esse tipo de atividade pode contribuir para o desenvolvimento dos alunos quanto à construção de conhecimentos a partir das trocas e dos compartilhamentos de experiências.

Já a estratégia de formação de grupo tem como fundamento o agrupamento de indivíduos que estejam voltados ao mesmo objetivo. Del Prette e Del Prette (2007)

explicam que os integrantes de um grupo devem refletir sobre a necessidade da participação de todos os membros nas decisões, bem como utilizar a democracia e a avaliação do próprio comportamento para conseguir ter um grupo coeso e colaborativo. Por isso, é importante conhecer quais os aspectos sociais e afetivos são essenciais para formar o perfil individual socioafetivo.

Assim, a presente tese tem como objetivo construir um modelo de combinação socioafetiva que foi chamado de MCombSA para a formação de grupos em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Esse modelo utiliza os indicadores sociais de colaboração e popularidade, bem como os traços de personalidade de realização e extroversão para obter o perfil socioafetivo individual do estudante.

Nesta perspectiva, entende-se que esta investigação se justifica por ser inédita e possível quanto à construção de um modelo de formação de grupos, a partir de uma tecnologia de apoio em um ambiente virtual de aprendizagem. Por isso, na próxima seção, encontram-se a questão de pesquisa e os objetivos que delinearão todo o estudo.

2.3 QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS

Conforme descrito na seção anterior, verifica-se que esta tese busca uma contribuição significativa para auxiliar os educadores em suas propostas de atividades em grupo, portanto, tem como questão norteadora desta pesquisa:

Como um modelo de combinação socioafetiva pode auxiliar na formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem?

Na busca por respostas, este estudo tem como ponto inicial as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1: Um modelo de combinação socioafetiva pode auxiliar os educadores em suas atividades em grupo.
- Hipótese 2: Combinar sujeitos com perfil socioafetivo heterogêneo pode favorecer as interações entre os participantes de um grupo.

As hipóteses foram formuladas a partir dos resultados que se busca identificar e das necessidades visualizadas no estudo do tema de trabalho em grupo com o auxílio de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

Assim, com a finalidade de responder à indagação proposta nesta pesquisa, bem como confirmar as hipóteses, os objetivos são os seguintes:

Objetivo Geral: Construir um modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem.

Objetivos Específicos:

- Inferir o perfil socioafetivo do aluno a partir da interação social e dos traços de personalidade,
- Identificar indicadores necessários para a combinação socioafetiva em um ambiente virtual de aprendizagem,
- Aplicar e validar o modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos.

Para tanto, com o intuito de alcançar os presentes objetivos, responder à questão norteadora e ratificar as hipóteses, primeiramente, é necessário compreender a importância da formação do trabalho em grupo em um ambiente virtual de aprendizagem, conforme está descrito a seguir.

3 TRABALHO EM GRUPO COMO PRÁTICA NO ENSINO

O conceito de grupo pode significar tanto um conjunto de pessoas quanto uma família, fila de banco, grupo de pacientes, sala de aula, entre outros (ZIMMERMANN, 2007). A partir disso, alguns critérios identificam e esclarecem a importância dos grupos, conforme foram retratados por Zimmermann (2007):

- Um grupo não é um simples somatório de indivíduos, pelo contrário, constitui-se como uma nova entidade, com leis e mecanismos próprios e específicos;
- Todos os integrantes de um grupo devem estar reunidos em torno de uma tarefa e de um objetivo comum de interesse de todos;
- O tamanho de um grupo não pode exceder ao limite que ponha em risco a indispensável preservação da comunicação, tanto a visual, como a auditiva e a conceitual;
- Para ser preservado, deve haver a combinação de estratégias e normas para organizar as variáveis das atividades dos grupos;
- O grupo é uma unidade que se comporta como uma totalidade e vice-versa, constitui-se como uma identidade grupal própria e genuína, sendo indispensável a preservação das identidades de cada um dos indivíduos do grupo;
- Nos grupos sempre existe uma hierarquia de posições, de papéis e de distintas modalidades intercambiáveis entre si;
- É inerente aos grupos a existência entre os seus membros de alguma forma de interação afetiva que costuma assumir as mais variadas e múltiplas formas,
- Existem nos grupos ansiedades, mecanismos defensivos e fenômenos que são próprios e específicos de cada um.

A existência de grupos pode ser verificada em diversos campos da trajetória humana. De forma assertiva, Carvalho e Macedo (2014, p. 80) descrevem grupos como

[...] uma coleção de várias pessoas que compartilham certas características, interagem uns com os outros, aceitam direitos e obrigações como sócios do grupo e compartilham uma identidade comum - para haver um grupo social, é preciso que os indivíduos se percebam de alguma forma afiliados ao grupo.

Gondim e Loiola (2015) destacam alguns elementos essenciais que se fazem presentes nos grupos:

- o vínculo, que é construído a partir de dois membros no grupo;
- o compartilhamento de normas, objetivos, formas de comunicação, emoções, entre outras;
- as interações, que devem ser constantes entre os membros;
- as ações de cooperação, que auxiliam no alcance dos objetivos,
- a identidade, que é construída pelo grupo.

É importante destacar que existem dois tipos de grupos que são os primários, considerados mais pessoais, que se estabelecem geralmente a partir do nascimento, referente à família, amigos, parentes, e os secundários, que são mais impessoais e retratam pouca ou nenhuma intimidade, criados pelo ambiente que estão convivendo, como, por exemplo, os colegas e conhecidos (GONDIM e LOIOLA, 2015). Os grupos podem ser classificados como:

- formais: agrupados por imposição de alguém ou de regras,
- informais: compostos, geralmente, por sujeitos que possuem alguma afinidade ou proximidade.

Gondim e Loiola (2015, p. 95) explicam ainda que, “ao se tornar membro de um grupo, o indivíduo sofre algum tipo de mudança cognitiva, comportamental ou emocional”. Os seres humanos pertencem a grupos desde o seu nascimento, que podem ser formados pelos familiares, colegas de trabalho e/ou de escola, amigos, membros da mesma igreja etc.

No entanto, os grupos possuem comportamentos distintos que os diferenciam uns dos outros. Por isso, as autoras explicam que

o compartilhamento da experiência emocional no grupo tem implicações atitudinais e comportamentais. Se os membros de um grupo se identificam como pertencentes ao mesmo grupo, ficam suscetíveis a fazerem interpretações e avaliações semelhantes de eventos emocionais que têm implicações para todo o grupo (GONDIM e LOIOLA, 2015, p. 97).

Neste sentido, Minicucci (2015, p. 11) ressalta que a “dinâmica de grupo constitui um campo voltado para o estudo da natureza do grupo, para as leis que regem seu desenvolvimento e para as relações indivíduo-grupo, grupo-grupo e grupo-instituições”.

A partir desse pressuposto, verifica-se que o primeiro trabalho que priorizou a dinâmica de grupo foi realizado na Universidade de Iowa (*Child Welfare Research Station*), o qual teve a participação e colaboração de psicólogos, nutricionistas, assistentes sociais e engenheiros industriais. Segundo Minicucci (2015), Kurt Lewin foi o pioneiro com seu estudo sobre os fenômenos do grupo, estilos de liderança e suas consequências para o ambiente de grupo, bem como para a produtividade e a satisfação de seus membros. Nesse sentido, este estudo está considerando o trabalho em grupo e dinâmica de grupo como sinônimos.

O trabalho em grupo incentiva a construção do conhecimento e proporciona aos estudantes um aperfeiçoamento em sua participação social. É uma maneira “eficaz para atingir certos tipos de objetivos de aprendizagem intelectual e social” (COHEN E LOTAN, 2017, p. 7). O aprendizado conceitual serve para resolução criativa de problemas e desenvolvimento de proficiência em linguagem acadêmica. Já a aprendizagem social demonstra ser importante por desenvolver as relações intergrupais, além de auxiliar nas questões de confiança e cordialidade entre os membros do grupo (COHEN E LOTAN, 2017).

Gondim e Loiola (2015, p. 98) destacam que o “grupo de trabalho se refere a qualquer grupo que se reúne para executar uma determinada tarefa, sendo que cada membro coopera conforme suas capacidades individuais”. Nesse sentido, é preciso constatar qual o perfil socioafetivo individual para poder agrupar, de forma que os membros consigam contribuir em prol do desenvolvimento do grupo.

Segundo Cohen e Lotan (2017, p. 11), todos os alunos tendem a ser favorecidos com o trabalho em grupo. “Aprender com e por meio de outros mais experientes é crucial para o crescimento cognitivo.” Para corroborar com essa discussão, Palloff e Pratt (2015) enfatizam que o desenvolvimento de atividades colaborativas auxilia os alunos a alcançar não somente os objetivos de aprender, mas também a perceberem o que

aprenderam. Por isso, a inserção de trabalhos em grupos contribui para a construção de conhecimento, através do crescimento intelectual, social e afetivo do sujeito.

Da mesma forma, quanto à importância da dinâmica de grupo, Saeki (1999, p. 344) ressalta que “Viver o grupo significa ainda lidar com a diversidade, com a falta de algo pronto e acabado, com a possibilidade do conflito e do confronto, mas também, com a união e a criação”.

Minicucci (2015, p. 21) destaca diversos aspectos que foram estudados pela dinâmica de grupos e que podem ser categorizados como forças psicológicas e sociais que atuam nos grupos:

- coesão: caracteriza-se pela harmonia dos integrantes;
- coerção: pode existir a partir da indução, a qual, geralmente, ocorre dentro dos grupos;
- pressão social: também conhecida como influência social, muitas vezes, representada pela moda ou situação corrente;
- atração: proximidade, ação entre as pessoas, que pode ser positiva ou negativa;
- rejeição: atração negativa leva à rejeição e pode ter consequências psicológicas negativas, como isolamento, introversão, entre outros;
- resistência à mudança: atitudes que atrapalham o desenvolvimento individual e do grupo;
- interdependência: ligação dos membros do grupo por uma dependência recíproca,
- equilíbrio e quase-equilíbrio: estabilidade que pode ser emocional ou social.

Diante disso, o processo de um trabalho em grupo possui alguns fluxos que são importantes de serem observados, pois determinam os seus andamento e desenvolvimento. Assim, alguns elementos são destacados como importantes, uma vez que determinam a forma de condução dos trabalhos em grupo, ressaltando a relevância deste tipo de atividade para a aprendizagem: Cooperação, Reciprocidade, Colaboração e Coesão.

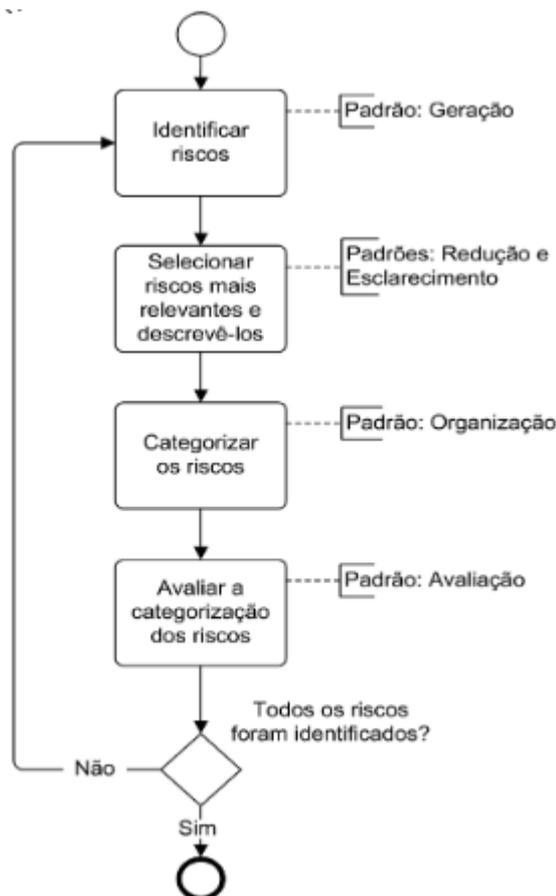
Minicucci (2015, p. 41), em referência aos estudos de Piaget (2014), explica que na formação de grupos “é evidente que a realização da livre cooperação indica que os participantes reúnem certas condições intelectuais, e que tais formas de trabalho em

comum exigem, como consequência, influxo favorável ao desenvolvimento intelectual da criança”. Em relação à aprendizagem, percebe-se, nos estudos de Piaget (2014), que o autor não trabalhou necessariamente com trabalho ou dinâmica de grupo. Contudo, concedeu elementos relevantes ao estudar o desenvolvimento do pensamento a partir da epistemologia genética, que foram muito pertinentes aos seus seguidores, principalmente, para a investigação da formação operatória dos grupos (MINICUCCI, 2015). Piaget (2014) enfatiza que é necessária a realização de trabalhos em grupos, sobretudo, para a formação intelectual dos sujeitos, bem como para a educação social e moral dos mesmos.

O sujeito possui um perfil individual único e, portanto, é pertinente a aplicação de múltiplas perspectivas de observação e entendimento em relação à base da estrutura do pensamento do ser humano. Nesse sentido, Minicucci (2015, p. 41) destaca que “o valor e a dificuldade do intercâmbio cultural num grupo se baseiam, com efeito, na colocação do indivíduo diante de pontos de vista diferentes dos seus”. Por isso, é importante que cada membro respeite o ponto de vista de seu colega, de modo a conciliar diferentes formas de solução para um mesmo problema. A reciprocidade nesse cenário é uma forma de compreender as perspectivas de observação e entendimento dos outros sujeitos. Por isso, Minicucci (2015, p. 43) apresenta a definição de reciprocidade como a capacidade de “compreender os pontos de vista dos outros e adaptar sua participação na contribuição verbal à deles”. O autor esclarece, ainda, que, a partir deste comportamento, consegue-se desenvolver uma contribuição de auxílio mútuo, chamado de colaboração.

Assim, para Pimentel e Fuks (2012), a colaboração dentro dos grupos pode ser descrita em forma de fluxograma, demonstrando padrões, conforme Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de Padrões de Colaboração no Trabalho em Grupo



Fonte: Pimentel e Fuks (2012, p. 27).

Os padrões demonstrados no fluxograma constituem a ocorrência das atividades colaborativas dentro de um grupo, sendo explicado pelos autores Pimentel e Fuks (2012, p. 28) como:

- **Geração**: representa a busca por informações e esclarecimentos sobre o assunto a ser abordado no trabalho, estas serão necessárias para o desenvolvimento e solução dos problemas;
- **Redução**: é a compilação dos dados levantados, para que se possa obter um planejamento dos passos seguintes, diminuindo risco de retrabalho e excesso de carga cognitiva;
- **Esclarecimento**: trata-se da etapa de compreensão dos termos identificados pelo grupo, refere-se à forma como será descrito o trabalho;
- **Organização**: é a fase em que o grupo categoriza e estrutura as informações para que possa obter êxito no desenvolvimento do projeto,

- Avaliação: verifica-se se tudo foi contemplado e, se “sim”, o trabalho pode ser considerado finalizado e, caso “não”, retoma-se ao processo inicial.

É importante ressaltar que esse padrão de colaboração deve servir como um balizador para que o grupo consiga atingir a seu objetivo, que é a conclusão do trabalho solicitado.

Neste contexto, da superação individual à produtividade coletiva, Minicucci (2015) descreve que existe uma necessidade de os sujeitos em colaborar com os outros em suas decisões de planejamento e desenvolvimento do trabalho. No entanto, para obter agrupamentos que trabalhem de forma colaborativa, Cunha e Siebra (2016, p.17) destacam que “estabelecer critérios e preferências constitui um passo importante para a formação de grupos. Esses critérios podem ser considerados para determinar as características de um grupo, sendo que os alunos podem ser agrupados por diferentes dimensões”. Diante disso, percebe-se que os critérios de seleção, como por exemplo, as habilidades, o perfil, o agrupamento homogêneo ou heterogêneo entre outros influenciam a forma como as pessoas são selecionadas para alcançar algum objetivo. Assim, um desafio aos educadores é a formação de grupos de estudantes que participam de processos de aprendizagem colaborativa, tema que será detalhado na próxima seção.

3.1 A FORMAÇÃO DE GRUPOS NA EDUCAÇÃO

Para compreender a formação dos grupos, primeiro, é preciso descrever a sua estrutura ou organização, bem como os papéis. De acordo com Gondim e Loiola (2015, p. 94), a estabilidade na composição dos grupos se caracteriza através de “uma série de papéis, normas e valores que influenciam o comportamento e as atitudes dos membros relevantes para o grupo”. Assim, a formação deve conter: estrutura, interação, normas, coesão, comunicação e liderança. Neste contexto, segundo Oliveira (2010, p. 114), a estrutura do grupo se constitui com:

- normas do grupo;
- relações entre os membros e destes com a liderança;
- padrões aprovados de conduta;
- sistemas de recompensa e punição,
- sistemas de comunicação.

Desse modo, a interação é um intercâmbio entre os sujeitos do grupo, bem como refere-se à sua força vital de sobrevivência e deve contar um bom nível de discernimento do grupo. O autor destaca ainda que, ao interagir, o grupo constrói “estrutura, adquire coesão, estabelecendo normas de procedimentos e comportamento que influenciam nas atitudes individuais e padronizam e dão uniformidade aos comportamentos, estabelecendo metas e objetivos comuns” (OLIVEIRA, 2010, p.115). Da mesma forma, descrevem que as funções do grupo são:

- objetivos;
- motivação;
- comunicação;
- processo de tomada de decisões;
- relacionamentos;
- liderança,
- inovação.

Ainda, neste contexto, Oliveira (2010, p. 116) esclarece que as normas, as quais regem os grupos, são caracterizadas pelas “regras ou padrões de comportamento que se aplicam aos membros do grupo. É o código de valores do grupo”. Verifica-se, assim, que a coesão é “o resultado de todas as forças que atuam sobre os membros, a fim de que permaneçam no grupo.” A esse respeito, Oliveira (2010, p.116) descreve, ainda, que um grupo coeso:

- trabalha vinculado por um objetivo comum e/ou está pronto a aceitar a responsabilidade pelo trabalho coletivo;
- possui disposição para tolerar dor e frustração;
- defende-se de críticas e ataques externos, e
- dispõe de um grau maior de aceitação das mesmas normas de comportamento e crenças.

Nesse sentido, Gondim e Loiola (2015) destacam que quando os integrantes do grupo conseguem estabelecer uma identidade grupal, tendem a executar as tarefas solicitadas e a produzir de forma mais efetiva. Por isso, as autoras explicam que “em primeiro lugar, os membros do grupo tentam encontrar um equilíbrio entre o desejo de pertencer a um ou vários grupos e a preocupação com a manutenção da sua própria identidade pessoal.”

Desta forma, no momento, em que os indivíduos se sentem pertencentes àquele grupo, começam a produzir melhor. “A partir desse ponto, ocorre a fase de individualização, em que cada membro se destaca comparativamente em relação aos demais, até chegar à etapa final do grupo, em que há o declive e sua possível dissolução” (GONDIM e LOIOLA, 2015, p. 100).

Na educação, a formação de grupos influencia no desenvolvimento social e afetivo do aluno, que se mostra evidente quando se realiza as atividades colaborativas. Geralmente, os estudantes tendem a ter preferência por trabalhar com os colegas com os quais possuem mais afinidade. No entanto, Correia (2015, p. 47) afirma que quando a formação dos grupos é realizada pelo professor, com membros diversos, “pode-se ampliar o espaço de relacionamentos e de integração com os outros”. Por isso, entende-se que as relações interpessoais tornam significativas as interações entre os estudantes.

O estudante deve desenvolver habilidades quanto à organização, capacidade de inter-relacionamento e aprendizagem colaborativa (PALLOFF e PRATT, 2015). Diante disso, uma inquietação dos docentes é quanto assegurar um desenvolvimento o mais completo possível para seu aluno. Para isso, é importante que os alunos aprendam a trabalhar colaborativamente, objetivando resolver problemas, por meio das negociações, sempre que surgirem as opiniões divergentes (CUNHA E SIEBRA, 2016).

Assim, “para que o grupo trabalhe sem problemas, eles devem aprender a solicitar a opinião dos outros, dar às outras pessoas a chance de falar e fazer contribuições breves e sensíveis ao esforço coletivo” (COHEN E LOTAN, 2017, p. 40).

Pimentel e Fuks (2012) ressaltam que o processo de aprender é centrado no aluno e direcionado ao grupo, no qual os estudantes são ativos e responsáveis por sua respectiva construção do conhecimento. O professor deixa de ser o precursor do conhecimento e das atenções para dar lugar às ações e aos progressos dos alunos em prol de si mesmos. Pimentel e Fuks (2012) destacam, ainda, que os fundamentos necessários para a construção do conhecimento são:

- os estudantes trabalham juntos em busca de aprender,

- os alunos são responsáveis, não apenas por sua própria aprendizagem, mas também para contribuir com todos do grupo.

Para tanto, as possibilidades de aprendizagem são consideradas maiores quando evidenciam as trocas e o compartilhamento de experiências.

Já para que os benefícios da realização de dinâmicas de trabalho em grupo sejam alcançados, é necessário que, no agrupamento dos alunos, sejam considerados os aspectos afetivos e sociais. Dessa maneira, contribui-se para um processo de interação que os remeta à negociação, argumentação, crítica, resolução de conflitos e compartilhamento de ideias (MINICUCCI, 2015).

Neste contexto, Srba e Bielikova (2014) ressaltam que, para criar melhores grupos de estudo, formas automáticas e apoiadas por computador são identificadas. Os autores também reforçam que é necessário a utilização de métodos diversificados para ter mais êxito na formação de grupos (SRBA; BIELIKOVA, 2014).

Assim, a primeira etapa a ser observada quando se tem a intenção de trabalhar com dinâmicas de grupos é resolver o problema de como atribuir os estudantes nos grupos.

De acordo com Ferreira (2015), existem três estratégias que são mais tradicionais na formação de grupos, tanto na modalidade presencial quanto a distância:

- aleatória: que é realizada sem seguir nenhum parâmetro,
- escolha livre - em que os alunos decidem com quem irão trabalhar,
- escolha pelo professor - que o educador cria os grupos de acordo com o seu conhecimento sobre os alunos.

A incumbência de formar os grupos como ponto de partida para a aprendizagem colaborativa desempenha um papel fundamental para a prática do professor. De acordo com Citadin, Kemczinski e Matos (2014), é possível afirmar que a aprendizagem colaborativa e a formação de grupos estão conectadas de modo intrínseco. Nesse sentido, observa-se que a formação de grupos em ambientes virtuais está inerentemente ligada à aprendizagem colaborativa (CITADIN, KEMCZINSKI e MATOS (2014).

Tendo em vista que as fronteiras da educação se expandiram com o desenvolvimento da internet e com o movimento acelerado dos últimos anos, a utilização de um AVA como auxílio educacional pode ser uma alternativa fundamental aos

educadores. Em um AVA, após a disponibilização das ferramentas e limitações definidas pelo professor, os grupos possuem autonomia e são auto-organizáveis, devendo criar formas de interagir e de trabalhar, utilizando o ambiente como meio de organização e registro de todas as contribuições.

Ao apoiar-se no contexto descrito, principalmente quanto à última característica citada, verifica-se que os AVA são considerados espaços ou ambientes de sala de aula, que servem de suporte à modalidade a distância. Assim, a próxima seção apresenta o conceito e as definições sobre alguns ambientes que existem no mercado educacional.

3.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

O termo ambiente virtual de aprendizagem (AVA) surgiu no final do século XX e início do século XXI, a partir do avanço tecnológico, substituindo o, até então, sistemas de gerenciamento de aprendizagem (*Learning Management Systems (LMS)*) (MILL, 2018). Os “AVA trouxeram uma perspectiva pedagógica na qual a interação e a mediação entre os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem são realizadas por uma série de recursos de comunicação e interação, via internet”, como retrata Mill (2018, p. 31).

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) foi originado das tecnologias advindas com a internet, para difundir a interação e a comunicação em um único ambiente. Pode ser considerado atualmente a sala de aula online de qualquer instituição de ensino. Segundo Mill (2018), este ambiente proporciona aos professores a possibilidade de disponibilizar conteúdos, atividades colaborativas e cooperativas, bem como uma maior interação entre os estudantes.

O educador deve ser um mediador do processo de ensino e aprendizagem, por isso, deve-se considerar que os recursos tecnológicos atuais são imprescindíveis para o aprimoramento das possibilidades pedagógicas, principalmente, quanto à interação e ao aprendizado de estudante. É importante que o professor consiga utilizar diversos instrumentos tecnológicos para incentivar o aluno ou o grupo de estudantes a interagirem em um ambiente que possibilite ampliar o conhecimento. Neste contexto, Kenski (2013, p. 64) explica que todo

[...] mundo vai para a escola para aprender. Na visão tradicional, a educação escolar serve para preparar para a vida social, a atividade produtiva e o desenvolvimento técnico-científico. A escola é uma instituição social que tem importância fundamental em todos os momentos de mudança na sociedade. Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias da informação e comunicação. A escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe.

Pires, Lazzarotti Filho e Lisboa (2012, p. 32) destacam ainda que “os estudos relacionados à cultura digital e aprendizagens são mais recentes e refletem o desenvolvimento acelerado dos aparatos tecnológicos digitais a serviço da aprendizagem”. Para ratificar, Moran (1997, p. 97) já explicava que o

[...] ensino de qualidade envolve organização inovadora, aberta e dinâmica, projeto pedagógico participativo, infraestrutura adequada, atualizada e confortável, tecnologias acessíveis, rápidas e renovadas. A necessidade de alunos motivados, preparados intelectual e emocionalmente, e que estes tenham capacidade de gerenciamento pessoal e grupal.

Valentini e Soares (2010) salientam que um AVA é uma interface gráfica, com linguagem e comunicação de hipermídia que propicia um espaço social destinado a prover interações cognitivo-sociais com o apoio de um objeto de conhecimento. É importante destacar que as tecnologias estão sendo utilizadas com o intuito de potencializar as aulas do professor, a partir da mediação das tecnologias com o suporte sociocognitivo para que o educador consiga compreender melhor o seu aluno e, dessa forma, possa auxiliá-lo de forma mais assertiva.

Assim, com a utilização dos recursos digitais na otimização das aulas, houve a necessidade de adaptações na forma de ensinar, as quais colocou o educador na função de intermediário de processos. O professor tem no AVA um espaço com ferramentas e técnicas disponíveis para realizar suas aulas, sendo necessária uma constância no processo de aprendizagem para utilizar as novas tecnologias (LEÃO, 2015).

Os ambientes virtuais de aprendizagem têm a função de auxiliar os professores na organização de exposição de conteúdos, notas, tarefas, trabalhos, mensagens e interações. Para conseguir formar cidadãos com um bom relacionamento interpessoal, o educador deve incentivar os estudantes a usarem diversas formas de informação, interação e aprendizagem. Por isso, a utilização de ambiente virtual pode ser uma forma

eficaz de mídia digital utilizada como tecnologia pedagógica para atividades educativas (LEÃO, 2015).

De acordo com Munhoz (2013), existem conceitos que são necessários para a compreensão da importância de um ambiente virtual para a aprendizagem:

- Distância Transacional é um indicativo de separação geográfica entre os participantes, em que se deve considerar a quantidade e a forma de diálogo existente entre os sujeitos. A qualidade da aprendizagem está relacionada com a atuação participativa, efetiva e colaborativa entre os indivíduos dentro de um AVA,
- Presença social simboliza que o aluno pode se sentir presente dentro da estrutura disponibilizada pelo ambiente virtual. A autonomia e a interação social também são fundamentais para que o estudante tenha uma participação efetiva no ambiente virtual de aprendizagem.

De acordo com Moore (1997, p.1), a distância transacional difere da distância física ou temporal, retratando “o espaço psicológico ou comunicativo que separa o instrutor do aluno na transação entre eles, ocorrendo na situação de aprendizagem estruturada ou planejada”.

Os AVA configuram-se como as salas de aulas na forma online, que integram recursos de multimídia para promover participação, colaboração e comunicação entre os envolvidos. Portanto, para garantir o pleno desenvolvimento da aprendizagem, é necessário que o estudante possua uma postura pautada na cooperação, na autonomia, na capacidade para o trabalho em grupo e no aprendizado colaborativo (CUNHA E SIEBRA, 2016).

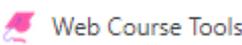
A utilização de um ambiente virtual como forma de integrar o trabalho do educador na modalidade presencial, bem como de espaço de sala de aula na educação a distância, demonstra ser um meio importante na construção de conhecimento dos alunos. Schlemmer (2002, p. 12) destaca que um “AVA possibilita a criação de uma rede de convivência on-line, favorecendo as condições para que ocorra uma aprendizagem significativa e prazerosa através de processos de interação virtual”.

No contexto atual, existem diversos ambientes virtuais de aprendizagem que estão disponíveis para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Por isso, é importante destacar alguns para que se possa ter uma visão geral do cenário

hodierno. No Quadro 1, estão descritos alguns ambientes virtuais de aprendizagem e a possibilidade de trabalhar em grupo.

Quadro 1 - Descrição de AVA e suas aplicabilidades quanto à formação de grupos

NOME DO AVA	DESCRIÇÃO	APLICABILIDADE EM GRUPOS
	<p>Este ambiente tem funcionalidades que visam a facilitar a interação/ comunicação entre os participantes e o uso integrado de diferentes recursos.</p> <p>Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/></p>	<p>Possibilita criar grupos de forma livre, aleatória e por combinação socioafetiva.</p>
	<p>Conhecido como o sistema de gestão da aprendizagem mais popular do mundo.</p> <p>Disponível em: <https://moodle.org/></p>	<p>Possibilita criar grupos de forma aleatória.</p>
	<p>Plataforma para cursos e treinamentos online.</p> <p>Disponível em: <https://lmsstudio.com.br/></p>	<p>Possibilita criar grupos de forma aleatória.</p>
	<p>Ambiente para realização de cursos a distância através da Internet.</p> <p>Disponível em: <http://teleduc4.multimeios.ufc.br/></p>	<p>Permite a criação de grupos para facilitar a distribuição e/ou desenvolvimento de tarefas.</p>
	<p>Ambiente para realização de cursos para ensino a distância, complementar às atividades de educação presencial e treinamento de profissionais.</p> <p>Disponível em: http://www.eduweb.com.br/elearning_tecnologia.asp ? ></p>	<p>Não possui a funcionalidade de grupos.</p>
	<p>Ambiente para realização de cursos.</p> <p>Disponível em: http://eproinfo.mec.gov.br/</p>	<p>Não possui a funcionalidade de grupos.</p>
	<p>Ambiente para criação de cursos, organização e distribuição de conteúdo.</p> <p>Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/educacao/></p>	<p>Permite que o produtor crie diferentes turmas de acesso ao seu conteúdo, podendo vincular módulos a um grupo específico de alunos.</p>
	<p>Proporciona ensino e aprendizado conectando alunos de qualquer lugar a instrutores de todo mundo.</p> <p>Disponível em: <https://www.udemy.com/></p>	<p>A criação de grupos de usuários é um recurso opcional que permite segmentar sua base de usuários para fins de criação de relatório.</p>

NOME DO AVA	DESCRIÇÃO	APLICABILIDADE EM GRUPOS
 Blackboard	Proporciona fluxos de trabalho intuitivos e integrações simplificadas, possui recursos e ferramentas para ajudar a inspirar o interesse por aprender. Disponível em: https://br.blackboard.com/index.html	Possibilita criar grupos de forma aleatória. O professor pode remanejar e ajustar a ordem dos participantes.
 OpenLearn	Plataforma de aprendizagem gratuita, fornecida pela The Open University. Disponível em: https://www.open.edu/openlearn/	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 EADBOX	Plataforma de cursos online. Disponível em: https://es.eadbox.com/plataforma-ava/	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 ead PLATAFORMA	Projetada para se destacar por entregar recursos necessários para que professores e alunos possam ter as melhores experiências. Disponível em: https://eadplataforma.com/	Possui gerenciamento de grupos. Acompanha o processo de seus alunos por meio de boletins.
 Elore Tecnologia em Educação	Plataforma de cursos online com recursos para empresas, consultorias e professores. Disponível em: https://www.elore.com.br/#!/recursos	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 NOCHALKS	Cursos e treinamentos online. Disponível em: https://nochalks.com/	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 maestrus mestres em educação a distância	Plataforma para cursos online. Disponível em: https://maestrus.com/plataforma/	Não possui funcionalidade de grupos.
 DOKEOS eLearning made easy	Plataforma de cursos e treinamentos online. Disponível em: https://docplayer.com.br/50445042-O-uso-do-ambiente-virtual-de-aprendizagem-ava-dokeos-para-formacao-de-professores-no-ensino-superior.html	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 Amadeus	Sistema de gestão do aprendizado. Disponível em: https://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/software-educacional-livre-na-wikipedia/amadeus-lms/	Formação de grupos de estudos.
 Web Course Tools	Plataforma de cursos online. Disponível em: https://webcoursetools.com/	Não foram encontradas informações sobre grupos.
 Eureka	Ambiente virtual de aprendizagem que busca a construção coletiva do conhecimento.	Possui ferramentas para criação de grupos.

NOME DO AVA	DESCRIÇÃO	APLICABILIDADE EM GRUPOS
	Disponível em: < http://eureka.pucpr.br/entrada/index.php >	
	Ajuda alunos e professores a organizar as tarefas, aumentar a colaboração e melhorar a comunicação. Disponível em: < https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/ >	Possui ferramentas para criação de grupos.
	Oferece ferramentas digitais para professores e alunos criarem experiências de aprendizagem conectadas. Disponível em: < https://www.instructure.com/canvas/pt-br >	Possui ferramentas para criação de grupos.

Fonte: Autora (2020)

O Quadro 1 apresentou uma lista ambientes virtuais de aprendizagem que são utilizados por Instituições de Ensino e por cursos livres, demonstrando que a maioria possui alguma funcionalidade de grupos. Dentro dos diversos ambientes existentes, alguns que estão sendo utilizados e merecem destaque são: Moodle, Blackboard, Canvas, Google Sala de Aula e o ROODA.

No entanto, a abordagem utilizada de estratégia de formação de grupos como apoio à aprendizagem colaborativa na educação pressupõe que se devem considerar as diversas possibilidades de uso pedagógico dos AVA. No entanto, é mais comum a utilização de estratégia aleatória para aplicar agrupamento dos alunos.

Para complementar, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) descrevem que existem AVA que são softwares livres, que auxiliam na organização do conteúdo e das diversas formas de interação colaborativa entre aluno-professor e aluno-aluno. Destaca-se nesse modelo o Moodle (<https://moodle.org/>) e o Edmodo (<https://new.edmodo.com/?go2url=%2Fhome>).

O Moodle representa um sistema que favorece o gerenciamento e é compatível com diferentes sistemas operacionais, possui disponibilidade de fonte aberta, que indica a facilidade de uso e instalação livre pelo usuário. Esse AVA tem como benefício a possibilidade de publicação de arquivos externos, bem como a integração com diversas ferramentas, como o Youtube (BACICH, TANZI NETO E TREVISANI, 2015). Também existem as plataformas adaptativas, que são softwares criados para disponibilizar materiais personalizados a partir do comportamento dos usuários, em que o educador

consegue obter relatórios de desempenho a qualquer tempo. Alguns exemplos de softwares adaptativos são Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org>), Geekie (<https://www.geekie.com.br>), Mangahigh (<https://www.mangahigh.com/>). Esses softwares podem auxiliar os educadores a ofertarem mais autonomia aos alunos, bem como a personalizarem o processo de aprendizagem.

Segundo Maciel (2018, p. 12), uma aprendizagem colaborativa necessita de um AVA que disponibilize recursos aos educadores, de forma que um

[...] ambiente propício à aprendizagem colaborativa tem necessariamente que prover meios de interação e de comunicação. Pelo fato de aprendermos melhor quando perguntamos, interagimos, discutimos, manipulamos e transformamos nosso alvo de estudo, espera-se que os AVA sejam estruturados para comportar atividades que de fato deem suporte à aprendizagem colaborativa como meio de construção coletiva do conhecimento.

Os ambientes virtuais propiciam diversos recursos para que o professor consiga acompanhar as ações realizadas no ambiente, como também o desenvolvimento e a comunicação existente no mesmo. Desta forma, o educador pode conseguir uma mediação dos usuários através das funcionalidades presentes no AVA.

Neste contexto, Mill (2018, p. 31) ressalta que “à medida que se estabelecem interação, mediação e interatividade entre os sujeitos da formação (professores, tutores, alunos e gestores), o AVA propicia o desenvolvimento dos participantes.”

Já Munhoz (2013, p. 21) descreve que, diante da sociedade, as instituições de ensino são consideradas um lugar privilegiado de educação. No entanto, com a revolução tecnológica proporcionada pela internet, houve uma ampliação das possibilidades de adquirir conhecimento. “Esses locais são conhecidos sob diversas denominações, que podem ser englobadas como ambientes virtuais de aprendizagem.” É importante atentar que as ferramentas de comunicação, neste caso as síncronas e as assíncronas, influenciam no desenvolvimento social dos alunos. Portanto, deve-se considerar também as formas de interações que são resultado das ações entre os sujeitos (professor e aluno), ou entre os próprios alunos, principalmente, quando a busca pelo conhecimento se realiza através da cooperação (PIAGET, 2015).

Nesta tese, será utilizado o ROODA, desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação (NUTED), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sendo esse AVA detalhado na próxima seção.

3.2.1 O ambiente virtual de aprendizagem ROODA

O NUTED¹ trabalha com o desenvolvimento e pesquisas que envolvem as tecnologias digitais para a área educacional, propiciando uma integração entre a pesquisa e a prática. É formado por um grupo interdisciplinar de professores e aluno do Ensino Superior que, disponibiliza o suporte teórico e tecnológico necessário para os diversos avanços e construções realizadas.

O ROODA é um ambiente de Educação a Distância (EaD), desenvolvido com a proposta de atender às demandas do corpo docente e discente da UFRGS e comunidade acadêmica. O participante faz o acesso (Figura 2) e, assim, tem à disposição os recursos necessários para desenvolver um trabalho a distância. O ROODA possui 23 funcionalidades que estão divididas em 3 áreas: menu superior, abas laterais e área de trabalho (Figura 3).

Com o ROODA, os participantes possuem ferramentas de apoio, bem como a viabilidade de comunicação através das funcionalidades: Fórum, Contatos, Biblioteca, Webfólio, Diário de Bordo e Bate-papo.

¹ Disponível em: <http://nuted.ufrgs.br> – último acesso em 01/12/2020.

Figura 2 - Tela Inicial do AVA ROODA

rooda
Rede Cooperativa de Aprendizagem

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

O ROODA é um ambiente de Educação a Distância (EAD), desenvolvido com o intuito de atender as demandas do corpo docente e discente da UFRGS. Cada professor pode selecionar as ferramentas que mais se adaptam a sua metodologia de trabalho. Além disso, os usuários podem escolher entre três temas disponíveis para a interface gráfica. Este ambiente tem funcionalidades síncronas e assíncronas que visam facilitar a interação/ comunicação entre os participantes e o uso integrado de diferentes recursos.

Financiamento:
CNPq
CT - Info - Fundo Setorial de Tecnologia da Informação

SEAD

Realização:
nuted
Equipe ROODA

Login:
Senha: Entrar

vínculoufrgs sem vínculo
[Esqueci Senha](#)

Contato:
rooda@ufrgs.br

Suporte pedagógico:
(51) 3308-9985 / 3308-7810 / 3308-7811 / 3308-7813

Problemas de acesso ou identificação:
(51) 3308-5333

Tutorial

Caso você não possua um cartão da UFRGS, preencha o cadastro de solicitação de entrada no Rooda.

Aqua
Fotográfica
Grafite
para conexões lentas

Fonte: AVA ROODA (2020)

Figura 3 - Funcionalidades do AVA ROODA



Fonte: AVA ROODA (2020)

Neste contexto, no Quadro 2, consta a descrição de funcionalidades do AVA ROODA:

Quadro 2 - Descrição de Funcionalidades do AVA ROODA

	Funcionalidade	Descrição
1		Nesta funcionalidade, o usuário tem acesso à lista de grupos gerais e específicos dos quais participa, com a opção de buscar e criar grupos. Permite a criação e a inclusão dos dados dos participantes do Grupo como: Título, Participantes e opção de escolher as funcionalidades que serão utilizadas: Bate-papo, Diário do grupo, Webfólio e Fórum. Podem-se se criar grupos de forma aleatória ou livre.
2		Retrata uma estrutura linear, dividida por tópicos que disponibiliza a discussão de temáticas, com interações assíncronas entre os usuários. Possui dois tipos de fóruns, um através da aba lateral e outro gerado dentro da funcionalidade de Grupos.

	Funcionalidade	Descrição
3	 Contatos	É uma forma de comunicação feita por meio do envio de mensagens que são direcionadas ao <i>e-mail</i> dos usuários e permite interação entre todos alunos, professores, monitores e tutores.
4	 Biblioteca	Propicia a publicação e a organização de materiais e <i>links</i> , além de proporcionar a possibilidade de poder postar comentários referentes aos materiais, ficando disponível a todos os usuários vinculados à disciplina.
5	 Webfolio	É a funcionalidade que propicia a publicação, a organização e o envio de arquivos dos alunos. Divide-se em Webfólio Geral, Webfólio das Disciplinas e Webfólio das Produções.
6	 Diário de Bordo	É o espaço disponível ao usuário para registrar seu processo de aprendizagem, anseios e evoluções. O professor, os monitores e os colegas podem postar comentários e visualizar o que foi escrito, se for autorizado pelo usuário.
7	 Bate-Papo	Permite a comunicação síncrona em grupo. Os registros salvos ficam disponíveis no sistema, enquanto a disciplina ou curso estiver em andamento.
8	 Mapa social	Inferir as interações sociais do sujeito em cada disciplina. Disponibiliza de forma gráfica as trocas e relatórios sobre os indicadores sociais e os indicadores de interação social entre os estudantes.
9	 Mapa afetivo	Identifica o estado de ânimo que o sujeito manifesta ao navegar no ambiente e pelas palavras com conotações afetivas que ele escreve nas funcionalidades síncronas e assíncronas.

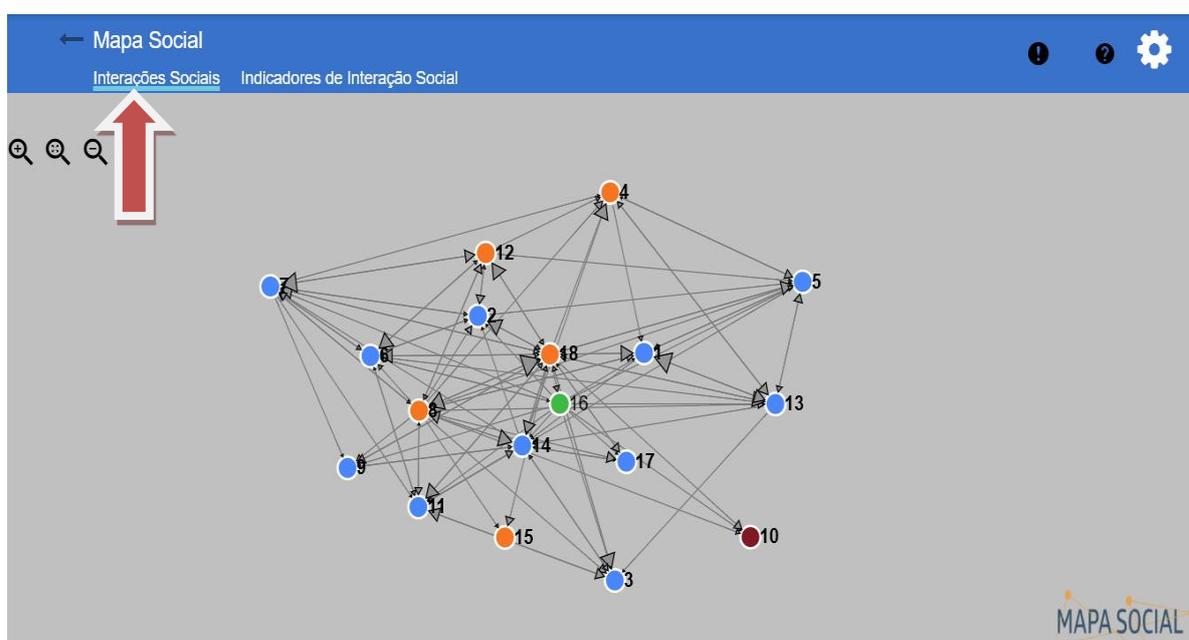
Fonte: adaptado do AVA ROODA (2020)

Assim, para esta investigação, além dos recursos de comunicação, também será utilizada a ferramenta Mapa Social que captura os rastros de interação dos alunos dentro do AVA ROODA.

Cabe ressaltar que a funcionalidade Mapa Social está em desenvolvimento pela equipe do NUTED² desde 2013 e tem como objetivo apresentar, graficamente, as interações sociais entre os participantes. Essa funcionalidade é composta por um sociograma que apresenta diversas informações e tem a finalidade de auxiliar o professor a visualizar, tanto o perfil social, quanto as ações dos alunos nas atividades.

O Mapa Social é composto de duas possibilidades de visualização, uma através do Mapa das interações sociais (Figura 4) e outra pelos Indicadores de Interação Social³ (Figura 5).

Figura 4 – Visão Geral do Mapa Social⁴



Fonte: AVA ROODA (2020)

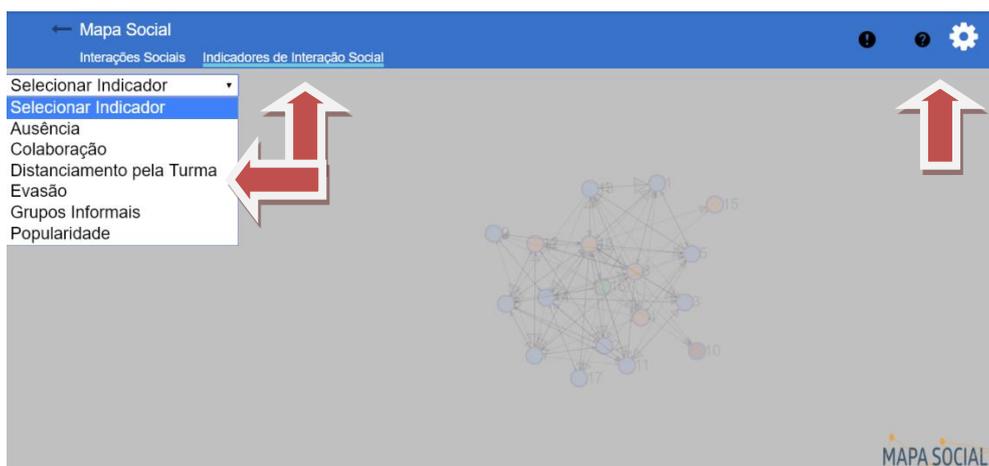
Os participantes aparecem representados por círculos (denominado de nó) em que as cores retratam o papel de cada participante. Neste caso, os professores estão na cor laranja, os alunos ativos na cor azul e os evadidos em bordô. Ressalta-se que as cores podem ser alteradas pelo professor através das configurações. As linhas representam as ligações entre os usuários, enquanto o tamanho da ponteira das setas indica a quantidade e a direção das trocas de mensagens realizadas no ambiente.

² Disponível em: <http://nuted.ufrgs.br>. Último acesso em: 01/12/2020

³ Construído pela Equipe do Projeto Socioafeto do NUTED/UFRGS, Disponível: <http://www.ufrgs.br/gpsocioafeto> - acessado em 01/05/2018. Último acesso em: 01/12/2020

⁴ Neste grafo, os professores estão na cor laranja; os alunos ativos na cor azul e os alunos evadidos na cor bordô.

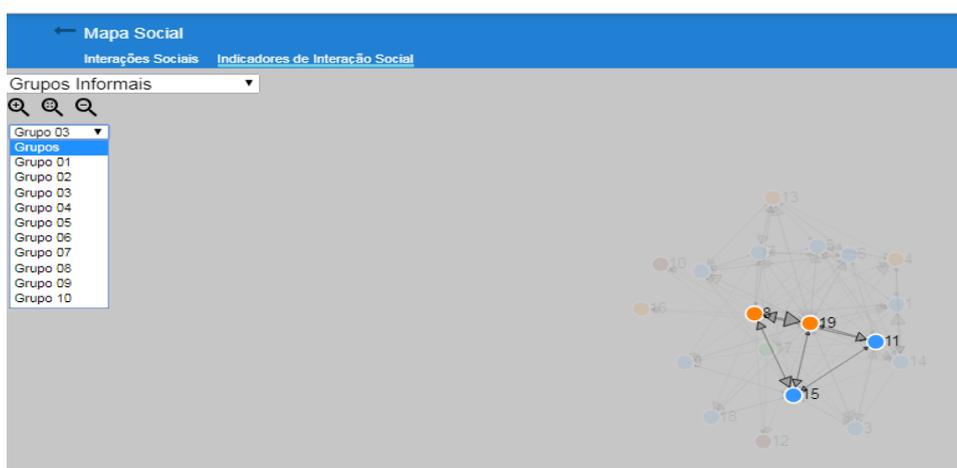
Figura 5 – Tela de Indicadores de Interação Social do Mapa Social



Fonte: AVA ROODA (2018)

Ainda, encontra-se ao lado direito um ícone em forma de engrenagem (Figura 7) que tem a função de disponibilizar as configurações de exibição do mapa. Nesta configuração, é possível escolher o período de análise do mapa, as cores dos participantes, as funcionalidades e os pesos para cada uma, como também a seleção dos participantes que se deseja visualizar. Esses indicadores são explicados detalhadamente no Tutorial⁵ existente dentro do ROODA. Como exemplo, na Figura 6, pode-se visualizar como são demonstrados os grupos informais.

Figura 6 - Tela de demonstração do Indicador Grupos Informais



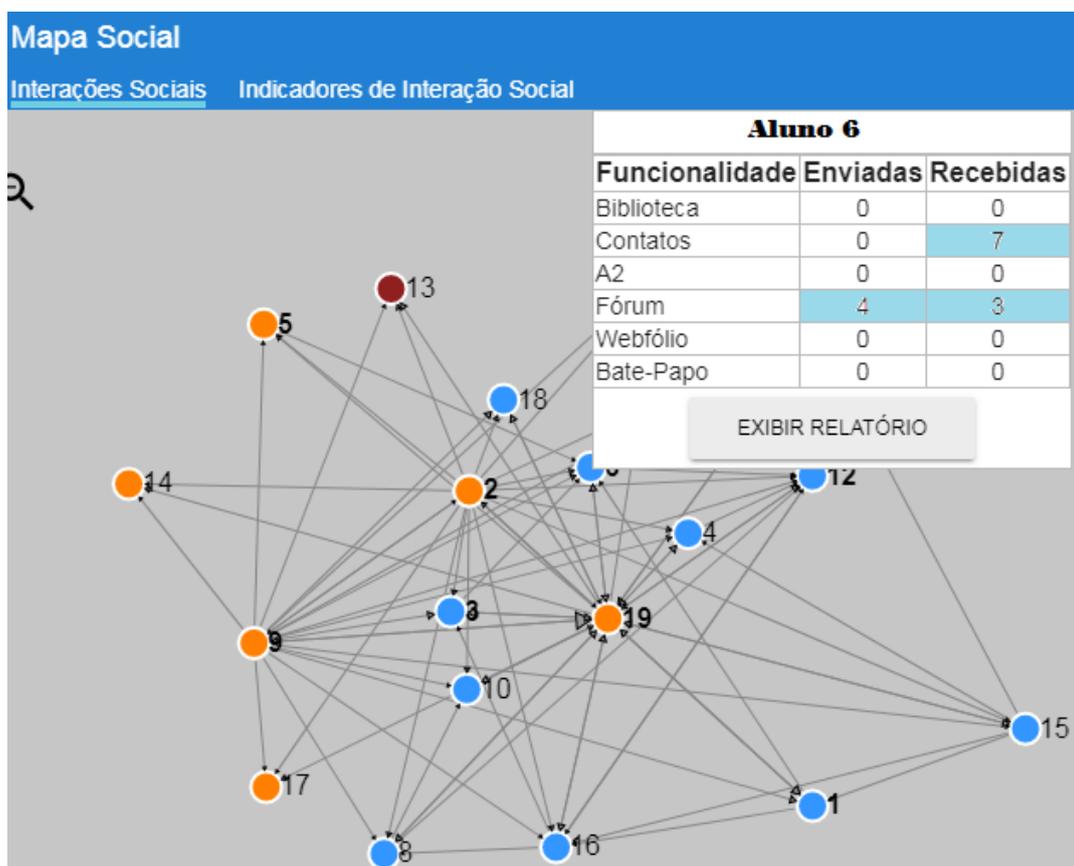
Fonte: AVA ROODA (2020).

⁵Disponível no AVA ROODA: Link: <https://ead.ufrgs.br/rooda/>

Portanto, os dados são apresentados ao educador e possibilitam uma análise de como o aluno está interagindo. Ainda é possível diagnosticar possíveis evasões que podem ocorrer durante o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, ao clicar em um nó, pode-se visualizar uma tabela com informações do participante (Figura 7) incluindo um relatório (Figura 8).

Figura 7 - Mapa Social com demonstração de um aluno



Fonte: AVA ROODA (2018).

Também é possível clicar em Exibir Relatório (Figura 8) e ter a visão geral das interações do aluno.

Figura 8 - Tela do Relatório de Interações do Mapa Social

Identificação

Participante:

Atividade de Ensino: O Computador na Educa

Turma: A

Relatório gerado em: 11/05/2018

Interações em Contatos

Nome do Participante	Enviadas	Recebidas
	0	3
-	0	10
	2	0
	2	0
	0	4
-	0	1
Total	4	18

Interações em Bate-papo

Não há interações para essa funcionalidade

Interações em Biblioteca (Comentários)

Não há interações para essa funcionalidade

Interações em Webfolio (Comentários)

Nome do Participante	Enviadas	Recebidas
	0	5
Total	0	5

Interações em A2

Nome do Participante	Enviadas	Recebidas
-	1	0
-	1	0
Total	2	0

Interações em Fórum:

Fonte: AVA ROODA (2020)

Portanto, a partir da visualização das interações e da identificação dos dados através do relatório de cada aluno, o professor tem uma visão geral de participação e de como está atuando cada usuário.

Diante disso, o educador pode analisar como está sendo o desenvolvimento de sua disciplina e, ainda, tem a possibilidade de desenvolver outras ações, como, por exemplo, propor atividades de dinâmicas de grupo para instigar uma maior participação dos alunos.

Compreende-se que as interações são imprescindíveis para a construção do conhecimento dos educandos. Verifica-se que o incentivo às trocas sociais e o compartilhamento de experiências possuem influência nos aspectos sociais e afetivos do aluno. Desta forma, o educador deve utilizar estratégias que instiguem as interações para que os mesmos se sintam motivados na busca ao conhecimento. Neste contexto, Palloff e Pratt (2015, p. 127) contribuem ressaltando que, para se obter êxito nos estudos a distância, “os alunos precisam ser ativos, criativos e envolvidos no processo de aprendizagem”.

Assim, a funcionalidade de combinação socioafetiva para a formação de grupos que está sendo proposta nesta tese foi integrada dentro do ROODA. Da mesma forma, verifica-se que ultrapassar o desafio de formar grupos e realizar atividades colaborativas pode contribuir para ratificar estas constatações.

Para tanto, o próximo capítulo apresenta a explicação sobre os sujeitos da EaD sob o prisma dos aspectos socioafetivos.

4. MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA

Este capítulo tem o intuito de elucidar sobre os conceitos e aplicações de modelos, aspectos afetivos e sociais dos sujeitos. De acordo com Behar et al. (2009), modelo é uma representação que serve de referência, a partir de um sistema figurativo que reproduz a realidade de uma forma esquemática e abstrata. A partir de uma visão mais sistêmica, Oliveira (2014, p. 132) descreve que “modelo é a representação abstrata e simplificada de uma realidade em seu todo ou em partes”. Entende-se que o modelo descreve de forma transparente e simples o desempenho de um sistema, a partir do detalhamento de seu funcionamento.

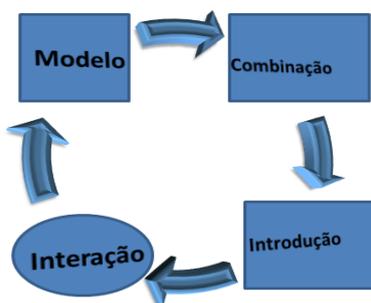
De acordo com o Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, o termo socioafetivo se refere à afetividade na sua relação com o meio social. Assim, a partir dos estudos dos aspectos sociais e afetivos, entende-se como definição de combinação socioafetiva à associação de sujeitos com perfis afetivos e sociais que podem ser semelhantes ou diferentes.

Para tanto, o modelo de combinação socioafetiva, que se insere neste estudo, compreende a relação dos aspectos afetivos e sociais que compõem o perfil do sujeito e se complementam através da representação de combinação para a formação de grupos. Nesse contexto, esta tese desenvolveu o modelo MCombSA que tem como foco combinar sujeitos com perfis heterogêneos em um ambiente virtual de aprendizagem, mediante indicadores afetivos de traços de personalidade e sociais, identificados pela interação dos estudantes, para realizar a formação de grupos.

Para prosseguir com a construção do Modelo MCombSA, foi importante o estudo sobre a Combinação Social, o qual se trata de um tipo de sistema que tem como base a recomendação de pessoas através do perfil social dos sujeitos (PIMENTEL E FUKS, 2012). Nesse sentido, vale ressaltar que Terveen e McDonald (2005) foram os autores que criaram o termo Combinação Social por entender que a recomendação de pessoas compreendia questões diferenciadas das de itens. Defendem que a combinação social tem sua essência na aproximação de pessoas com os mesmos interesses e necessidades, ressaltando, desta forma, um tipo de combinabilidade social.

Terveen e McDonald (2005) propõem um modelo básico de combinação social, com o intuito de oferecer diferentes formas de interação entre as pessoas, conforme Figura 9.

Figura 9 - Modelo Básico de Combinação Social



Fonte: Adaptado de Terveen & McDonald (2005)

A Figura 9 apresenta os passos que demonstram como é realizada a combinação social:

- ✓ Modelo/Perfil de usuário: representa o método de captação, classificação e apresentação das informações sobre os usuários;
- ✓ Combinação: caracteriza o algoritmo e a forma de cálculo utilizada para realizar a compatibilidade dos sujeitos;
- ✓ Introdução: simboliza a forma de apresentação e aproximação dos usuários,
- ✓ Interação: são as formas de comunicação síncrona e assíncrona que serão utilizadas pelos sujeitos.

Desta forma, verifica-se que a combinação, por meio de aspectos sociais, foi mais explorada do que com aspectos afetivos. Contudo, Nunes (2008) publicou o primeiro estudo usando traços de personalidade e destacou ser efetiva a combinação dos aspectos sociais e afetivos na criação de grupos (NUNES, 2008).

Os aspectos sociais e os traços de personalidade são fatores que estão presentes nos indivíduos e, segundo Piaget (2014), são as relações sociais que particularizam os sujeitos. Assim, verifica-se que, na educação, a atenção a esses princípios possui um efeito positivo e agregador na construção de conhecimento dos alunos.

Acredita-se que os aspectos, tanto afetivos como sociais, influenciam no desenvolvimento e no processo evolutivo do indivíduo, principalmente, quando se compreende que a personalidade demonstra características próprias dos sujeitos e que elas fazem parte da identidade e das relações sociais dos indivíduos (NUNES, 2012).

Neste viés, Piaget (2014) ressalta ainda que as relações sociais podem ser construídas por vínculos de afeto e confiança, em que na afetividade há uma fonte energética que desencadeia no funcionamento da inteligência. O autor destaca que existe uma indissolúvel relação entre inteligência e afetividade, vontade e conhecimento, bem como entre desenvolvimento cognitivo e moral.

Por isso, deve-se levar em consideração que para o indivíduo conseguir atingir este patamar, ele deve entender que os aspectos afetivos e sociais possuem influência direta no seu desenvolvimento. Pode-se perceber que existe um movimento de forma afetiva que é contínua e mutável e está ligada aos valores e à evolução social. Segundo o autor,

A vida social e a vida interindividual impõem, cedo ou tarde, certa conservação, certa permanência, sem o que não haveria socialização possível. Ora essa permanência afetiva é assegurada precisamente pelos sentimentos sociais em geral, mais especificamente pelos sentimentos morais (PIAGET, 2014, p. 225).

Na teoria de Piaget (1994), o autor empenhou-se na explicação sobre a gênese e a evolução do conhecimento sobre a inteligência e a adaptação a novas situações dos sujeitos. Portanto, contempla em seus conceitos as etapas ou estágios sucessivos, com suas complexidades crescentes, que se encadeiam umas as outras. Cada período de desenvolvimento do indivíduo é determinado pelas condutas desempenhadas em cada faixa etária. Desse modo, como esta investigação desenvolveu-se com alunos que estão cursando a graduação, o foco será no período das operações formais. Esta se caracteriza pela assimilação que passa do pensamento concreto ao abstrato, através da construção lógica, da identificação da capacidade de cooperar, realizar trocas e compartilhamentos e, dessa forma, trabalhar em grupo (PIAGET, 2014).

Para uma melhor compreensão do que está sendo tratado, a próxima seção descreve as características dos traços de personalidade e os aspectos afetivos nos sujeitos.

4.1 ASPECTOS AFETIVOS E TRAÇOS DE PERSONALIDADE

A afetividade envolve os sentimentos, em especial, as emoções, como também as tendências e as vontades que englobam a regulação de forças internas nos sujeitos (PIAGET, 2014). De acordo com Scherer (2000), o traço de personalidade é um estado afetivo relativamente estável, previsível e intrínseco a um indivíduo.

O ser humano possui, em seu desenvolvimento, influência dos aspectos afetivos e das relações sociais. Para Piaget (1994), a afetividade é regularmente interpretada como uma “energia” que potencializa as ações. Por isso, o autor destaca que a afetividade no processo de organização interna do sujeito manifesta-se através dos comportamentos e interações do indivíduo, contribuindo para a construção de conhecimento.

Verifica-se, desta forma, que, de acordo com cada estágio em que o sujeito se encontra, existe um grau maior ou menor de socialização. Diante disso, a noção sobre os estágios de desenvolvimento é essencial para a compreensão da socialização da pessoa (PIAGET, 2014).

Assim, a partir desta concepção e com o intuito de compreender melhor as estruturas cognitivas e os aspectos afetivos, a Quadro 3 traz um paralelo, passo a passo, do desenvolvimento intelectual e afetivo, conforme a visão de Piaget (2014, p. 56-57).

Quadro 3 - Estágios do Desenvolvimento Intelectual e Afetivo

Período antes da linguagem - Condutas não socializadas	
Desenvolvimento Intelectual Inteligência Sensório-Motora (não socializada)	Desenvolvimento Afetivo Sentimentos Intraindividuais (acompanhando a ação do sujeito, qualquer que seja a ação)
Formações Hereditárias: <ul style="list-style-type: none"> - reflexos - instintos (ensaios de reflexos) 	Formações Hereditárias: <ul style="list-style-type: none"> - tendências instintivas - emoções
Primeiras aquisições em função da experiência, antes da inteligência sensório-motora propriamente dita: <ul style="list-style-type: none"> - primeiros hábitos - percepções diferenciadas 	Afetos Perceptivos: <ul style="list-style-type: none"> - prazeres e dores ligados às percepções - sentimento agradável e desagradável
Inteligência Sensório-Motora <ul style="list-style-type: none"> - refere-se de seis a oito meses, até a aquisição da linguagem - dois anos) 	Regulações Elementares: (no sentido de Janet): ativação, frenagem, reações de terminação com sentimentos de sucesso ou de fracasso.
Período depois da linguagem - Condutas socializadas	
Desenvolvimento Intelectual Inteligência Verbal (conceitual-socializada)	Desenvolvimento Afetivo Sentimentos Interindividuais (trocas afetivas entre pessoas)
Representações Pré-operatórias (interiorização da ação em um elemento de pensamento ainda não reversível).	Afetos Intuitivos (sentimentos sociais, aparecimento dos primeiros sentimentos morais).
Operações Concretas (de 7 a 8 anos e de 10 a 11 anos) (operações elementares de classe e de relações = pensamento não formal).	Afetos Normativos Aparecimento de sentimentos morais autônomos, com intervenção da vontade (o justo e o injusto não dependem mais da obediência a uma regra).
Operações Formais (começa dos 11 aos 12 anos, mas só se realiza plenamente dos 14 aos 15 anos) Lógica das proposições liberadas dos conteúdos.	Sentimentos Ideológicos Os sentimentos interindividuais se desdobram em sentimentos que têm como objetivo ideais coletivos. Elaboração paralela da personalidade: o indivíduo assume um papel e objetivos.

Fonte: Piaget (2014, 56-57).

O Quadro 3 tem o intuito de organizar estruturalmente os aspectos afetivos às operações intelectuais, de acordo com seu nível correspondente. Por isso, é importante destacar o estágio das operações formais no desenvolvimento intelectual e os sentimentos ideológicos. A partir deste estágio, pode-se perceber um crescimento pessoal e social que irá acompanhar o sujeito durante toda sua trajetória de vida.

Para compreender melhor os indivíduos, Behar (1998) esclarece que o sujeito individual é uma pessoa dotada de estruturas afetivas, cognitivas e simbólicas. A autora ressalta que, primeiramente, é importante compreender com qual finalidade o sujeito individual se comunica por meio dos meios tecnológicos. Explica também que o sujeito usa sua capacidade representativa para interagir através do computador, expressando-se a partir de diversas formas de linguagem, ou seja, escrita, oralidade ou simbólica (BEHAR, 1998).

A interação individual é repercutida na interação interindividual a partir da identificação das trocas sociais, dos compartilhamentos de experiências, da resolução de conflitos, que juntos caracterizam o sujeito coletivo (BEHAR, 1998). A autora justifica que o sujeito coletivo é “um conjunto de sujeitos que fazem parte de um todo com características próprias construídas ou reconstruídas através do trabalho em grupo, e que se refletem no mesmo” (BEHAR, 1998, p. 56).

Segundo Piaget (2005), os processos cognitivos e afetivos são indissociáveis. O autor ressalta ainda que “a inteligência é, antes de tudo, operatória. [...] As operações da inteligência têm como resultado, com efeito, a constituição de noções de conservação” (PIAGET, 2014, p. 54).

Neste contexto, o autor destaca que, durante a existência do sujeito, este passa por um desenvolvimento psicológico único, a partir de construções de dimensões afetivas e cognitivas (PIAGET, 2014).

Para esclarecer, Becker (2012) explica que a motivação de uma ação é a afetividade. E complementa ressaltando que “não há sentimento, atração afetiva, interesse ou motivação para um conteúdo qualquer se não houver estrutura de assimilação, previamente construída, que dê conta desse conteúdo” (BECKER, 2012, p. 39-40). Quanto a esta observação, verifica-se em Piaget (1974) a ressalva de que o aspecto cognitivo é referenciado por um esquema de assimilação, enquanto o aspecto afetivo é uma dinâmica e os dois atuam de forma indissociável.

Logo, o comportamento humano não é inato, nem resultado de condicionamento. O sujeito e o objeto interagem em um processo que resulta na construção e reconstrução de estruturas cognitivas (PIAGET, 2014).

Neste contexto, compreende-se que as relações interpessoais são essenciais no processo de construção de conhecimento, em que se configura a conexão entre as dificuldades educacionais dos alunos e os recursos didáticos disponibilizados pelos

professores. Da mesma forma é imprescindível a disponibilização de recursos que promovam a interação entre os alunos.

Piaget (2014) descreve que, na afetividade (que o autor chama de dimensão afetiva), estão atribuídos os sentimentos, os interesses, os impulsos ou tendências. Da mesma forma, a vontade e os valores compõem o fator energético dos padrões de comportamento. O autor destaca ainda que o desenvolvimento de uma pessoa está intimamente ligado ao fator emocional, caracterizado pelo aspecto afetivo, através das facilidades ou dificuldades de aprendizagem dos sujeitos.

Neste contexto, uma relação de confiança evita bloqueios afetivos e cognitivos, valorizando, desta forma, a interação, socializando e comprometendo o aluno, principalmente quando se entende que os sentimentos interindividuais se formam a partir da cooperação/colaboração, dos valores e das interações (PIAGET, 2014).

Para compreender o que são os interesses e as necessidades enquanto influência no sujeito, Piaget (2014) explica que:

1. o interesse é um liberador de energia através da ação sobre o objeto que interessa;
2. enquanto o desinteresse bloqueia a energia sobre a ação ao objeto.

Conforme Piaget (2014, p. 84), quanto ao aspecto regulador do interesse, é importante ressaltar que

[...] o interesse constitui a finalidade da ação (escolha dos objetos, correspondendo à satisfação desejada):
a intensidade do interesse, isto é, seu aspecto quantitativo, constitui a regulação energética das forças;
o conteúdo do interesse, isto é, seu aspecto qualitativo, constitui o valor segundo o qual se opera a distinção dos fins e dos meios.

Ainda, nessa perspectiva, Piaget (2014) destaca que para haver a satisfação do indivíduo, primeiramente, tem de existir uma relação entre a necessidade do sujeito e o objeto de interesse. Desta forma, identifica-se que a necessidade causa um desequilíbrio, enquanto a satisfação provoca o reequilíbrio, suprimindo a necessidade. Todas estas definições são importantes para a compreensão do sujeito socioafetivo. Parte-se do princípio de que o indivíduo é tomado por forças internas que são retratadas por suas ações, através de seus interesses e necessidades. Estas passam por dois

sistemas independentes que são: o valor agregado e as regulações energéticas empenhadas em alcançar a satisfação (PIAGET, 2014).

Piaget (2014) evidenciou a relação entre a psicologia afetiva e a intelectual dos sujeitos através do julgamento moral, as reações adversas pela coação e a obediência pelo respeito mútuo. Nesse contexto, ressalta que, além dos sentimentos e emoções, a exposição das tendências e vontades se refletem na conduta a partir da consciência de uma necessidade. Sato (2010, p. 32) explica que a personalidade “engloba a estrutura psicológica total do indivíduo que se revela pela forma de pensar, de se expressar e de manipular suas atitudes e interesses.” Ainda, por esse prisma, o autor complementa esclarecendo que a “personalidade refere-se à consistência de quem você é, quem foi e quem será” (SOTO, 2010, p. 32).

Da mesma forma, Nunes (2012) ratifica que para o processo de tomada de decisão, os aspectos psicológicos do tipo emoção e personalidade são fundamentais. Nesse sentido, explica que “aspectos sutis e inerentes à personalidade humana influenciam de maneira efetiva e particular suas interações interpessoais potencializando a personalização na interação humano-humano [...]” (NUNES, 2012, p. 115).

Assim, particularidades intrínsecas à personalidade humana motivam de maneira eficaz e única as interações interpessoais, potencializando a relação do sujeito com outros sujeitos e, também, com os meios tecnológicos (NUNES, 2012). A autora reforça ainda que o traço possui características estáveis, isso quer dizer que, após formada a personalidade, é praticamente improvável sua modificação (NUNES, 2012).

Os traços de personalidade podem ser definidos como características permanentes da personalidade e diferem de pessoa para pessoa. Geralmente não aparece de forma evidente, mesmo tendo a influência das emoções (NUNES, 2012).

De acordo com Nunes (2012, p. 127), “as emoções são mais facilmente mensuráveis e interpretáveis e podem influenciar diretamente na ação-interação dos usuários e tomada de decisão computacional”. Desse modo, enquanto a personalidade é mais estável, as emoções são mais rápidas e mudam de forma momentânea. Conforme Jaques e Nunes (2012, p. 37), “a personalidade é mais que apenas a aparência superficial e física de um indivíduo. Ela é relativamente estável e previsível, porém não é necessariamente rígida e imutável”.

Nesse sentido, Soto (2010, p. 32) descreve que “a personalidade une a essência do conjunto físico e mental com a disposição que cada sujeito adota e que o faz diferente

do outro.” Desta forma, Nunes et al. (2012 p.117) salienta que existem diversos conceitos sobre este tema que abordam visões epistemológicas diferentes.

Diante deste contexto, Nunes et al. (2012) destacam algumas teorias que retratam o tema personalidade: abordagem psicodinâmica, abordagem na realidade percebida, abordagem na aprendizagem, e abordagem na estrutura. Ressalta-se que, para esta investigação, o foco está na abordagem na estrutura, por se preocupar com a base da personalidade, que se traduz através dos testes.

De acordo com Pervin e John (2009, p. 24), “as teorias podem ser comparadas com relação aos conceitos que utilizam para determinar *o quê, o como e o porquê* da personalidade. O conceito de estrutura refere-se aos aspectos mais estáveis e duradouros da personalidade”. Os autores ressaltam ainda que as definições quanto ao hábito, aos traços e aos tipos dos sujeitos são comuns no objetivo de conceitualizar como as pessoas são. Neste mesmo contexto, “o conceito de traço refere-se à consistência da resposta individual a uma variedade de situações” (PERVIN; JOHN, 2009, p. 24).

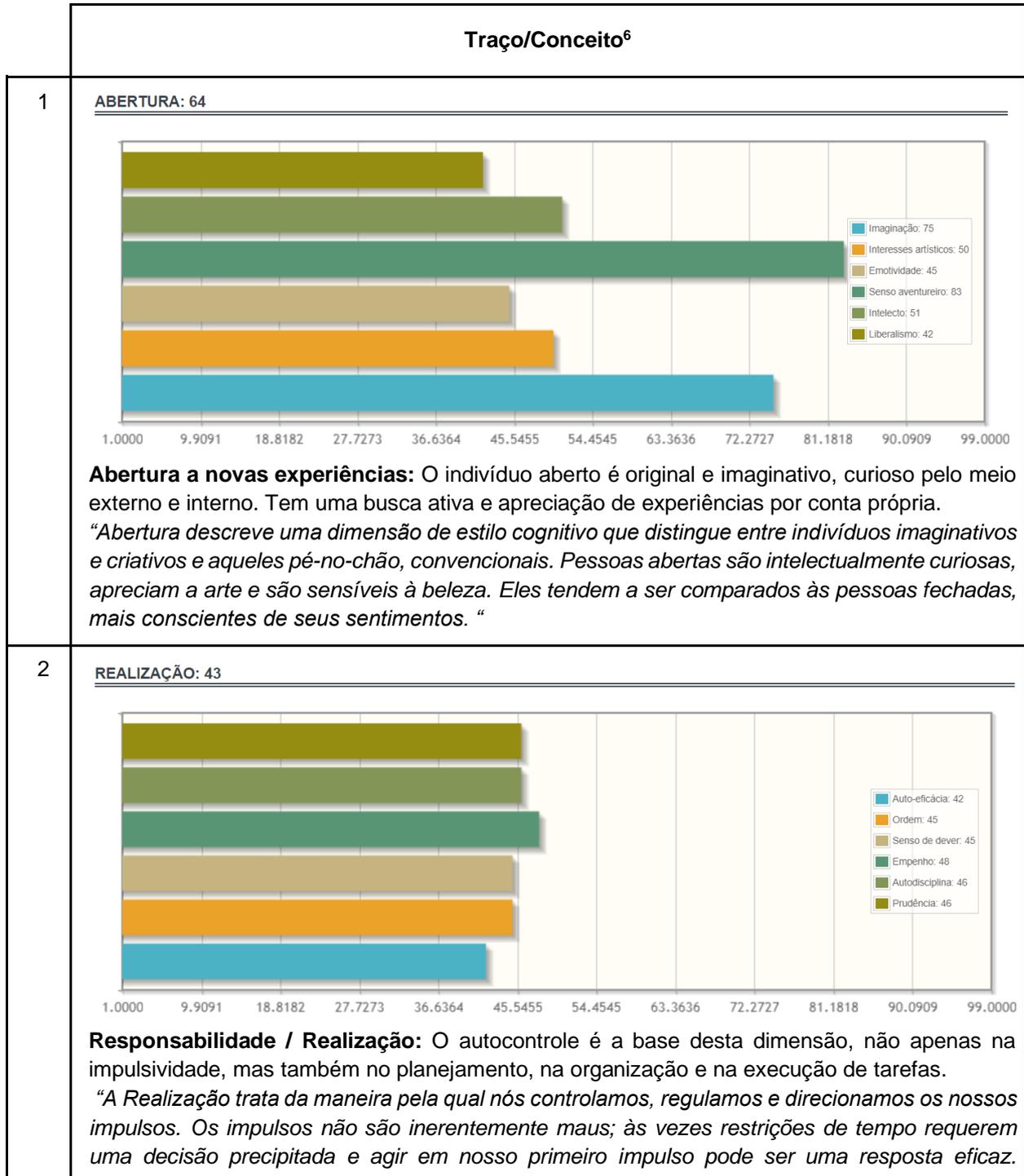
Para iniciar a compreensão sobre a Teoria do Traço (Teoria da Personalidade), cita-se Allport (1927), o primeiro autor a trabalhar com o conceito de traços psicológicos, . Este sugeriu cinco requisitos básicos para investigar a personalidade:

1. o reconhecimento de "traço" como a unidade de personalidade;
2. a admissão de uma provável hierarquia de traços, certamente de tendências unitárias mais altas do que o nível de hábitos específicos;
3. uma abordagem do problema dos limites da generalização dos traços mais abrangentes,
4. a admissão tanto de uma síntese principal na personalidade quanto de sínteses menores e atos dissociados,
5. a admissão tentativa de valores subjetivos como o núcleo de tais sínteses, mas a exclusão da avaliação objetiva (julgamentos de caráter) do método puramente psicológico.

Diante deste contexto, uma forma de realizar pesquisas empíricas são os chamados testes de personalidade. Assim, para esta investigação, será utilizado um modelo conceitual que representa a personalidade, chamado de *Big Five*, ou Modelo dos Cinco Grandes Fatores (MCCRAE & JOHN, 1992). Tem como função servir de referência para a realização de diversas investigações sobre o fenômeno psicológico. Tanto de maneira presencial quanto pelos meios virtuais, os indivíduos demonstram sua

personalidade através de suas ações. Desta forma, a personalidade é apresentada por meio de cinco grandes fatores que estão descritos no Quadro 4.

Quadro 4 - Conceito dos Traços de Personalidade *do Big Five*



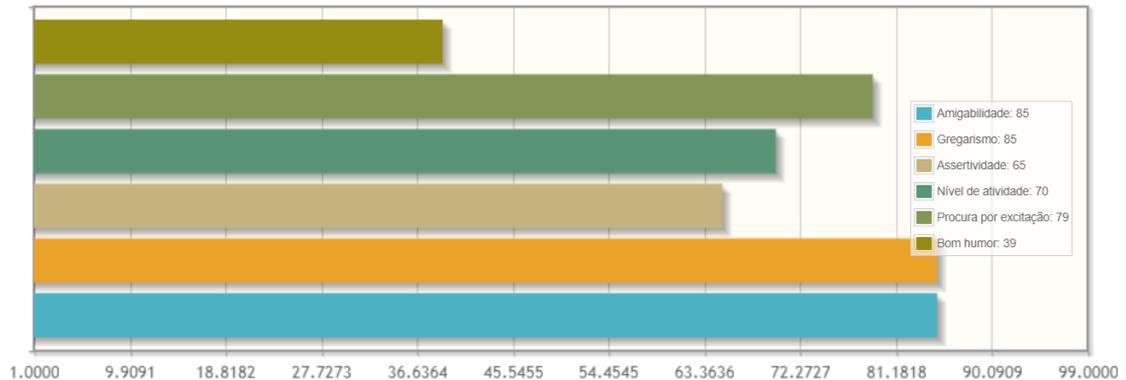
⁶ Fonte: Dr. John A. Johnson criador do protótipo IPIP-NEO 120 nas pesquisas do PersonalityResearch Project (personalityresearch.com.br ou personalityresearch.ufs.br) para uso exclusivo de pesquisa. O IPIP-NEO 120 é similar ao original IPIP-NEO 120.

Traço/Conceito⁶

Pessoas com escores altos na escala de Realização são, de fato, percebidas pelos outros como inteligentes. Os benefícios de alta Realização são óbvios. Indivíduos realizadores evitam problemas e alcançam altos níveis de sucesso através de planejamento e persistência propositais.”

3

EXTROVERSÃO: 79

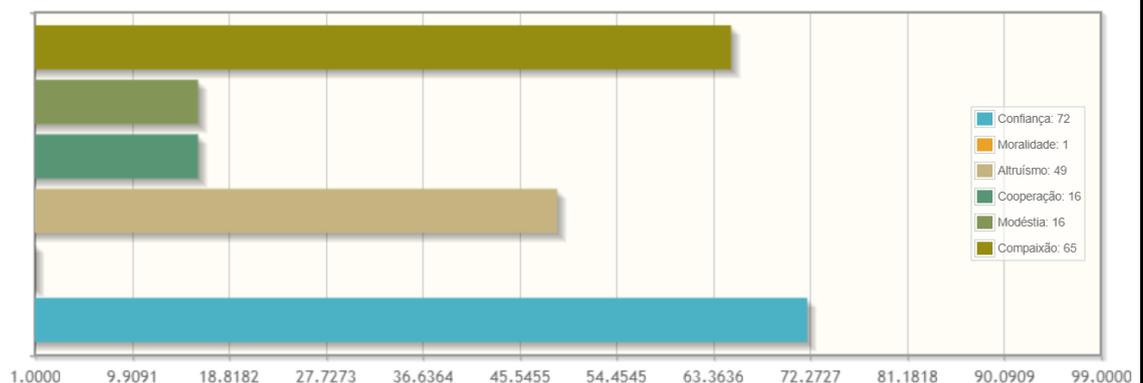


Extroversão: simboliza pessoas com energia e facilidade de comunicação.

“A Extroversão é marcada por um forte engajamento com o mundo externo. Extrovertidos gostam de estar com as pessoas, são cheios de energia e muitas vezes experimentam emoções positivas. Eles tendem a ser entusiastas, orientados para a ação, indivíduos que são propensos a dizer “Sim!” ou “Vamos!” às oportunidades de excitação. Em grupos, eles gostam de falar, afirmar-se e chamar a atenção para si. Introvertidos tendem a ser silenciosos, discretos, ponderados e desengajados do mundo social.”

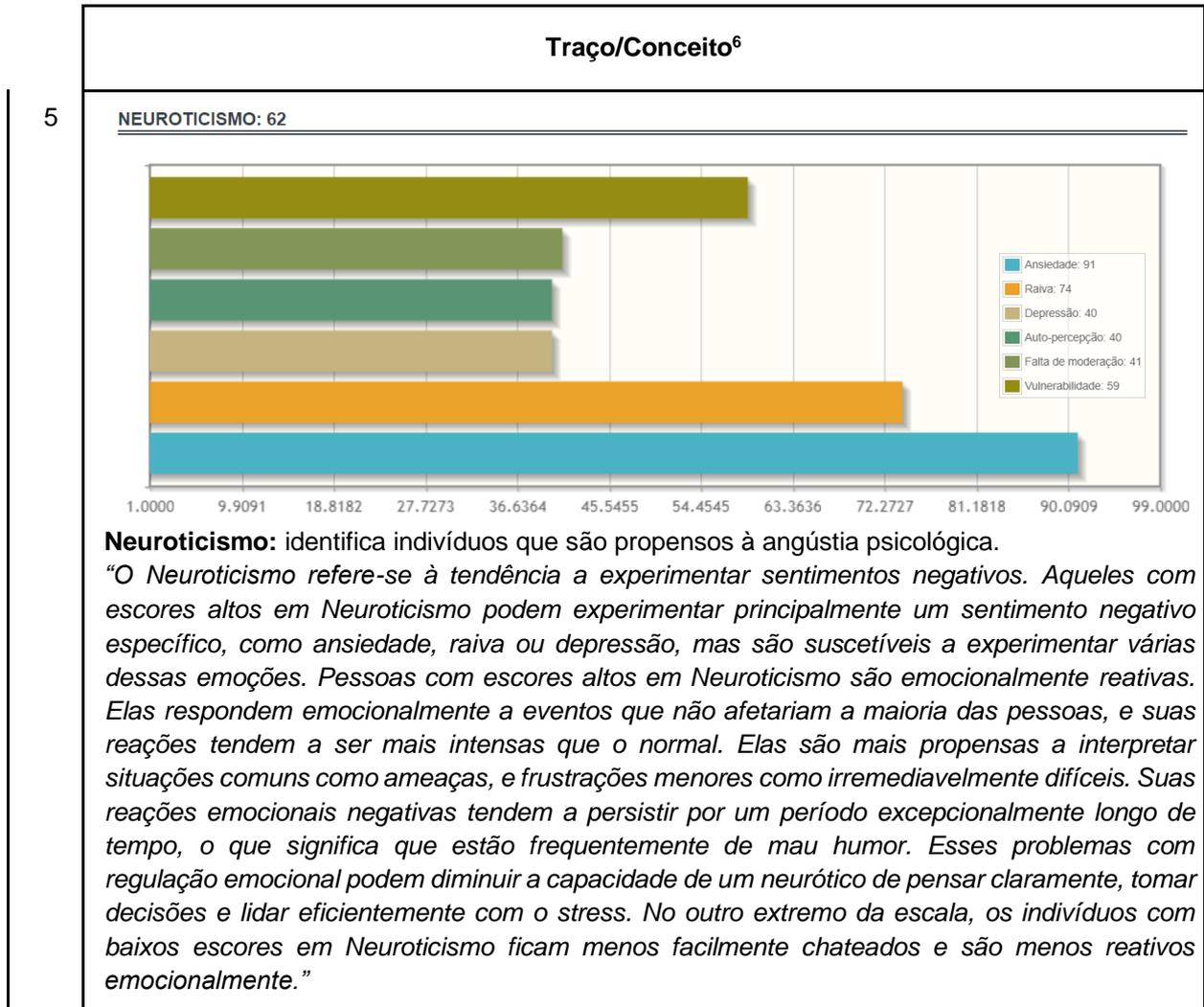
4

SOCIALIZAÇÃO: 23



Socialização: ressaltam os tipos de interações de um indivíduo, indica uma maior ou menor preocupação com os outros.

“A Socialização reflete diferenças individuais na preocupação com a cooperação e harmonia social. Indivíduos sociáveis valorizam a convivência com os outros. Eles são, portanto, atenciosos, simpáticos, generosos, prestativos e dispostos a comprometer os seus interesses com os dos outros. Pessoas sociáveis também têm uma visão otimista da natureza humana. Pessoas sociáveis são mais queridas que as não-sociáveis. Por outro lado, a Socialização não é útil em situações que exigem decisões difíceis ou absolutamente objetivas. Pessoas não-sociáveis podem tornar-se excelentes cientistas, críticos ou soldados”



Fonte: Adaptado de IPIP-NEO 120⁷ (2020).

Cada traço possui seis facetas que representam as características específicas do fator correspondente, conforme descritas no Quadro 5.

⁷ Disponível em : personalityresearch.com.br – último acesso em 01.12.2020

Quadro 5 - Descrição das Facetas de cada Traço

TRAÇO	FACETAS
Abertura a novas experiências	Imaginação; Interesses artísticos; Emotividade; Senso aventureiro; Intelecto, Liberalismo.
Realização	Autoeficácia; Ordem; Senso de dever; Empenho; Autodisciplina, Prudência.
Extroversão	Amigabilidade; Gregarismo; Assertividade; Nível de atividade; Procura por excitação, Bom humor.
Socialização	Confiança; Moralidade; Altruísmo; Cooperação; Modéstia, Compaixão.
Neuroticismo	Ansiedade; Raiva; Depressão; Auto percepção; Falta de moderação, Vulnerabilidade.

Fonte: Adaptado de IPIP-NEO 120⁸ (2020)

As facetas foram criadas para melhor compreender a composição de cada traço (JOHNSON, 2000). No *Big Five* foram criados inventários que visam a delinear um perfil adequado da personalidade dos sujeitos. Neste estudo, foi utilizado o inventário de consórcio IPIP⁹ que se refere a uma colaboração científica ao desenvolvimento de inventários avançados para inferência de personalidade e outras diferenças individuais.

⁸ Disponível em: personalityresearch.com.br – último acesso em 01.12.2020

⁹ Dr. John A. Johnson criador do protótipo IPIP-NEO 120 nas pesquisas do PersonalityResearch Project (personalityresearch.com.br ou personalityresearch.ufs.br) para uso exclusivo de pesquisa. O IPIP-NEO 120 é similar ao original IPIP-NEO 120.

De acordo com Nunes et al. (2012, p. 121), “este inventário utiliza a estrutura fatorial do *Big Five* para avaliar a personalidade”. O questionário pode ser acessado e preenchido por qualquer pessoa, sem a necessidade de aplicação por um profissional da área de psicologia. Assim, após preencher o teste, é gerado um relatório com a estimativa do nível do indivíduo em cada um dos cinco grandes fatores. Verifica-se que os traços de personalidade “descrevem a frequência ou intensidade dos sentimentos, pensamentos ou comportamentos de uma pessoa em relação às outras” (NUNES et al, 2012, p. 121).

Outro aspecto importante de ressaltar é a tradução de Blondel que conclui que a personalidade “é o personagem que o indivíduo decidiu viver na sociedade [...]” (PIAGET, 2014, p. 282).

Todavia, é no estágio das operações formais que a pessoa consolida a formação da personalidade e do sujeito como ser social. O indivíduo passa a tomar atitudes valorizando as regras, interessando-se pelas questões de justiça, ideologias sociais, política e religião e, assim, identifica os ideais que os representam (PIAGET, 2014).

Neste sentido, compreende-se que os traços de personalidade representam indicadores em determinados tipos de comportamento social e/ou afetivo por tratar-se de uma estrutura de fenômenos psicológicos dos sujeitos. Conforme Altanopoulou e Tselios (2015) e Spoelstra et al. (2015), o indivíduo com o traço de personalidade de realização alta possui forte influência no cumprimento da meta do grupo, e os de perfil de extroversão alto são agregadores na interação. No entanto, Bozionelos (2017) destaca que o perfil de realização alta pode ocasionar displicência nas relações sociais pelo forte senso de comprometimento que tem esse tipo de indivíduo. Diante disso, Ferreira e Fernandes (2017) salientam que o ideal para formar grupos é poder agrupar pelo menos um sujeito com realização alta e um com alto grau de extroversão, para obter uma atividade colaborativa de sucesso. Os autores acentuam também que se deve evitar agrupar muitos indivíduos com alto grau de realização e de extroversão, pois juntos podem tornarem-se negligentes no andamento do trabalho (FERREIRA; FERNANDES, 2017).

Diante das constatações, entende-se que todas as pessoas possuem um pouco dos cinco grandes fatores; o que diferencia umas das outras é a intensidade com que estes são identificados em cada indivíduo (NUNES, 2012). Desta forma, para compor o modelo MCombSA, foi utilizado os valores referentes aos traços de personalidade de extroversão e de realização. O contexto e o meio com que o sujeito está inserido, também

influenciam para o aumento ou diminuição do grau de pontuação, por isso é importante considerar também os aspectos sociais e não somente os afetivos.

4.2 ASPECTOS SOCIAIS: CONCEITO E DEFINIÇÕES

Os aspectos sociais formam a base do indivíduo, especialmente, por retratar as interações interpessoais. Assim, o social representa as influências, a comunicação, o compartilhamento e a forma de convivência em sociedade, conforme destaca Piaget (1973, p.18),

[...] fatos propriamente sociais constituídos por transmissões externas e interações que modificam o comportamento individual, supõem um método de análise novo, dirigido ao conjunto do grupo considerado como sistema de interdependências construtivas, e não somente uma explicação biológica das estruturas orgânicas ou instintivas.

Para Piaget (2014, p. 281), o discernimento dos sujeitos, “é essencialmente socializada pela linguagem, pelas técnicas, pelos costumes, pelos usos da sociedade; mesmo as mímicas, a linguagem afetiva e gestual é socializada pelos modelos do grupo”. Isto quer dizer que o sujeito social atua o tempo todo quando está em grupo para poder ser aceito.

Desta forma, ainda é importante destacar que as ações das pessoas se correlacionam quando há interação entre os sujeitos. O conhecimento acontece de maneira involuntária. A esse respeito Piaget (2014, p.283) destaca que a

[...] descentração efetua-se, então, graças a essa inserção no grupo social adulto que caracteriza a adolescência, por meio de uma obra que o sujeito empreende ou projeta empreender, por adoção de uma escala de valores orientando a conduta, em suma, pela submissão do eu a um ideal coletivo.

Diante disso, a forma de agir dos sujeitos impacta significativamente no contexto em que estão inseridos.

É importante destacar ainda que os aspectos sociais estão intrínsecos nos sujeitos; assim, ressalta o autor quando afirma que “o aluno motivado em aula terá mais entusiasmo para estudar e aprenderá mais facilmente” (PIAGET, 2014, p. 37).

Portanto, para realizar atividades colaborativas, os sujeitos precisam do desenvolvimento dos aspectos sociais. Corroborando com estas constatações, Macedo (2010, p. 35) destaca que

[...] as trocas sociais apoiadas na discussão, no confronto de diferentes pontos de vista, podem contribuir com a constituição de novos conhecimentos, novas perspectivas e apontar para o progresso da socialização entre os pares. [...] É a partir da relação social que decorre o conflito cognitivo que instiga os sujeitos a questionar, a duvidar, a problematizar, a criticar os diferentes pontos de vista e, a partir daí, motivá-los a propor soluções e alternativas que se mostrem mais viáveis à resolução dos conflitos.

Desse modo, as relações sociais que ocorrem no mundo virtual são ressaltadas por atitudes e situações determinadas pela posição que o indivíduo ocupa diante dos colegas. Nesse contexto, o Mapa Social possui como base os indicadores de interação social, conforme descrição no Quadro 6.

Quadro 6 - Descrição dos Indicadores de Interação Social do Mapa Social

Indicador de Interação Social	Descrição
AUSÊNCIA	Indica o sujeito que entra no ambiente e não retorna as solicitações de contato da turma.
COLABORAÇÃO	Demonstra o quanto o sujeito contribui com a troca de ideias e, também, através da postagem de materiais na turma.
DISTANCIAMENTO PELA TURMA	Mostra o sujeito que entra em contato com os colegas e não recebe retorno.
EVASÃO	Evidencia o sujeito que não realiza as atividades do curso, bem como não estabelece trocas.
GRUPOS INFORMAIS (clusters)	Apresenta as trocas constantes estabelecidas entre três ou mais sujeitos através das funcionalidades do ROODA, constituindo um agrupamento. Quando não aparece o botão "Grupo" significa que não foram identificados grupos através das funcionalidades escolhidas. Obs.: Não contemplam neste indicador os Grupos Formais criados com a utilização da funcionalidade "Grupo" do ROODA.
POPULARIDADE	Este indicador mostra quais sujeitos se destacam por manter uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Fonte: Adaptado de Behar et al (2020).

Ressalta-se que esses indicadores têm o intuito de auxiliar os educadores na identificação do comportamento dos alunos dentro do AVA ROODA, bem como na

disponibilização das possibilidades de o professor agir de forma a potencializar o engajamento dos sujeitos.

Neste contexto, a funcionalidade Mapa Social explana as interações dos alunos, possibilitando ao professor identificar as relações estabelecidas nas trocas, nos compartilhamentos, como também em sua intensidade.

Para tanto, os aspectos sociais que serão considerados como balizadores evidenciam as interações e inter-relacionamentos para que se possa realizar a combinação socioafetiva dos sujeitos.

Por isso, para compor o modelo MCombSA, realizou-se a análise dos indicadores, identificando quais que retratam atitudes exclusivas do sujeito individual. Neste caso, somente a colaboração e a popularidade, sendo esses os indicadores utilizados nesta tese para a composição do modelo de combinação socioafetiva.

5. TRABALHOS CORRELATOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar um levantamento sistemático sobre temas que contribuíram para o processo de construção dessa pesquisa. Essa sondagem evidencia os avanços e as limitações acerca dos estudos realizados nas diferentes áreas que estão contempladas nesta tese.

As bases utilizadas para a pesquisa foram Springer Link¹⁰ e Science@Direct¹¹. Com o intuito de realizar a investigação de forma imparcial, foram utilizados os seguintes parâmetros de inclusão: estudos realizados nos últimos 5 anos; pesquisas nas línguas português, inglês e/ou espanhol, e investigações que contemplassem os descritores utilizados. Portanto, para uma melhor organização, foram utilizados os seguintes *strings*: (("socio-affective combination" OR "PERSONALITY TRAITS") AND ("group formation")); (("big five" OR "PERSONALITY TRAITS") AND ("group formation")) e (("socio-affective combination" OR "SOCIAL ASPECTS") AND ("group formation")).

O material selecionado foi organizado conforme as categorias de formação de grupos, com o viés de: traços de personalidade, aspectos sociais e *big five*.

Assim, para uma melhor exposição dos estudos, na próxima seção, encontram-se a descrição e a análise dos artigos selecionados durante a pesquisa.

5.1 ESTUDOS SOBRE FORMAÇÃO DE GRUPOS E TRAÇOS DE PERSONALIDADE, ASPECTOS SOCIAIS E *BIG FIVE*

A pesquisa sobre o tema traços de personalidade teve como base as *strings*: (("socio-affective combination" OR "PERSONALITY TRAITS") AND ("group formation")), com resultado de 298 trabalhos, sendo 211 do Science@Direct e 91 da base Springer Link. A pesquisa sobre o tema aspectos sociais foi realizada com a base (("socio-affective combination" OR "SOCIAL ASPECTS") AND ("group formation")), obtendo como resultado 323 trabalhos, com destaque a 214 do Science@Direct e 109 da Springer Link. As buscas foram complementadas pela pesquisa sobre a utilização do Big Five na formação de grupos, a partir da busca com (("big five" OR "PERSONALITY TRAITS"))

¹⁰ Disponível em: <http://link.springer.com> – último acesso em 20.08.2020

¹¹ Disponível em: <http://www.sciencedirect.com> – último acesso em 20.08.2020

AND ("group formation")), obtendo como resultado 255 trabalhos, sendo 152 do Science@Direct e 103 da base Springer Link. A partir do montante de 876 trabalhos levantados, foram selecionados 51 e utilizados 17 das duas bases, já desconsiderados os duplicados.

Os critérios de inclusão foram compostos pela seleção de trabalhos que retratam a formação de grupo, sempre relacionados às *strings*. Como parâmetro, foram utilizados os estudos realizados nos últimos cinco anos e trabalhos com acesso gratuito completo, que estavam em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos os artigos duplicados e fora do contexto de busca.

Desta forma, no Quadro 7, podem ser verificados os trabalhos selecionados em cada uma das buscas, bem como um breve resumo.

Quadro 7 - Investigações sobre Formação de Grupos e Traços de Personalidade, Aspectos Sociais e Big Five

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
	Formação de Grupos e Traços de Personalidade	
2015	<p>Peer Group Formation for Learning Formação de grupos de pares para a aprendizagem ----- Johannes Konert</p> <p>Interactive Multimedia Learning Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.107/978-3-319-10256-6_6. Acesso em 10.06.2020</p>	<p>O estudo apresenta uma técnica para combinar usuários, considerando critérios homogêneos e heterogêneos, com base nos resultados da análise do Problema de Formação de Grupos. Para isso, inclui a proposta de três algoritmos de correspondência e as métricas de GPI e CPI, que atendem aos requisitos definidos. No final, a abordagem para otimização é discutida e algoritmos são projetados para otimizar e lidar com atualizações incrementais.</p>
2016	<p>An artificial intelligence tool for heterogeneous team formation in the classroom</p> <p>Uma ferramenta de inteligência artificial para formação heterogênea de equipes na sala de aula ----- Juan M. Alberola , Elena Del Val , Victor Sanchez-Anguix , Alberto Palomares , Maria Dolores Teruel Elsevier Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950705116000964. Acesso em</p>	<p>O artigo propõe uma ferramenta que tem como objetivo combinar técnicas de inteligência artificial, como geração de estrutura de coalizão, aprendizado bayesiano e teoria de papéis de Belbin, para facilitar a geração de grupos de trabalho no contexto educacional. Foi empregado um algoritmo de formação de equipes baseado na teoria de Belbin, feedback dos alunos, geração estrutural e aprendizado bayesiano.</p>

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
	10.06.2020.	
2016	<p>Analyzing the Effects of the Personality Traits on the Success of Online Collaborative Groups</p> <p>Analisando os efeitos dos traços de personalidade no sucesso de grupos colaborativos on-line</p> <p>-----</p> <p>Seyma Kucukozer-Cavdar and Tugba Taskaya-Temizel</p> <p>Conferência: 2ª Conferência Internacional sobre Avanços no Ensino Superior, HEAd'16 Valência, Espanha</p> <p>Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.057. Acesso em 10.06.2020</p>	<p>O objetivo desse estudo foi analisar a eficiência da formação de grupos de estudo on-line entre os alunos, com base em seus traços de personalidade. Uma pesquisa composta pelo Inventário de Personalidade com Dez Itens (TIPI) foi realizada entre estudantes de graduação de uma universidade. Verificou-se que outros fatores (como sexo) foram mais eficazes do que os traços de personalidade no sucesso do grupo, e os grupos com menores graus de pontuação de Estabilidade Emocional obtiveram notas mais altas durante a tarefa. Este estudo é um dos primeiros exemplos que mostram hierarquicamente diferentes fatores que afetam o sucesso de grupos online com técnicas de mineração de dados.</p>
2016	<p>MoodlePeers: Factors Relevant in Learning Group Formation for Improved Learning Outcomes, Satisfaction and Commitment in E-Learning Scenarios Using GroupAL</p> <p>MoodlePeers: Fatores relevantes na formação de grupos de aprendizagem para melhores resultados de aprendizagem, satisfação e comprometimento em cenários de e-learning usando o GroupAL</p> <p>-----</p> <p>Johannes Konert; Henrik Bellhäuser René Röpke Eduard Gallwas Ahmed Zucik</p> <p>Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-45153-4_32. Acesso em 10.06.2020</p>	<p>Esse artigo propõe uma solução de plugin chamado GroupAL, em que o MoodlePeers propõe uma solução de plugins para o Moodle. O MoodlePeers demonstrou diferenças significativas na taxa de envio, qualidade e satisfação com o trabalho em grupo, comparado aos grupos criados aleatoriamente. Os fatores significativos dos traços de personalidade, motivação e orientação da equipe são discutidos, bem como a principal funcionalidade algorítmica por trás.</p>
2018	<p>An improved genetic approach for composing optimal collaborative learning groups</p> <p>Uma abordagem genética aprimorada para compor grupos ideais de aprendizagem colaborativa</p> <p>-----</p> <p>Yaqian Zheng and Chunrong Li and Shiyu Liu and Weigang Lu</p> <p>Journal: Knowledge-Based Systems</p> <p>Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950705117304914. Acesso em 10.06.2020.</p>	<p>O artigo apresenta um método em que os requisitos do problema de formação de grupos de alunos são formulados em um modelo matemático integrado e um algoritmo genético aprimorado. A proposta é obter grupos de aprendizado ideais para atender a vários requisitos de agrupamento em diferentes contextos educacionais. A habilidade de programação é estimada por meio de pontuações de tarefas individuais, derivadas da plataforma de aprendizado on-line antes do início da atividade. No estudo, a habilidade de programação foi usada para compor grupos equilibrados e as preferências do aluno pela seleção de companheiros de grupo também foram consideradas. Os resultados mostraram que os alunos</p>

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
		organizados pelo método proposto obtiveram melhores resultados em termos de notas em grupo, bem como em notas individuais e satisfação dos alunos com a experiência de aprendizagem do que aqueles em grupos formados por métodos tradicionais.
2018	<p>Evaluating Learning Style-Based Grouping Strategies in Real-World Collaborative Learning Environment Avaliando estratégias de agrupamento baseadas no estilo de aprendizagem no ambiente de aprendizagem colaborativa do mundo real.</p> <p>----- Yuta Taniguchi, Yiduo Gao, Kentaro Kojima... Distributed, Ambient and Pervasive Interac. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-91131-1_18. Acesso em 19.06.2020</p>	Nesse estudo, o foco foi a formação de grupos para colaboração a partir de diferentes tipos de agrupamento. Foram discutidos os efeitos dos diferentes estilos de aprendizagem no ambiente colaborativo. Os alunos foram caracterizados de acordo com o inventário do estilo de aprendizagem de Kolb e depois agrupados por estratégias homogêneas, heterogêneas e aleatórias. Investigou-se como as interações intragrupo variam com os diferentes tipos de composição. Realizou-se o monitoramento dos níveis de atividade de cada grupo, bem como uma análise de uns aos outros para avaliar quantitativamente as contribuições. Encontraram-se padrões típicos de atividades e contribuições e discutiu-se sua associação com as estratégias de agrupamento.
2018	<p>Computer Supported Team Formation Formação de Equipas Suportadas por Computador</p> <p>Georgios Stavrou, Panagiotis Adamidis, Jason Papathanasiou. International Conference on Decision Support System Technology Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-90315-6_10. Acesso em: 19.06.2020.</p>	O principal objetivo desse artigo é apresentar uma revisão da literatura sobre metodologias, ferramentas e aplicativos de agrupamentos que foram implementados. A formação de grupo pode ser uma tarefa demorada e complexa. Em qualquer tipo de grupo, a seleção adequada de membros pode aumentar o crescimento intelectual do mesmo. No entanto, o sucesso desta composição nem sempre é garantida. Para preencher essa lacuna, os pesquisadores desenvolvem diferentes ferramentas com o objetivo de ajudar os responsáveis a formar grupos, a fim de alcançar os objetivos propostos.
2019	<p>Optimal learning group formation: A multi-objective heuristic search strategy for enhancing inter-group homogeneity and intra-group heterogeneity</p> <p>Formação ideal de grupos de aprendizagem: uma estratégia de busca heurística multiobjetivo para melhorar a homogeneidade intergrupos e heterogeneidade intragrupo</p> <p>----- Autores: Soheila Garshasbi and Yousef Mohammadi and Sabine Graf and Samira Garshasbi and Jun Shen Journal Expert Systems with Applications</p>	Nesse estudo, foi proposta a ferramenta NSGA-II, que tem a função de realizar o agrupamento ideal a partir da otimização multiobjetiva, Propôs-se abordar adequadamente uma variedade de problemas de otimização nos processos ideais de formação de grupos de aprendizagem. A introdução e a implementação de uma poderosa técnica inteligente de otimização de múltiplos objetivos para a formação de grupos ideais de aprendizado com nível predefinido de homogeneidade intergrupos e heterogeneidade intragrupo foram o foco principal e a característica distintiva deste trabalho.

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
	<p>Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417418306845. Acesso em 10.06.2020</p>	
2019	<p>Group Formation Techniques in Computer-Supported Collaborative Learning: A Systematic Literature Review</p> <p>Técnicas de formação de grupos na aprendizagem colaborativa suportada por computador: uma revisão sistemática da literatura</p> <p>-----</p> <p>Maqtary, N., Mohsen, A. & Bechkoum, K.</p> <p>Group Formation Techniques in Computer-Supported Collaborative Learning: A Systematic Literature Review. <i>Tech Know Learn</i> 24, 169–190 (2019). Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10758-017-9332-1. Acesso em 10.06.2020.</p>	<p>O artigo trata da análise de formação de grupos, a partir de uma revisão sistemática. Os resultados propõem duas taxonomias: a primeira é para os atributos da formação de grupos e a segunda é para as técnicas de agrupamento.</p>
2019	<p>Group Formation for Collaborative Learning</p> <p>Formação de Grupos para Aprendizagem Colaborativa</p> <p>-----</p> <p>Chinasa Odo, Judith Masthoff, Nigel Beacham</p> <p>Artificial Intelligence in Education</p> <p>Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-017-9332-1. Acesso em 10.06.2020</p>	<p>Esse artigo apresenta uma Revisão Sistemática da Literatura (SLR) que investiga a formação de grupos como um primeiro passo para a formação automatizada de grupos para aprendizagem colaborativa. A pesquisa identifica que os artigos revisados não consideraram especificamente quais das características do aluno são consideradas importantes na formação de um grupo. Os estudos futuros usam um método de pesquisa de método misto com triangulação para determinar quais características do aluno serão combinadas para alcançar grupos de aprendizagem colaborativos eficazes.</p>
2019	<p>Personality-Based Group Formation</p> <p>Formação de grupos com base na personalidade</p> <p>-----</p> <p>Amir Mujkanovic; Andreas Bollin</p> <p>Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-23513-0_21. Acesso em: 10.06.2020.</p>	<p>Essa pesquisa avalia até que ponto é possível aprimorar os resultados do grupo, reconstruindo sistematicamente os mesmos. Busca aprimorar o desempenho e aumentar o nível geral de resultados, a partir de uma palestra de engenharia de software realizada em duas universidades.</p>
2019	<p>Formação de Grupos em Ambientes CSCL baseada na combinação entre os Traços de Personalidade e Teorias de Aprendizagem Colaborativa</p> <p>-----</p> <p>Rachel C. D. Reis, Seiji Isotani</p>	<p>O artigo tem como objetivo verificar a influência dos traços de personalidade na formação de grupos baseados em teorias de aprendizagem e criar mecanismos para automatizar essa formação. Como principais resultados têm-se a criação de um Modelo</p>

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
	VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019). Disponível em: https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/9050 . Acesso em 22.06.2020.	Formal para geração de novos papéis de aprendizagem (PCAs) e o desenvolvimento de um algoritmo que utilize esses PCAs para apoiar a formação de grupos mais efetivos.
	Aspectos Sociais	
2015	<p>A novel justice-based linear model for optimal learner group formation in computer-supported collaborative learning environments</p> <p>Um novo modelo linear baseado na justiça para a formação ideal de grupos de alunos em ambientes de aprendizagem colaborativa suportados por computador</p> <p>-----</p> <p>Hamid Sadeghi and Ahmad A. Kardan Computers in Human Behavior Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215000345. Acesso em 22.03.2020</p>	Esse estudo descreve como a utilização de situações problema e todos os seus requisitos podem ser formulados de maneira eficaz por meio de uma abordagem de programação binária. É desenvolvido um modelo linear que é idealmente solucionável em um tempo razoável. O conceito de justiça no contexto da formação de grupos de aprendizes também é introduzido e exposto como ele pode ser quantificado e aplicado ao modelo. Os resultados experimentais expuseram que o método aumentou a satisfação do aluno e adquiriu níveis de conhecimento.
2018	<p>Cooperative learning outcomes from cumulative experiences of group work: differences in student perceptions Resultados de aprendizagem cooperativa de experiências cumulativas de trabalho em grupo: diferenças nas percepções dos alunos</p> <p>-----</p> <p>Healy, Margaret; Doran, John; McCutcheon, Maeve Accounting Education Disponível em: https://www2.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85047184113&doi=10.1080%2f09639284.2018.1476893&partnerID=40&md5=8060eb72b5326b65dd00ca24cb238be7. Acesso em 19.06.2020.</p>	O objetivo desse estudo foi examinar as percepções dos alunos sobre suas experiências com trabalho de aprendizagem cooperativa. Foi utilizado como parâmetro o gênero e a capacidade acadêmica para a análise. Estudantes do sexo masculino e feminino relataram dificuldades, como relacionamentos interpessoais disfuncionais e desafios organizacionais. Os resultados sugerem que a exposição repetida à aprendizagem cooperativa traz benefícios, principalmente, em termos sociais.
	Big Five	
2015	<p>Trainee Teachers' Intention to Incorporating ICT Use into Teaching Practice in Relation to their Psychological Characteristics: The Case of Group-based Intervention</p> <p>Intenção dos professores estagiários de incorporar o uso das TIC na prática</p>	Nesse estudo, propõe-se que os traços de personalidade e as variáveis psicológicas do Big Five Inventory (BFI) estejam relacionados à disposição dos professores de incorporar as TIC em suas práticas de ensino, bem como nas interações e resultados em grupo. Os resultados preliminares revelaram diferenças individuais em relação ao gênero e

Ano	Título/Autor (es)	Descrição
	<p>docente em relação às suas características psicológicas: o caso da intervenção em grupo</p> <p>-----</p> <p>Kalliope Kounenou and Petros Roussos and Vasiliki Yotsidi and Maria Tountopoulou Procedia - Social and Behavioral Sciences Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815032188. Acesso em 22.06.2020</p>	<p>ansiedade, bem como diferenças de grupo em favor de grupos heterogêneos.</p>
2016	<p>The effects of sentiments and co-regulation on group performance in computer supported collaborative learning</p> <p>Os efeitos dos sentimentos e da co-regulação no desempenho do grupo na aprendizagem colaborativa suportada por computador</p> <p>Lanqin Zheng and Ronghuai Huang The Internet and Higher Education Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751615300014. Acesso em 22.06.2020</p>	<p>O aprendizado colaborativo bem-sucedido está intimamente associado a sentimentos e inerentemente às capacidades de correção de um grupo em atividades acadêmicas conjuntas. O estudo explora a relação entre CSCL e sentimentos, bem como a conexão entre CSCL e a regulação, em que se pretende estabelecer as estimativas quantitativas desses links para prever o desempenho do grupo.</p>
2018	<p>Affective states in computer-supported collaborative learning: Studying the past to drive the future</p> <p>Estados afetivos na aprendizagem colaborativa suportada por computador: estudando o passado para conduzir o futuro</p> <p>-----</p> <p>Rachel Carlos Duque Reis and Seiji Isotani and Carla Lopes Rodriguez and Kamila Takayama Lyra and Patrícia Augustin Jaques and Ig Ibert Bittencourt Computers & Education Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131518300150. Acesso em 19.06.2020</p>	<p>O trabalho aborda o mapeamento sistemático para a sumarização dos resultados. Inclui a discussão sobre as direções de pesquisa para o uso de estados afetivos e fatores socioemocionais para apoiar o desenvolvimento de ambientes inteligentes de CSCL. A maioria dos estudos utilizou o reconhecimento de personalidade por meio de questionários, em vez de fontes automáticas de inferência. Na revisão sistemática realizada, observou-se que muitos trabalhos usam abordagens tecnológicas, em instrumentos para coletar, analisar e/ou representar emoções. A maioria dos artigos relatou experiências empíricas, focadas em "consciência emocional" e "interação entre estudantes no ambiente CSCL". Destacam-se os três principais desafios a serem enfrentados pela comunidade na próxima década para incorporação adequada de estados afetivos nos Ambientes Virtuais: consciência emocional, orquestração da interação dos alunos e formação de grupos.</p>

Fonte: A autora (2020).

Para compreender melhor os estudos levantados, foram apresentadas uma descrição das discussões dos trabalhos mais importantes, que mais se relacionam com o sentido desta Tese.

O trabalho em grupo é uma forma representativa de aprendizado colaborativo e tem sido usado no ensino superior. Uma das questões amplamente discutidas é a composição do grupo, a partir dos diferentes atributos que incluem: estilos de aprendizagem, conhecimentos de segundo plano, gênero, entre outros (TANIGUCHI et al., 2018).

Assim, os trabalhos que têm o foco na formação de grupo com a contribuição dos traços de personalidade são os escritos pelos seguintes autores:

- ✓ Konert (2015);
- ✓ Alberola et al. (2016);
- ✓ Konert et al. (2016);
- ✓ Reis e Isotani (2018);
- ✓ Taniguchi, Gao, Kojima (2018);
- ✓ Stavrou, Adamidis, Papathanasiou (2018);
- ✓ Garshasbi et al. (2019);
- ✓ Odo, Masthoff, Beacham (2019),
- ✓ Mujkanovic, Bollin (2019).

Dentre as investigações desses autores, verificou-se que há trabalhos que consideram como fatores para a formação de grupos elementos como: teorias da aprendizagem, definição de papéis dos integrantes, padrões de interação e traços de personalidade, mais baseados em desenvolvimento individual e em grupo. Outro fator destacado nas pesquisas foram as técnicas e/ou estratégias empregadas para a formação de grupos, geralmente, baseadas em algoritmo genético, algoritmo de agrupamento, modelos matemáticos, entre outros.

Assim, é importante ressaltar que, conforme Kucukozer-Cavdar e Taskaya-Temizel (2016), os estudos identificaram que os traços de personalidade de extroversão e realização possuem influência positiva no desempenho dos alunos que realizam trabalhos colaborativos. Os autores constataram, também, que os grupos heterogêneos obtiveram melhores resultados que os grupos homogêneos.

De acordo com Yakian et al. (2018), a formação de grupos de forma aleatória possui como problemas principais:

1. todos os membros apresentarem características desejáveis ou indesejáveis,
2. essa abordagem pode levar à participação desigual, ao comportamento fora da tarefa, à resistência ao trabalho em grupo e a estudantes do mesmo grupo trabalhando em ritmos diferentes.

Já a formação de grupo auto selecionada permite que os alunos componham grupos sozinhos, o que pode gerar maior empatia entre os membros. No entanto, pode gerar duas consequências indesejáveis:

- impede, geralmente, que os alunos trabalhem com colegas de classe que não estão em seus grupos informais,
- pode produzir grupos compostos por critérios de natureza não relacionada, como amizade e não por critérios pedagógicos.

Por isso, o método de estudos de formação de grupos baseada em critérios e algoritmos específicos pode ser considerado cientificamente mais eficaz. Os autores explicam que diferentes formas de agrupamento podem afetar o desempenho de aprendizagem, bem como o comportamento social dos alunos. Dos estudos relacionados, alguns critérios levados em consideração são: estado de aprendizagem dos alunos, como nível de conhecimento de um assunto específico, traços de personalidade, nível de compreensão, interesses de aprendizagem, estilo de pensamento e habilidades necessárias relacionadas a um assunto específico (YAKIAN et al., 2018).

Nesse sentido, constata-se que os traços de personalidade estão sendo investigados, principalmente, para entender como podem ser utilizados na formação de grupos de aprendentes. Apesar de importantes contribuições, poucos trabalhos se baseiam em abordagens pedagógicas e nenhum dos pesquisados utiliza os traços com combinação social para realizar os agrupamentos.

Os trabalhos de Sadeghi e Kardan (2015) e Healy, Doran e McCutcheon (2018) abordam os aspectos sociais para a formação de grupos que estão diretamente relacionados à interação e ao interrelacionamento que a contribuição conjunta oportuniza aos participantes. Sadeghi e Kardan (2015) destacam que diversos estudos relataram que a aprendizagem colaborativa é eficaz na geração de resultados positivos, não apenas em termos de desempenho acadêmico, mas também no apoio aos aspectos psicológicos e sociais da aprendizagem. Os autores explicam ainda que a maneira como os alunos são agrupados afeta a quantidade e a qualidade das interações entre pares,

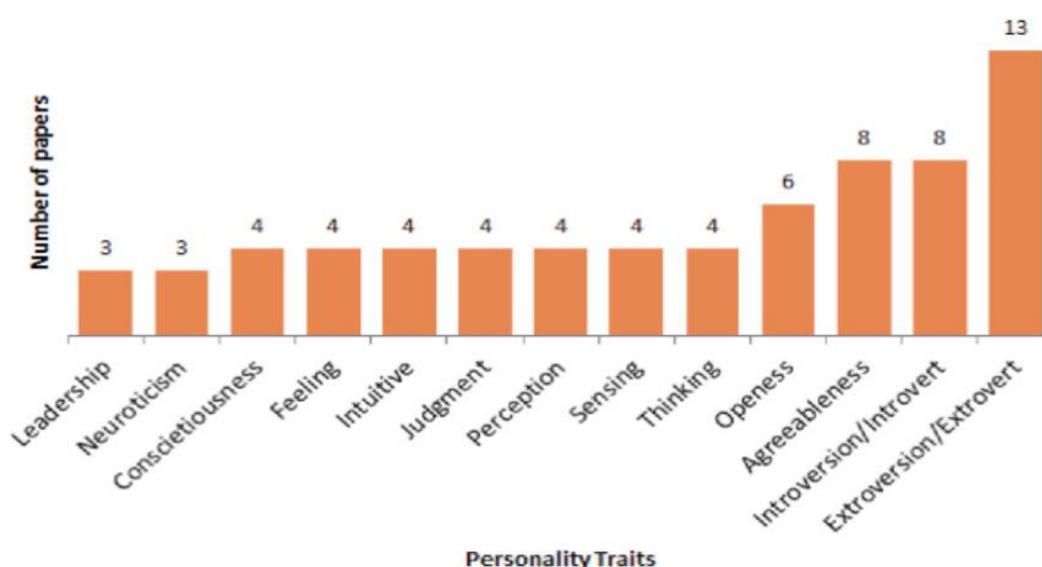
que é o fator mais importante para determinar a produtividade e o sucesso dos grupos (SADEGHI; KARDAN, 2015).

Nos estudos de Healy, Doran e McCutcheon (2018), observou-se que a capacidade acadêmica influenciou o tipo de benefício percebido pelos alunos como ganho; com os estudantes com maior capacidade acadêmica destacaram-se os aspectos sociais e as habilidades de liderança.

Diante do levantamento sobre aspectos sociais, Sadeghi e Kardan (2015) descrevem que propor uma estratégia de formação de grupo apropriada pode levar a grupos de aprendizado colaborativo bem estruturados e, assim, evitar muitos problemas e antes mesmo que eles surjam.

Já os trabalhos sobre Big Five e formação de grupos de Kounenou et al. (2015) e de Zheng e Huang (2016) demonstram que geralmente não são especificados diretamente quais os traços de personalidade são detectados na amostra estudada. No entanto, existem pesquisas como a de Reis et al. (2018), em que se pode verificar que o traço de extroversão é estudado e destacado como sendo importante para os relacionamentos interpessoais. Para explicar melhor, na pesquisa de Reis et al. (2018), foram encontrados 32 termos diferentes para traços de personalidade em 19 artigos, o que pode ser verificado na Figura 10. Observa-se que o traço de extroversão foi o mais citado nos artigos.

Figura 10 - Artigos e Traços de Personalidade



Fonte: Reis et al., 2018

Para complementar, Ferreira, Machado e Behar (2018) destacam três estratégias de formação de grupos: aleatória, escolhida pelo professor e pela livre escolha. O estudo permitiu determinar que todas as três estratégias são eficientes para o ensino. Os resultados confirmaram que o uso das diferentes formas de agrupamento pode ser eficaz na educação, principalmente, porque proporcionam o desenvolvimento de atividades coletivas, instigando a coesão e a mediação de conflitos entre membros do grupo.

A partir do levantamento realizado, foi possível identificar que os traços de realização e extroversão são muito significativos quando o assunto é trabalho colaborativo (SMALDINO, 2019; REIS et al., 2018; KOUNENOU et al., 2015; ZHENG e HUANG, 2016). Também se verificou em algumas investigações que os grupos heterogêneos obtiveram melhores resultados que os homogêneos (KUCUKOZER-CAVDAR e TASKAYA-TEMIZEL, 2016). No levantamento sistemático realizado por Reis et al. (2015), pode-se verificar que os traços mais relevantes para a formação de grupos são a Realização e a Extroversão. Da mesma forma, destaca que utilizar grupos heterogêneos pode caracterizar um fator positivo no desenvolvimento dos grupos.

Portanto, com base nessas leituras, observou-se que a formação de grupos está sendo investigada cada vez mais nos últimos anos. A maioria das pesquisas existentes buscam encontrar a melhor forma de agrupar os estudantes.

Dessa maneira, a próxima seção é destinada para a metodologia que foi utilizada no desenvolvimento desta tese.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A principal função de uma pesquisa científica é oportunizar ao pesquisador a possibilidade de buscar, questionar e criar instrumentos que atendam aos objetivos destinados à construção do conhecimento. Neste capítulo, são apresentados a metodologia da pesquisa e o delineamento do processo de sua elaboração.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta seção trata da especificação de estudos de casos, do perfil dos sujeitos, da estrutura e do caminho percorrido, bem como dos procedimentos e métodos utilizados.

A presente investigação caracteriza-se por ser de cunho de métodos mistos, de forma descritiva e exploratória, desenvolvida através de estudo de casos múltiplos. Para Gil (2010, p. 27), “as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. A natureza exploratória, nesta tese, tem relação com a pesquisa bibliográfica, enquanto que a descritiva com o estudo de casos múltiplos e os questionários. O estudo de caso pode ser classificado também como exploratório, por possuir planejamento e organização no desenvolvimento de suas etapas. A abordagem através de métodos mistos mistura, integra ou vincula a forma quantitativa e qualitativa de formas concomitante, combinando ou misturando os dados de forma sequencial, fazendo com que um se incorpore no outro (CRESWELL; CLARK, 2013).

Assim, para responder ao problema de pesquisa de como um modelo de combinação socioafetiva pode auxiliar na formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem, foi necessária a utilização de diferentes técnicas com o intuito de recolher informações, identificar a viabilidade dos elementos e validar o modelo proposto.

Os instrumentos de coleta de dados foram os seguintes:

- Teste de Personalidade: Big Five,
- AVA ROODA, a partir do Mapa Social e das interações do Fórum do Grupo, Fórum, Contatos, Bate-papo, Diário do Grupo, Diário de Bordo e Mapa Social,
- Questionários aplicados no final de cada caso,
- Observações participantes da pesquisadora nos múltiplos casos.

Com isso, para a descrição e a interpretação dos dados qualitativos, foi empregada a metodologia de análise de conteúdo que, segundo Moraes (1999), necessita de cinco etapas para o processo: Preparação das informações; Uniformização do conteúdo; Categorização das unidades, Descrição e Interpretação.

Assim, é essencial detalhar a forma de construção do estudo de casos utilizados, conforme apresenta-se a seguir.

6.1.1 Estudo de casos múltiplos

Esta tese classifica-se em uma investigação com análise de diferentes aplicações. Segundo Yin (2005, p. 32), “o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Da mesma forma, Gil (2010) destaca que o estudo de caso frequentemente é utilizado por pesquisadores sociais, com o intuito de esclarecer diferentes propósitos, tais como:

- a) explorar situações da vida real, cujos limites não estão claramente definidos,
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação,
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Ainda, nesse contexto, os casos múltiplos, ressaltados por Yin (2005), devem ser considerados como experimentos ou levantamentos múltiplos que, a partir de uma generalização analítica, identifica um suporte para comparar os resultados empíricos do estudo. De acordo com Yin (2005), “as várias fontes são altamente complementares, e um bom estudo de caso utilizará o maior número possível de fontes”.

Para complementar, segundo Yin (2005), existe a possibilidade de que a maioria dos estudos de casos múltiplos sejam mais consistentes do que os únicos. O autor destaca ainda que as investigações de única abordagem são vulneráveis e que, ao decidir pesquisar a partir de eventos múltiplos, aumenta-se a chance de realizar uma pesquisa mais substancial. Isso pode ocorrer, pois os benefícios analíticos de ter mais casos envolvidos podem ser considerados mais sólidos e aprofundado.

Diante disso, esta tese conta com a aplicação da formação de grupos pelo MCombSA, em sete estudos de casos, realizados em disciplinas de graduação e pós-graduação, conforme descrito no Quadro 8.

Quadro 8 - Descrição dos Casos Estudados

Estudo de Caso	Descrição
1	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-1
2	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-1
3	Disciplina de Pós-graduação da UFRGS em 2019-1
4	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-2
5	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-2
6	Disciplina da Graduação de uma Faculdade Privada
7	Disciplina de Pós Graduação na UFRGS 2020-1

Fonte: Elaborado pela Autora (2020)

É importante compreender que trabalhar com casos múltiplos requer uma condução de diferentes experimentos, dos quais alguns podem possuir padrões semelhantes, enquanto outros podem seguir formas diferentes. No entanto, todos os eventos devem fornecer à investigação uma base de resposta consistente.

Para realizar as formações, utilizou-se a plataforma AVA ROODA, a partir da funcionalidade Grupos, em que o professor selecionou os alunos ativos, determinou a quantidade de integrante nos grupos e selecionou a Combinação Socioafetiva que é o modelo MCombSA.

Para análise do desenvolvimento dos grupos, constata-se, no Quadro 9, o resumo dos casos múltiplos utilizados na presente pesquisa.

Quadro 9 - Descrição dos casos múltiplos utilizados na pesquisa

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros nos Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
1	9	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-1	3	3	Fórum do Grupo; Contatos; WhatsApp	45 horas/aula	O computador como recurso tecnológico no processo ensino-aprendizagem, sua evolução e formas de aplicação na educação, observação e análise de estudos e pesquisas desenvolvidas e em realização no país e em outras realidades.
2	9	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-1	3	3	Fórum do Grupo Contatos WhatsApp	30 horas/aula	Estudo dos processos pedagógicos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações/relações no que diz respeito ao ensino e aprendizagem escolar.
3	27	Disciplina de Pós-graduação da UFRGS em 2019-1	6	4 e 5	Fórum do Grupo Contatos Webfólio WhatsApp	10 horas/aula	Recomendação Pedagógica: conceito, elementos e Sistemas de Recomendação
4	11	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-2	3	3 e 4	Fórum do Grupo Contatos Webfólio WhatsApp	45 horas/aula	O computador como recurso tecnológico no processo ensino-aprendizagem, sua evolução e formas de aplicação na educação, observação e análise de estudos e pesquisas desenvolvidas e em realização no país e em outras realidades.
5	12	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-2	4	3	Fórum do Grupo Contatos Webfólio WhatsApp	30 horas/aula	Estudo dos processos pedagógicos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações/relações no que diz respeito ao ensino e aprendizagem escolar.

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros nos Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
6	33	Disciplina da Graduação de Faculdade Particular	11	3	Fórum do Grupo WhatsApp	40h/a	A disciplina discute os sistemas de Administração à luz da teoria e traz temas emergentes relacionados às estratégias organizacionais, e práticas de gestão organizacional.
7	23	Disciplina de Pós Graduação na UFRGS 2020-1	6	3 e 4	Fórum do Grupo Webfólio do Grupo WhatsApp	10 h/a	A disciplina esclarece o conceito de Recomendação Pedagógica em Educação a Distância. Para isso, relaciona interdisciplinarmente os sistemas de recomendação e a Educação.

Fonte: A autora (2020)

Como resultado geral, dos sete estudos de caso, 124 estudantes participaram da combinação socioafetiva, sendo criados 36 grupos. No final de cada disciplina, foi aplicado um questionário com questões relativas à aplicação da combinação socioafetiva na formação dos grupos, no qual houve a participação de 84 respondentes.

Diante disso, para o desenvolvimento da pesquisa, foi necessário delinear os perfis dos sujeitos e as etapas que fazem parte da concepção desta tese, detalhados na sequência.

6.1.2 Perfil dos sujeitos

Os sujeitos envolvidos foram estudantes da graduação, pós-graduação e de curso de extensão na modalidade semipresencial e presencial da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e de uma Faculdade Privada do Rio Grande do Sul.

Os critérios para participar foram:

- estar matriculado nas respectivas disciplinas de graduação ou pós-graduação,

- aceitar colaborar com a pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,
- fazer o teste de personalidade Personalitatem e disponibilizar o código no AVA ROODA,
- realizar as atividades propostas também no ROODA.

Com o intuito de contemplar as questões éticas da pesquisa, os participantes foram informados sobre a pesquisa em si, bem como os objetivos pretendidos e a metodologia que foi utilizada. Os estudantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinarem, conforme Apêndice A, possibilitando a escolha de participar, ou não, da investigação. Ressalta-se, também, que todos foram informados sobre a privacidade das informações fornecidas pelos alunos, sendo as identidades mantidas em sigilo.

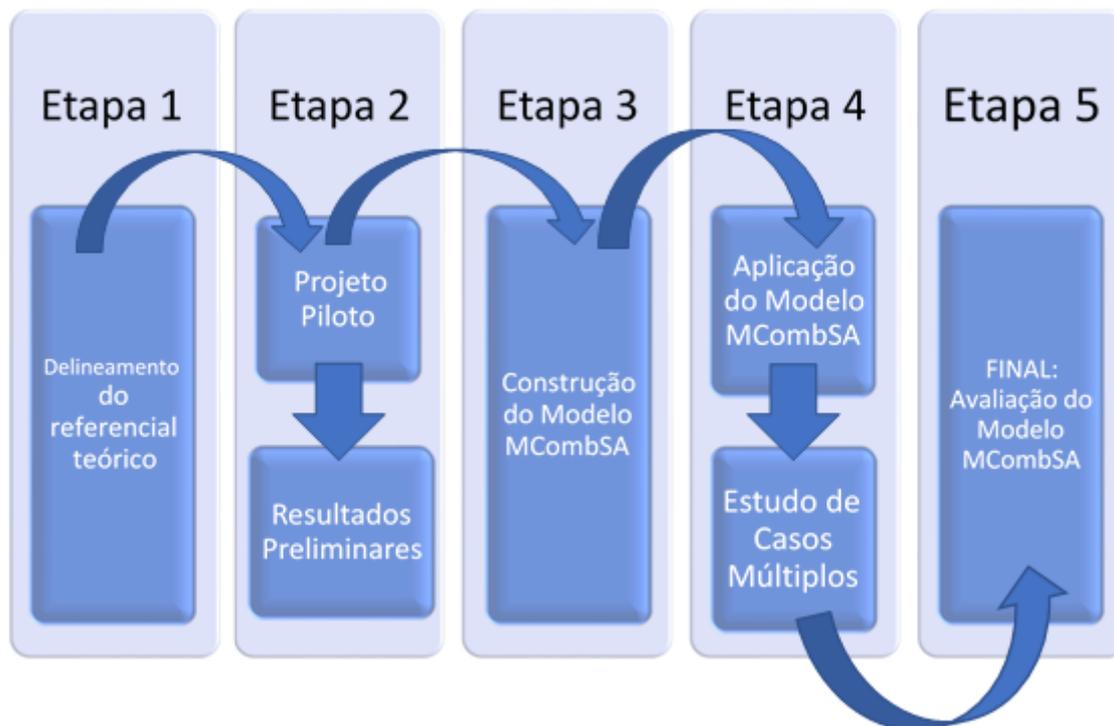
Salienta-se que este estudo faz parte do Projeto número 32866, intitulado RECPED-EAD-Recomendação Pedagógica em Educação a Distância sobre a Coordenação da professora Patricia Alejandra Behar e aprovado pela Comissão de Pesquisa do CINTED/UFRGS.

Desta forma, para contemplar a tese e alcançar o objetivo traçado, esta pesquisa está sendo desenvolvida em etapas e fases descritas na próxima seção.

6.1.3 Procedimentos da Pesquisa

Os procedimentos representam a estrutura de uma investigação, por isso, para alcançar o objetivo proposto, a Figura 11 descreve os procedimentos metodológicos que delinearão as cinco etapas desta pesquisa.

Figura 11 - Organização da Metodologia da Pesquisa.



Fonte: A Autora (2020).

As etapas que compõem a metodologia estão apresentadas a seguir:

- **Etapa 1 – Delineamento do referencial teórico:** definição da base teórica que compõe a investigação.
- **Etapa 2 - Projeto Piloto - Resultados Preliminares:** embasamento técnico a partir de aplicação manual de formação de grupos, para ser possível o delineamento do modelo, por meio dos resultados preliminares.
- **Etapa 3 - Construção do Modelo MCombSA:** definição dos algoritmos, detalhamento da composição de cada indicador social e do traço de personalidade a ser utilizada na implantação do modelo.
- **Etapa 4 - Aplicação do Modelo - Estudo de Casos Múltiplos:** aplicação do modelo em diferentes turmas da graduação e pós-graduação.
- **Etapa 5 - Avaliação do Modelo MCombSA:** mediante os casos múltiplos executados, foi possível realizar a compilação e análise dos dados para ratificar a investigação.

A seguir, estão detalhados os procedimentos de forma a descrever como foi o andamento do processo de construção da pesquisa.

6.1.3.1 Detalhamento das Etapas da Metodologia

Esta subseção explica como foram realizadas cada uma das etapas da pesquisa, considerando a trajetória da tese, a fim de buscar responder ao problema e aos objetivos propostos.

Etapas 1 – Delineamento do referencial teórico

Esta etapa consiste no desenvolvimento da base teórica, através da investigação dos temas: Trabalho em Grupo como prática no ensino; Formação de Grupos na Educação; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Modelo de Combinação Socioafetiva, bem como os Aspectos Afetivos e Sociais. Para iniciar, foi realizado um levantamento conceitual sobre os principais assuntos que norteiam a investigação, principalmente, com o auxílio da pesquisa dos trabalhos correlatos. Assim, utilizou-se a busca a partir do tema de traços de personalidade, combinação socioafetiva e aspectos sociais, com o foco na formação de grupos.

Os critérios de inclusão foram a aplicação dos estudos realizados nos últimos cinco anos, bem como os trabalhos com acesso gratuito completo que estavam em inglês, português ou espanhol.

Já quanto aos critérios de exclusão, foram suprimidos os artigos duplicados e fora do contexto de busca. Para tanto, foram realizadas as buscas em duas fontes de pesquisa: Science@Direct e Springer Link. As strings auferidas seguiram a seguinte consulta: (("socio-affective combination" OR "PERSONALITY TRAITS") AND ("group formation")); (("socio-affective combination" OR "SOCIAL ASPECTS") AND ("group formation")) e (("big five" OR "PERSONALITY TRAITS") AND ("group formation")). Com isso, foram identificados 876 trabalhos relacionados aos temas, dos quais 51 destacaram-se por abordarem sobre o tema, enquanto 17 enquadraram-se nos critérios de inclusão estabelecidos.

Assim, a fundamentação teórica serviu de base para a determinação de quais traços de personalidade e aspectos sociais poderiam ser mais pertinentes para realizar a Combinação Socioafetiva. Esse levantamento foi importante para esclarecer como estão sendo abordados os assuntos relacionados à formação de grupos, ratificando os

indicadores de realização e extroversão como essenciais na análise afetiva, além da colaboração e popularidade como indicadores sociais.

Após essa etapa, o Projeto Piloto foi importante para o desenvolvimento de elementos necessários para a construção do modelo.

Etapa 2 - Projeto Piloto: Resultados Preliminares

Esse Projeto teve como objetivo aplicar de forma manual uma versão do modelo de Combinação Socioafetiva. Para isso, utilizou-se todos os traços de personalidade, bem como os indicadores sociais de colaboração e grupos informais, pois compreendeu-se que estes seriam os constructos mais adequados para o processo de agrupamento. O projeto piloto foi realizado em uma disciplina de graduação em licenciatura da UFRGS, no primeiro semestre de 2018. A carga horária foi de 45 horas/aula, em que 80% foi a distância e 20% presencial. Os dados preliminares foram essenciais para a construção do Modelo.

A organização do projeto piloto desenvolveu-se em fases, conforme Figura 12.

Figura 12 - Organização do Projeto Piloto



Fonte: A autora (2020)

Para uma melhor compreensão do projeto piloto, segue o detalhamento de cada fase:

01

O projeto piloto utilizou como estudo de caso uma disciplina de graduação em licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no primeiro semestre de 2018. Assim, o planejamento das atividades foi distribuído em 16 aulas, sendo 13 a distância e três presenciais (primeira, décima primeira e última). A carga horária foi de 45 h/aula e participaram 13 alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Após a oferta, a organização e o planejamento das atividades, os alunos foram acompanhados, por meio do AVA ROODA, em todas as tarefas desenvolvidas. O cronograma foi previamente planejado e adequado para a realização dos trabalhos em grupo, com vistas à interação de todos os participantes.

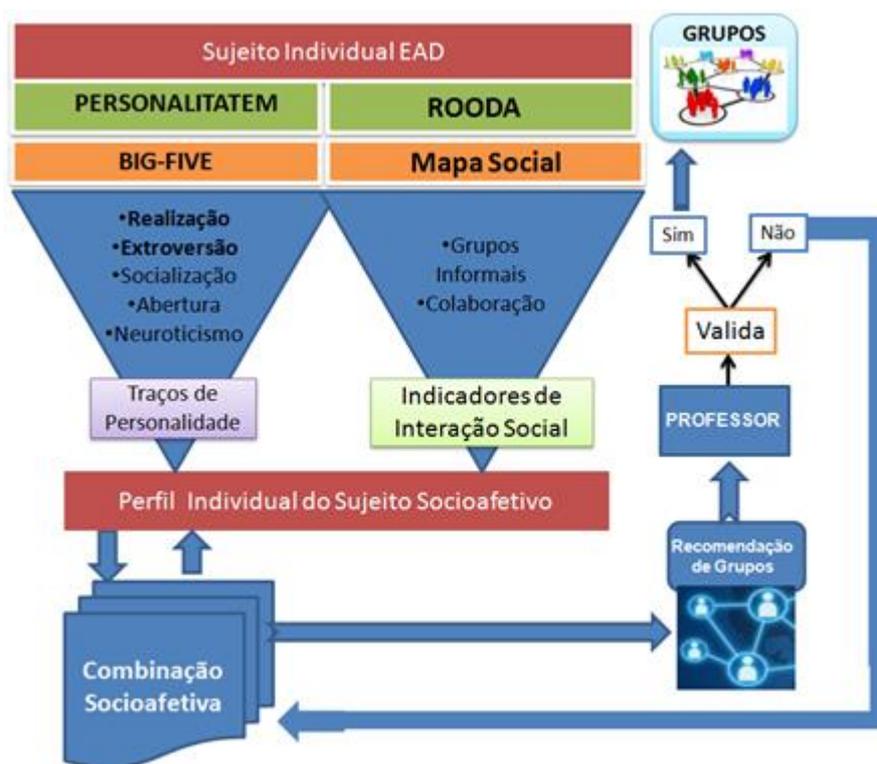
Na primeira aula presencial, aplicou-se o teste de personalidade e ocorreu a assinatura do Termo de Consentimento (apêndice B) por todos os participantes. Para complementar, foi disponibilizada uma atividade de integração no Fórum Geral para instigar a comunicação e interação entre os alunos dentro do AVA ROODA.

As aulas 1 (presencial), 2 e 3 (a distância) foram realizadas com atividades individuais, com o objetivo de os alunos se ambientarem com a plataforma, antes de começarem a trabalhar de forma colaborativa.

02

A fase 2 iniciou na aula 4 (a distância), quando foram formados os grupos pela combinação socioafetiva, a partir dos dados do teste *Big Five* do Personalitatem e da identificação das interações do Mapa Social. Para isso, utilizou-se como modelo o protótipo da Figura 13.

Figura 13 - Protótipo da Combinação Socioafetiva



Fonte: A autora (2020)

No Projeto Piloto, a combinação foi realizada de forma manual, na qual utilizou-se uma escala likert para a determinação de equivalência dos valores que são fornecidos pelo teste, bem como os valores dos indicadores de colaboração e grupos informais do Mapa Social. Ressalta-se que para o modelo final, esse formato foi reavaliado e readequado para a composição do perfil socioafetivo individual.

03

Essa fase utilizou como instrumentos de coleta de dados

- a. Teste de personalidade Big Five - para inferir os traços de personalidade dos estudantes;
- b. Os indicadores sociais registrados no AVA ROODA:
 - Fórum Geral: dinâmica de integração, que ocorreu na primeira semana. A atividade disponibilizou um quadro que continha diversas imagens e cada

participante tinha de escolher um objeto que o identificasse, bem como deveria apresentar suas características e relatá-las no Fórum utilizado;

- Diário de Bordo: realizado semanalmente para registro individual sobre como estavam avaliando as atividades e o trabalho em grupo;
- Fórum do Grupo: espaço específico de comunicação de cada grupo, no qual realizou toda a organização e o planejamento das atividades que desempenharam.
- Mapa Social: a partir das interações nos fóruns e contatos, foi possível identificar se o aluno colaborou ou não durante a dinâmica.
- Questionário semiestruturado (APÊNDICE C) composto de 2 eixos: 1) perguntas para classificar o desenvolvimento, 2) questões abordando a experiência e avaliação da combinação.

Para o projeto piloto, foi utilizada uma escala likert que considerava uma escala de 5 pontos sendo: MFRA (muito fraco); FRA (fraco); MED (médio); FOR (forte); MFOR (muito forte), conforme a Figura 14, o que foi revista e ajustada para a construção do Modelo final MCombSA:

Figura 14 - Escala likert para formação dos grupos no Projeto Piloto

ESCALA Likert	
00-20	MFRA
21-40	FRA
41-60	MED
61-80	FOR
81-100	MFOR

Fonte: A autora (2020)

Na Figura 15, constam os cinco traços de personalidade utilizados no projeto piloto. É importante ressaltar que 13 alunos se inscreveram na disciplina, mas dois nunca compareceram.

Figura 15 - Primeira Inferência dos dados do teste de personalidade

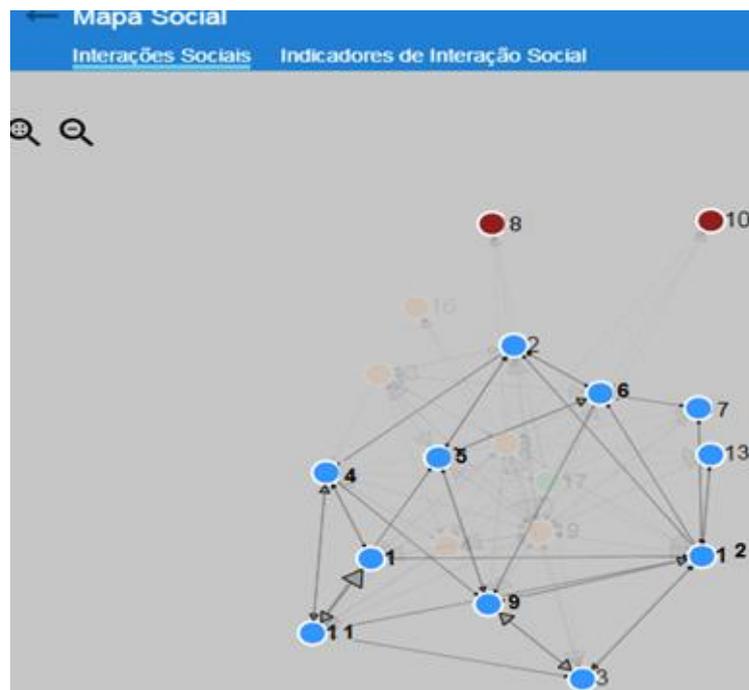
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
ABERTURA	30	29	32	88	9	90	92		76		80	27	58
REALIZAÇÃO	51	21	17	61	57	89	68		59		56	33	29
EXTROVERSÃO	12	1	14	63	29	81	1		54		53	1	84
SOCIALIZAÇÃO	69	29	65	35	63	73	19		44		50	9	41
NEUROTICISMO	82	91	46	45	29	1	69		73		23	97	84

Fonte: A autora (2020)

Percebeu-se nessa aplicação que a utilização dos 5 traços, com uma escala de 5 pontos seria muito extensa e vulnerável para compor o perfil individual socioafetivo. Diante disso, foram intensificados os estudos, sendo possível identificar como essenciais os traços de realização, que se refere ao comprometimento e responsabilidade, bem como o de extroversão, que tem como característica instigar os colegas a participar.

Para análise dos indicadores, foram utilizados os dados do Mapa Social, a partir da interação dos alunos no AVA ROODA, conforme Figura 16.

Figura 16 - Mapeamento das Interações Sociais



Fonte: AVA ROODA (2020)

Nesse contexto, realizou-se a análise manual dos integrantes para combinar os perfis. Além dos traços de personalidade, os aspectos sociais foram identificados a partir da quantificação das interações efetivadas dentro do AVA ROODA, nas postagens pelos Fóruns e Contatos.

04

Nessa fase, foram formados quatro grupos, sendo 3 com três integrantes e 1 com dois. Entretanto, antes de iniciar as atividades, dois alunos que estavam em um mesmo grupo evadiram da disciplina, tendo de haver um remanejamento do terceiro membro para outro grupo.

Os critérios utilizados para os agrupamentos foram a presença de

1. estudantes com perfil individual heterogêneo,
2. no mínimo um aluno em cada grupo com o traço de extroversão no nível médio ou forte,
3. no mínimo um aluno em cada grupo com o traço de realização no nível médio ou forte.

05

Essa fase refere-se aos resultados do projeto piloto, em que se destaca que, por meio dos relatos postados no Diário de Bordo, quanto à realização dos trabalhos em grupo, os alunos conseguiram interagir e desenvolver um trabalho colaborativo. Este é um aspecto importante e merece atenção dos professores, pois as ações educativas necessitam de formas acessíveis que instiguem o interesse dos alunos e, ao mesmo tempo, contemplem os diferentes perfis dos sujeitos.

A aplicação do Projeto Piloto forneceu informações importantes quanto à análise de perfil individual. Os alunos A2 e A3 não participaram dos diários e desenvolveram um grau fraco de extroversão e de realização. Estes dados demonstraram aproximação com a descrição dos traços no Personalitatem, pois explica que os introvertidos tendem a ser silenciosos, discretos, ponderados e desengajados do mundo social. Portanto, estas características demonstram a falta de engajamento destes alunos. No grupo 1, o aluno A6 (realização e extroversão forte) iniciou as chamadas para a realização das tarefas,

teve a preocupação em solicitar a participação de todos, mas não demonstrou continuidade. No entanto, no decorrer das semanas, o aluno A5 (realização média e extroversão fraca) assumiu o grupo para a finalização das atividades. Em relação ao grupo 3, o aluno A4 possuiu o grau alto de realização e extroversão, mas não foi ele que comandou o grupo. Os alunos A11 (realização média e extroversão média) e A1 (realização média e extroversão fraca) tiveram uma interação muito mais intensa e colaborativa. Da mesma forma que registraram que gostaram da combinação e que fariam outros trabalhos com os mesmos colegas, ressaltaram como positivo a disponibilização do tempo nas atividades. Já, no grupo 4, o aluno A9 que tem os graus de extroversão e realização mais altos, foi o que realmente coordenou o grupo para a realização das atividades e confirmou no questionário que gostou da combinação dos membros do grupo.

Após a aplicação do projeto piloto, evidenciaram-se alguns ajustes que foram necessários para que o modelo fosse composto de forma a obter um tipo de perfil individual para cada sujeito. A análise, quanto aos traços de personalidade para compor o modelo, teve como base principal o referencial teórico. Identificou-se como essencial o traço de realização que se refere ao comprometimento e responsabilidade, bem como o de extroversão, que tem como característica instigar os colegas a participar.

Para a escolha dos indicadores sociais, levou-se em consideração o Mapa Social, no qual foram considerados os indicadores que representam a atitude do sujeito individual, por isso, utilizou-se no modelo final os indicadores de popularidade e colaboração.

Etapa 3 - Construção do Modelo MCombSA

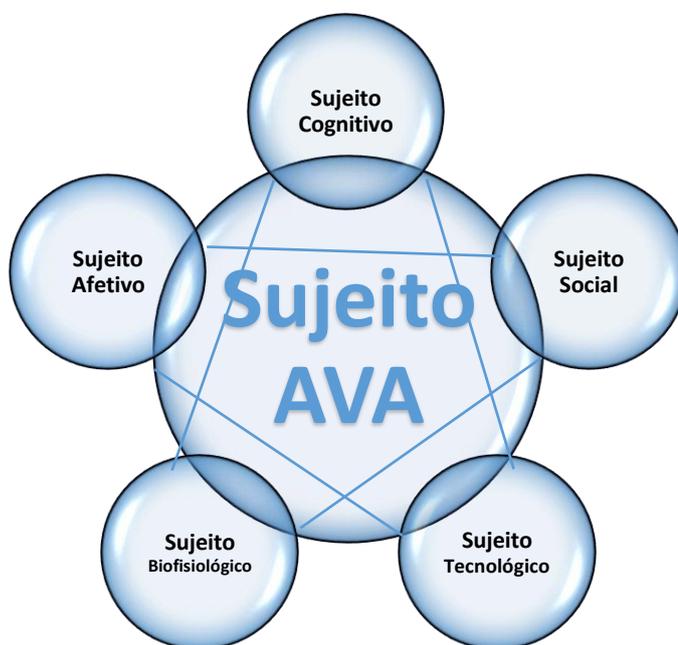
Para a construção do MCombSA, utilizou-se como base o conhecimento do modelo de combinação social, adaptado à crescente necessidade e importância de considerar também os aspectos afetivos e sociais dos sujeitos em seus interrelacionamentos. No caso desta tese, foram incluídos os traços de personalidade, combinados a indicadores sociais para identificar o perfil socioafetivo do estudante.

O MCombSA se encontra inserido dentro do AVA ROODA, por isso, nesse sentido, a definição de sujeito individual correlaciona-se com o Sujeito AVA. Conforme Behar et al. (2013), o sujeito AVA é composto por estruturas epistêmicas e psicológicas, representadas pelos seguintes sujeitos:

- Biofisiológico: representa as funções fisiológicas e biológicas do ser humano (genética, neurologia, neurobiologia, bioquímica, etc.);
- Cognitivo: constitui a gestão de conhecimento pelo indivíduo;
- Social: caracteriza a compreensão dos hábitos, regras e normas sociais;
- Afetivo: corresponde à ação energética sob a forma de emoções, sentimentos e efeitos comportamentais,
- Tecnológico: constitui o conhecimento tecnológico.

Neste contexto, pode-se verificar que o Sujeito AVA (Figura 17) representa o sujeito individual tratado nesta tese.

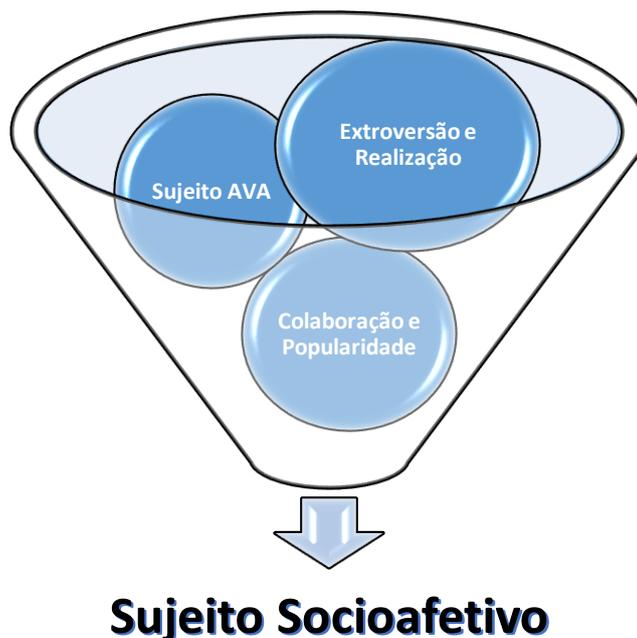
Figura 17 – Sujeito AVA



Fonte: Behar et al (2013, p. 48)

Para compor o sujeito socioafetivo (Figura 18), foi incluído ao sujeito individual a influência dos traços de personalidade de extroversão e realização, mais os aspectos sociais de colaboração e popularidade, tratados nesta investigação.

Figura 18 – Sujeito Socioafetivo para o Modelo MCombSA



Fonte: A autora (2020).

O sujeito individual possui naturalmente traços de personalidade e indicadores sociais que podem se manifestar em diferentes contextos. Assim, para compor o perfil do sujeito socioafetivo para o modelo MCombSA, é necessário que o estudante realize o teste Personalitem, bem como interaja no AVA ROODA. A partir disso, é possível a construção desse perfil com a composição dos valores dos traços de extroversão e de realização do Personalitem e dos indicadores sociais de colaboração e popularidade do Mapa Social dos sujeitos envolvidos.

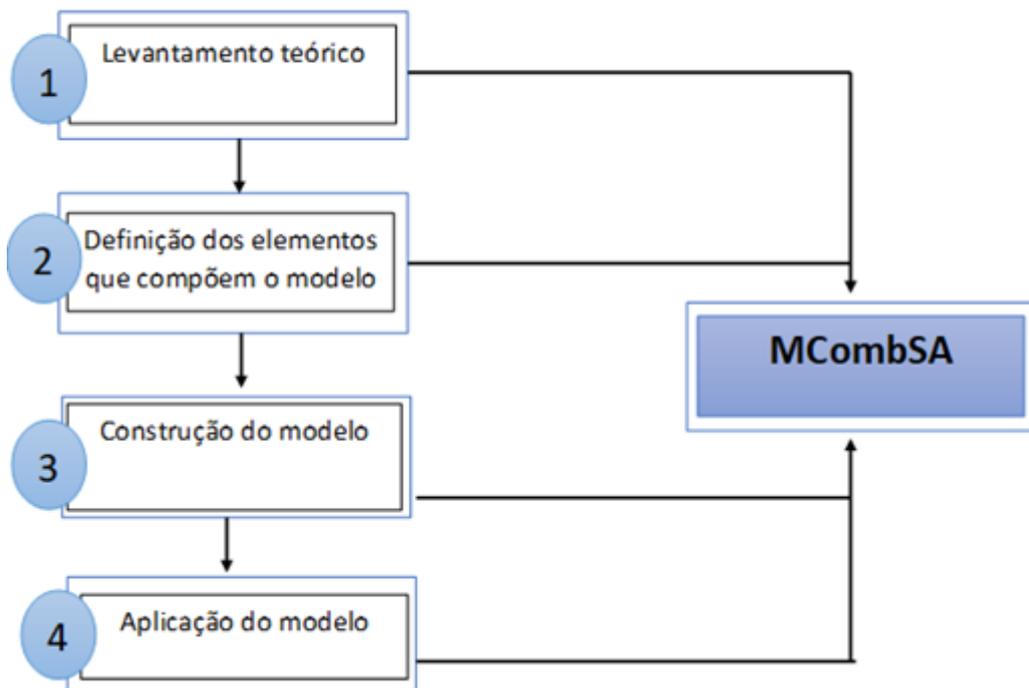
Para compreender melhor sobre a Combinação Socioafetiva, realizou-se uma busca quanto ao seu conceito no referencial teórico existente, mas não se encontrou uma definição sobre esse termo. Diante disso, o conceito de Combinação Socioafetiva, que será utilizada nesta tese, refere-se à associação de sujeitos com perfis afetivos e sociais que podem ser tanto semelhantes quanto diferentes. Assim, o modelo MCombSA tem como objetivo combinar os sujeitos heterogêneos para a formação de grupos.

De acordo com Audy, Andrade e Cidral (2007), os modelos computacionais representam os sistemas que utilizam procedimentos lógicos através de algoritmos. Os autores explicam que o emprego de um modelo é necessário quando é preciso

desenvolver algum sistema. Essa modelagem retrata um desenho do sistema pretendido, bem como descreve o processo de construção, que pode servir de documento do mesmo (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2007).

Para a construção do MCombSA, aplicou-se como referência a concepção de modelo de Oliveira (2018, p. 132), que o descreve como a “representação abstrata e simplificada de uma realidade em seu todo ou em partes”. Assim, nesta pesquisa, utilizou-se como base a estrutura de passos deste autor para a construção do modelo específico, conforme pode-se verificar na Figura 19.

Figura 19 - Estrutura do modelo para Construção do MCombSA



Fonte: Adaptado de Oliveira (2018)

Nesta abordagem, entende-se por:

- **Levantamento teórico:** a fundamentação teórica do MCombSA, a partir dos objetivos e da identificação do perfil do sujeito socioafetivo;
- **Definição dos elementos:** descrição dos traços de personalidade e indicadores sociais que fazem parte da composição do modelo MCombSA;

- **Construção do modelo:** determinação dos elementos, estabelecimento dos critérios, composição dos algoritmos e integração do modelo dentro do AVA ROODA,
- **Aplicação do modelo:** utilização do MCombSA nos estudos de casos múltiplos, a fim de validá-lo.

Nesse sentido, para a construção do modelo MCombSA, a pesquisadora realizou a investigação com o levantamento da parte conceitual, enquanto que um especialista em tecnologia desenvolveu a programação do sistema, tornando possível a aplicação do modelo MCombSA no AVA ROODA.

Entende-se a construção do MCombSA como uma ferramenta de auxílio ao educador, que inicia com a identificação de perfil socioafetivo do estudante, parte para a formação dos grupos e, por fim, segue para sua aplicação e validação. Desta forma, a seguir, são detalhados os resultados alcançados, por meio da análise e da interpretação dos dados coletados nos estudos de casos.

Etapa 4 - Aplicação do Modelo MCombSA: Estudo de Casos Múltiplos: nesta etapa, foi realizada a aplicação do modelo em diferentes turmas da graduação e pós-graduação. O MCombSA foi aplicado em 6 disciplinas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e em 1 disciplina de uma Faculdade Particular no RS. Ao somar os participantes, verifica-se que participaram 124 alunos e foram formados 36 grupos essenciais para a validação do modelo. Esta etapa estará mais detalhada no capítulo 7 de análise de dados.

Etapa 5 - Avaliação do Modelo MCombSA: para a avaliação, foram utilizados como instrumentos:

- a funcionalidade Mapa Social disponível no AVA ROODA: nesse espaço foi possível acompanhar as interações e o comportamento dos estudantes no decorrer das disciplinas, bem como identificar o andamento da elaboração dos relatórios disponibilizados pelo AVA ROODA;
- questionários aplicados em todos os estudos de casos: esses, que se encontram no Apêndice A, foram formados por perguntas abertas e fechadas com escalas do tipo likert de cinco pontos (1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 – Excelente). A partir dos questionários, identificou-se como foi a participação e a

interação entre os membros dos grupos, bem como foi importante por deixar claro se os alunos gostaram da formação de grupos realizada pelo MCombSA;

- observação participante: a pesquisadora atuou como professora em todos os estudos de caso, possibilitando um acompanhamento mais direto nos grupos.

A partir dos casos múltiplos, realizaram-se as análises em forma de gráficos, quadros e tabelas, bem como análise de conteúdo das questões dissertativas. Da mesma forma, foi possível a observação participante da pesquisadora. Assim, a aplicação dos instrumentos foi imprescindível para a compilação e análise dos dados, contribuindo para ratificar a investigação¹².

¹² Esta etapa pode ser verificada a partir da análise de dados descrita no capítulo 7.

7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: CAMINHOS TRILHADOS

Neste capítulo, apresenta-se a construção e a aplicação do modelo MCombSA nos múltiplos estudos de caso, bem como o detalhamento da trajetória de sua validação.

7.1 DESENVOLVIMENTO DO MODELO MCombSA

Para a construção do modelo MCombSA, utilizou-se o conceito de sistemas que foi fundamental. De acordo com Laudon e Laudon (2007, p. 315), “o conhecimento humano precisa ser modelado ou representado de um modo que o computador possa processar”. A partir desta concepção, utilizou-se a Lógica Proposicional Clássica que permite tratar de enunciados que aceitam atribuição de valor verdade (as proposições) e as operações admitem “compor proposições complexas a partir de proposições mais simples, tais como a conjunção (“E”), a disjunção (“OU”), a implicação (“SE...ENTÃO...”) e a negação (“NÃO”)” (SILVA; FINGER; MELO, 2017).

Neste contexto, para estruturar o modelo MCombSA, primeiro, foram estabelecidos os critérios e definições das configurações, seguido de diversas regras, representadas pelos sistemas: ROODA, Personalitatem e Mapa Social, que foram interconectados. Com isso, para os valores dos traços de personalidade, utilizou-se o Teste *Big Five*, a partir da variação proposta no Personalitatem que vai de 0-100, conforme Figura 20.

Figura 20 – Resultado Resumido do *Personalitatem*



Fonte: Personalitatem Inventory¹³

Assim, para viabilizar a funcionalidade do modelo, utilizou-se uma escala de valores em três categorias, conforme a Figura 21.

Figura 21 - Categorização dos valores do teste *Big Five* do Personalitatem

0-40	Fraco
41-60	Médio
61-100	Forte

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

¹³ Disponível em: <https://personalitatem.ufs.br/inventory/mypersonality.xhtml> - último acesso em 31.07.2020

Para os indicadores sociais, utilizaram-se os indicadores de Colaboração e Popularidade, registrados com "Sim" ou "Não", a partir da evidência dos mesmos, identificadas no comportamento do estudante dentro do AVA ROODA. A Figura 22 demonstra o relatório que é disponibilizado ao professor para que ele possa acompanhar a interação dos alunos em sua aula. Da mesma forma, esses dados são enviados ao Modelo MCombSA para que se possa realizar o agrupamento dos estudantes pela combinação socioafetiva.

Figura 22 - Indicadores de Colaboração e Popularidade do Mapa Social

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.



Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	3	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	7		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

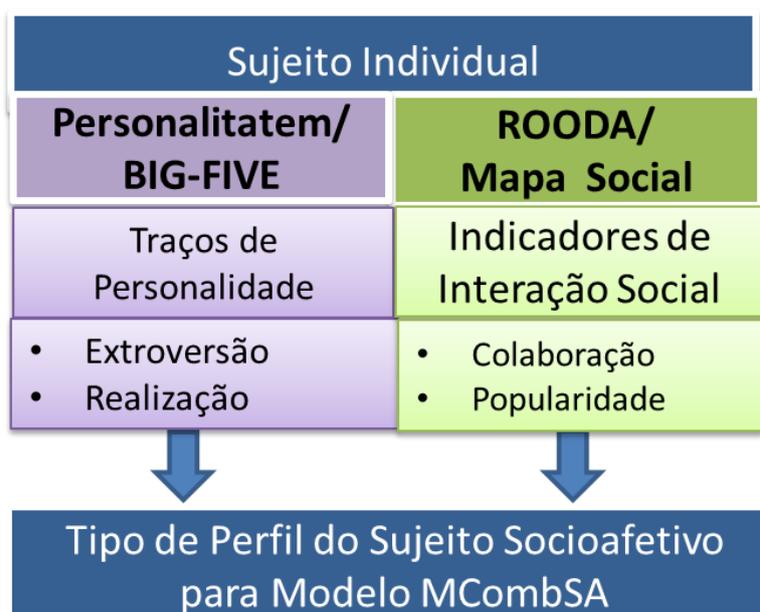
Indicador de Interação em relação aos usuários selecionados	Média	Desvio padrão	Resultado	Indicador de Interação em relação à turma	Média	Desvio padrão	Resultado
2793.5	1,965.05	1,124.99	Popular	2793.5	1,965.05	1,124.99	Popular

Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁴

Assim, para dar início à construção do modelo, um fator importante foi identificar os elementos constituintes do modelo. O primeiro passo foi definir um Tipo de Sujeito Individual para cada sujeito, dentro do MCombSA, representado no Quadro 10.

¹⁴ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/sociograma/relatorioIndicador.php> – Último acesso em: 31.07.2020.

Quadro 10 - Perfil Socioafetivo para o modelo MCombSA



Fonte: A autora (2020)

Assim, para compor o perfil socioafetivo do estudante, foi estabelecido que os indicadores sociais (colaboração e popularidade), mais o grau dos traços de personalidade (extroversão e realização), combinados pela lógica proposicional “SE-ENTÃO”, para formar o TIPO de perfil socioafetivo individual, que inicia no Tipo 1 e segue até o Tipo 36, conforme descrição no Quadro 11.

Quadro 11 - Sistema do Modelo MCombSA

R = Realização; EX = Extroversão; C = Colaboração; P = Popularidade
tpx então tipo de combinação onde x é ordenado sequencialmente e classifica os diferentes tipos de combinação

	R	EX	C	P	Lógica Proposicional
Tipo	Realização	Extroversão	Colaboração	Popularidade	
1	forte	forte	Sim	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C=Sim E P=Sim então tp1
2	forte	forte	Sim	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C=Sim E P=Não então tp2
3	forte	forte	Não	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C = não E P = sim então tp3

	R	EX	C	P	Lógica Proposicional
Tipo	Realização	Extroversão	Colaboração	Popularidade	
4	forte	forte	Não	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C = não E P = não então tp4
5	forte	médio	Sim	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E C = sim E P = sim então tp5
6	forte	médio	Sim	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E C = sim E P = não então tp6
7	forte	médio	não	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E C = não E P = sim então tp7
8	forte	médio	não	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E C = não E P = sim então tp8
9	forte	fraco	sim	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E C = sim E P = sim então tp9
10	forte	fraco	sim	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E C = sim E P = não então tp10
11	forte	fraco	não	sim	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E C = não E P = sim então tp11
12	forte	fraco	não	não	Se $(61 \leq R \leq 100)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E C = não E P = não então tp12
13	médio	forte	sim	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C = sim E P = sim então tp13
14	médio	forte	sim	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C = sim E P = não então tp14
15	médio	forte	não	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E C = sim E P = sim então tp15

	R	EX	C	P	Lógica Proposicional
Tipo	Realização	Extroversão	Colaboração	Popularidade	
16	médio	forte	não	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E $C = \text{não}$ E $P = \text{não}$ então tp16
17	médio	médio	sim	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{sim}$ então tp17
18	médio	médio	sim	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{não}$ então tp18
19	médio	médio	não	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E $C = \text{não}$ E $P = \text{sim}$ então tp19
20	médio	médio	não	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(41 \leq EX \leq 60)$ E $C = \text{não}$ E $P = \text{não}$ então tp20
21	médio	fraco	sim	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{sim}$ então tp21
22	médio	fraco	sim	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{não}$ então tp22
23	médio	fraco	não	sim	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E $C = \text{não}$ E $P = \text{sim}$ então tp23
24	médio	fraco	não	não	Se $(41 \leq R \leq 60)$ E $(0 \leq EX \leq 40)$ E $C = \text{não}$ E $P = \text{não}$ então tp24
25	fraco	forte	sim	sim	Se $(0 \leq R \leq 40)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{sim}$ então tp25
26	fraco	forte	sim	não	Se $(0 \leq R \leq 40)$ E $(61 \leq EX \leq 100)$ E $C = \text{sim}$ E $P = \text{não}$ então tp26

	R	EX	C	P	Lógica Proposicional
Tipo	Realização	Extroversão	Colaboração	Popularidade	
27	fraco	forte	não	sim	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (61 \leq EX \leq 100) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{sim}$ então tp27
28	fraco	forte	não	não	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (61 \leq EX \leq 100) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{não}$ então tp28
29	fraco	médio	sim	sim	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (41 \leq EX \leq 60) \text{ E } C = \text{sim} \text{ E } P = \text{sim}$ então tp29
30	fraco	médio	sim	não	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (41 \leq EX \leq 60) \text{ E } C = \text{sim} \text{ E } P = \text{não}$ então tp30
31	fraco	médio	não	sim	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (41 \leq EX \leq 60) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{sim}$ então tp31
32	fraco	médio	não	não	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (41 \leq EX \leq 60) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{não}$ então tp32
33	fraco	fraco	sim	sim	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (0 \leq EX \leq 40) \text{ E } C = \text{sim} \text{ E } P = \text{sim}$ então tp33
34	fraco	fraco	sim	não	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (0 \leq EX \leq 40) \text{ E } C = \text{sim} \text{ E } P = \text{não}$ então tp34
35	fraco	fraco	não	sim	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (0 \leq EX \leq 40) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{sim}$ então tp35
36	fraco	fraco	não	não	Se $(0 \leq R \leq 40) \text{ E } (0 \leq EX \leq 40) \text{ E } C = \text{não} \text{ E } P = \text{não}$ então tp36

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Assim, para ser possível a construção do modelo MCombSA dentro do AVA ROODA, definiram-se alguns critérios que levaram em conta a estrutura do ambiente virtual utilizado, como pode ser verificado a seguir:

- Critério 1: Professor decide em quantos grupos de trabalho dividirá a turma (nro. de alunos / nro. de grupos de trabalho);
- Critério 2: Distribuir cada aluno em uma categoria, conforme valor extraído do *big five* (personalitatem): (forte, médio e fraco) de forma automática;
- Critério 3: Utilizar os dados de Colaboração e Popularidade disponível no Mapa Social;
- Critério 4: Distribuir os grupos: início pela adequação dos perfis individuais, pelos tipos, conforme a combinação: *Big Five* + Mapa Social = Tipo
- Critério 5: Distribuir os alunos restantes: calcula-se o resto* da divisão (nr. de alunos / nr. de grupos de trabalho); Se mod = 0, então FIM; Se não, distribui-se mais um em cada grupo de trabalho, iterando pelo resultado do mod, até que todos os alunos estejam distribuídos.

A partir deste algoritmo pronto, o sistema faz a formação dos grupos seguindo a seguinte estrutura:



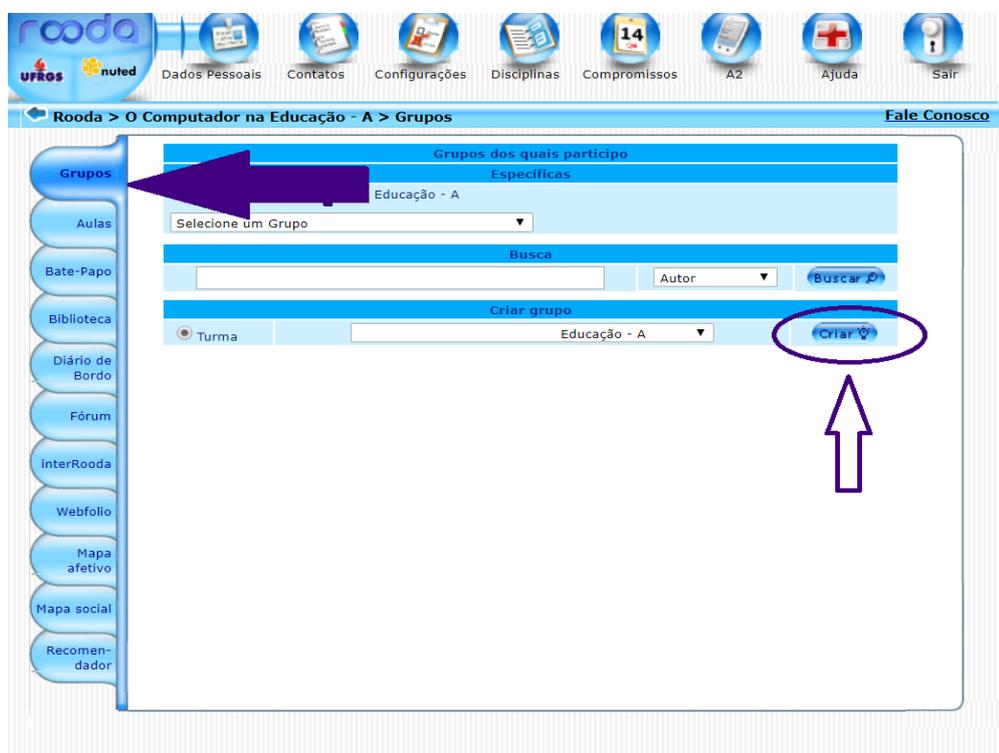
Até que todos os estudantes estejam enquadrados em um grupo, constituindo a maior heterogeneidade possível.

Segundo Laudon e Laudon (2007), para produzir um sistema, é preciso o trabalho conjunto de um ou mais profissionais da área com domínio de base para desenvolvimento tanto da parte conceitual quanto da técnica. Ressalta-se que, para esta tese, envolveram-se diversos especialistas com conhecimentos tanto na área pedagógica como também na de Tecnologia da Informação e Design.

A pesquisadora realizou o levantamento teórico, identificou os traços e os indicadores, bem como preparou a descrição da lógica proposicional para o desenvolvimento do modelo MCombSA. A partir disso, foi possível ao especialista da área de Tecnologia implementar na funcionalidade de Grupos do AVA ROODA a opção de Combinação Socioafetiva.

Para agrupar os estudantes, primeiro, o professor deve entrar no AVA ROODA e clicar na funcionalidade Grupos e no botão Criar, conforme a Figura 23.

Figura 23 - AVA ROODA: Funcionalidade Grupos



Fonte: AVA ROODA (2020)

Quando o professor clica em  (Figura 23), abre-se a opção de escolher a Regra de Seleção dos Grupos (Figura 24). Isso quer dizer que ele pode formar os grupos de forma: Aleatória, Ordem Alfabética, Combinação Socioafetiva ou Escolha Livre. No caso desta tese, a opção descrita é a Combinação Socioafetiva que se refere ao modelo MCombSA.

Figura 24 - Tela de Divisão dos Grupos

Dividir a turma em grupos	
Número de membros :	<input type="text"/>
Regra de seleção:	Aleatoriamente ▼
Prefixo do nome:	Aleatoriamente Ordem alfabética <input type="text"/>
Vinculação das funcionalidades:	Combinção Socioafetiva Escolha Livre
<input type="checkbox"/> Vincular Fórum <input type="checkbox"/> Vincular Bate-Papo <input type="checkbox"/> Vincular Diário de bordo	
Selecionar alunos:	
Marcar todos Desmarcar todos	

Fonte: AVA ROODA (2020)

Após escolher o modelo, o professor vincula as funcionalidades que irá utilizar com os estudantes, bem como a quantidade de integrantes que vai compor cada grupo. O próximo passo é marcar os alunos ativos da turma e clicar em Visualizar. Assim, a próxima tela já traz a formação de grupos pronta para análise do professor. Caso o docente concordar, deve clicar em CRIAR para efetivar ou em CANCELAR para poder refazer como mostra a Figura 25.

Figura 25 - Tela de Formação os Grupos

Número de membros: 3 Regra: Combinção Socioafetiva						
Grupos gerados:						
Aluno	Cartão	Realização	Extroversão	Colaboração	Popularidade	Tipo
[teste] Grupo 1						
		FORTE	FORTE	SIM	NÃO	2
		FRACO	MÉDIO	SIM	NÃO	30
		FRACO	MÉDIO	SIM	NÃO	30
[teste] Grupo 2						
		MÉDIO	FORTE	SIM	NÃO	14
		FRACO	FORTE	NÃO	NÃO	28
		FRACO	MÉDIO	NÃO	NÃO	32
[teste] Grupo 3						
		MÉDIO	FORTE	NÃO	NÃO	16
		MÉDIO	FRACO	NÃO	NÃO	24
		FRACO	FRACO	SIM	NÃO	34
[teste] Grupo 4						
		Não preencheu questionário		SIM	NÃO	18
		MÉDIO	MÉDIO	NÃO	NÃO	20
		FRACO	FRACO	SIM	NÃO	34
				<input type="button" value="Criar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		

Fonte: AVA ROODA (2020)

Assim, para verificar a aplicabilidade do modelo MCombSA, foi necessário utilizá-lo em disciplinas, de forma a constatar a sua funcionalidade.

7.2 AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO

Esta seção apresenta a análise do desenvolvimento dos grupos a partir da aplicação do MCombSA em sete casos distintos. Face ao exposto, verificou-se que incorporar uma funcionalidade que auxilie o professor a realizar atividades que favoreçam o trabalho em grupo pode oferecer oportunidade de compartilhamento de experiências para o aluno e de oportunidade pedagógica para o educador.

Assim, a partir da implementação do modelo no AVA ROODA e da aplicação nos estudos de caso, foi possível ter base para avaliá-lo. Por isso, é necessário conhecer como foi o andamento de cada caso para compreender o MCombSA.

7.2.1 Estudo de Caso 1

Para iniciar, o Quadro 12 destaca o resumo do primeiro caso, do qual participaram 9 alunos até o final da disciplina e 8 responderam à pesquisa. Todos assinaram o termo de consentimento que se encontra no Apêndice B. Desta forma, foi possível criar 3 grupos de 3 integrantes cada.

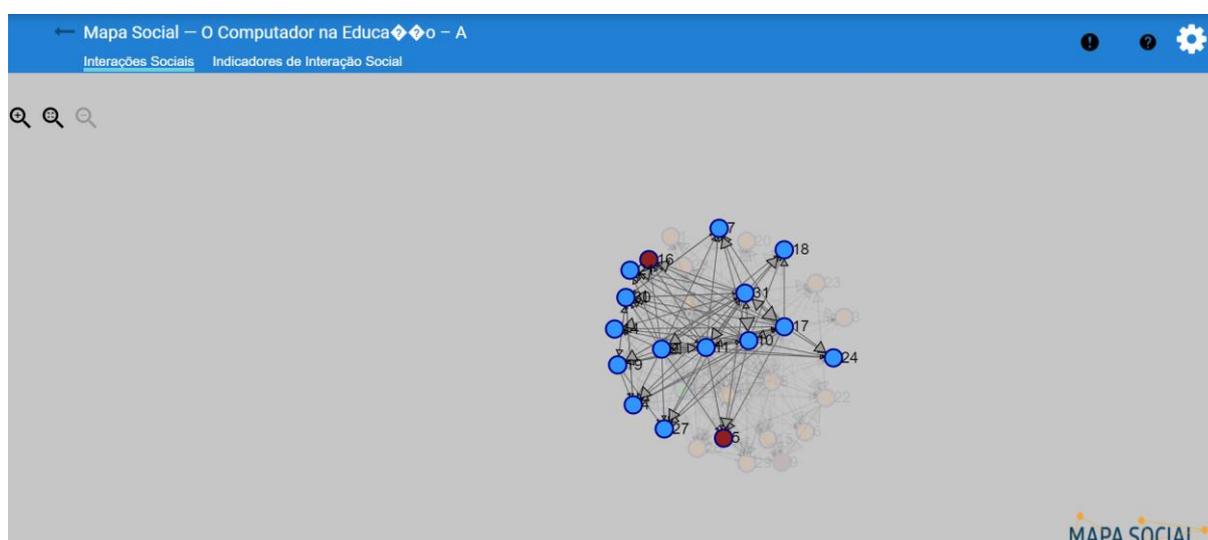
Quadro 12 - Resumo do Estudo de Caso 1

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
1	9	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-1	3	3	Fórum do Grupo Contatos WhatsApp	45 horas/aula	O computador como recurso tecnológico no processo ensino-aprendizagem, sua evolução e formas de aplicação na educação, observação e análise de estudos e pesquisas realizadas e em realização no país em outras realidades.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, neste caso, foi composto por: 5 estudantes masculinos e 4 femininos, cursando licenciatura na UFRGS/RS. Importante ressaltar que se inscreveram na disciplina 16 estudantes, mas, com a evasão e desistências, somente 9 finalizaram. A Figura 26 representa as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que todos os alunos se comunicaram de alguma forma. Os estudantes 16 e 5, que estão em marrom, foram os que evadiram, já os demais, que estão em azul (2; 4; 7; 10; 11; 14; 17; 18; 19; 21; 24; 27; 30; 31), cursaram a disciplina ou desistiram após algumas interações. Ressalta-se que a numeração dada pelo Mapa Social não reflete o número de alunos, mas o número exclusivo daquele estudante.

Figura 26 - Mapa Social do Estudo de Caso 1

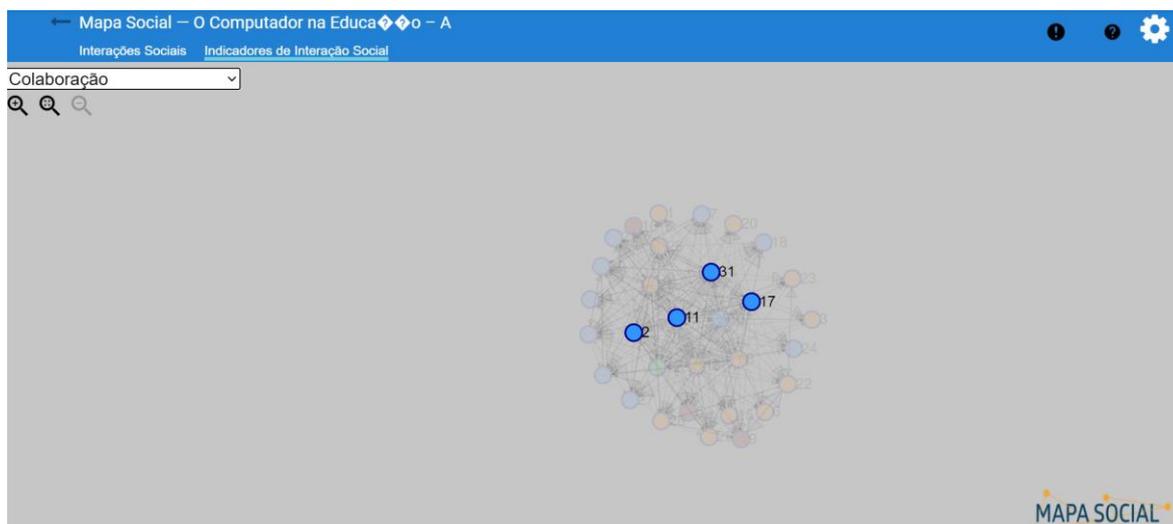


Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁵

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 27 e 28 destacam os estudantes que mais colaboraram durante a disciplina e os mais populares da turma, respectivamente.

¹⁵ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Último acesso em 30.10.2020.

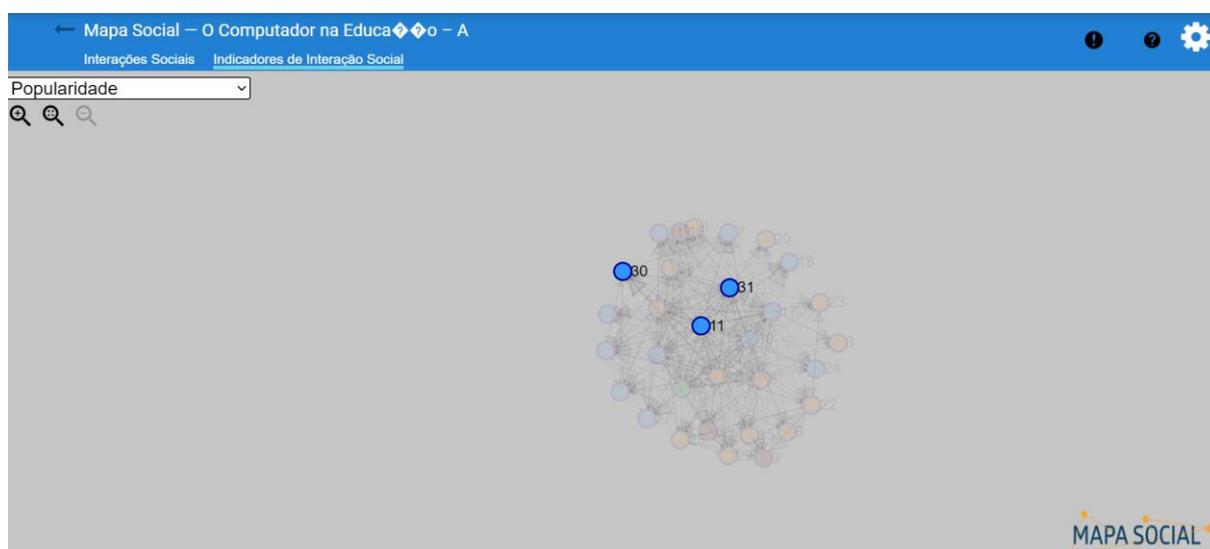
Figura 27 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 1



Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁶

Assim, pode-se verificar na Figura 27 que os estudantes 2, 11, 17 e 31 destacaram-se como colaborativos, porque compartilharam algum material dentro do ambiente ROODA, contribuindo de alguma forma com o desenvolvimento da turma.

Figura 28 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 1



Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁷

¹⁶ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Último acesso em 30.10.2020.

¹⁷ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Acessado em 30.10.2020.

Na Figura 28, são evidenciados os alunos 11, 30 e 31 que se sobressaíram como Popular entre os outros colegas da turma.

Os estudantes 2, 11, 17 e 31 destacaram-se tanto com os indicadores de Colaboração quanto com os de Popularidade, conforme pode-se visualizar na Figura 29, disponibilizada pelo Relatório do Mapa Social. No entanto, percebe-se também que o aluno 30 evidencia-se como não colaborativo, por não ter compartilhado muitos materiais, mas é um sujeito Popular.

É importante ressaltar que o grau de popularidade é calculado a partir da média e desvio padrão, caracterizada pela frequência de interações realizadas pelos estudantes em relação à própria turma.

Figura 29 - Relatório do Mapa Social Caso 1

Aluno 2							
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL							
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.							
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado			
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	2	5	Colaborativo			
Fórum	Extremamente Importante (5)	0					
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0					
Webfólio	Extremamente Importante (5)	2					
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.							
Indicador de Interação em relação aos usuários selecionados	Média	Desvio padrão	Resultado	Indicador de Interação em relação à turma	Média	Desvio padrão	Resultado
935.5	436.72	475.82	Popular	935.5	436.72	475.82	Popular

Aluno 11							
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL							
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.							
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado			
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	3	10	Colaborativo			
Fórum	Extremamente Importante (5)	0					
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0					
Webfólio	Extremamente Importante (5)	5					
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.							
Indicador de Interação em relação aos usuários selecionados	Média	Desvio padrão	Resultado	Indicador de Interação em relação à turma	Média	Desvio padrão	Resultado
1044	436.72	475.82	Popular	1044	436.72	475.82	Popular

Aluno 17							
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL							
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.							
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado			
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	6	10	Colaborativo			
Fórum	Extremamente Importante (5)	0					
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0					
Webfólio	Extremamente Importante (5)	2					
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.							
Indicador de Interação em relação aos usuários selecionados	Média	Desvio padrão	Resultado	Indicador de Interação em relação à turma	Média	Desvio padrão	Resultado
950.5	436.72	475.82	Popular	950.5	436.72	475.82	Popular

Aluno 30					
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL					
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.					
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado	
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	2.5	Não colaborativo	
Fórum	Extremamente Importante (5)	0			
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0			
Webfólio	Extremamente Importante (5)	2			
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.					
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado		
513.5	195.18	225.09	Popular		

Aluno 31

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	10	20	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	6		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação em relação aos usuários selecionados	Média	Desvio padrão	Resultado	Indicador de Interação em relação à turma	Média	Desvio padrão	Resultado
1162.5	436.72	475.82	Popular	1162.5	436.72	475.82	Popular

Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁸

Os relatórios do Mapa Social têm o intuito de mostrar ao professor como o estudante está se relacionando socialmente por meio do ambiente virtual ROODA. Desta forma, pode-se verificar a quantidade de materiais compartilhados pelos alunos, em qual ferramenta, bem como a frequência de interações dos estudantes.

Os alunos também foram questionados sobre a interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, de modo que 5 responderam excelente, 2 muito bom e somente 1 classificou como bom. Percebe-se que a comunicação e o relacionamento interpessoal entre os membros do grupo foram elementos essenciais para a realização do trabalho. Nesse sentido, Oliveira (2010) destaca que a interação é um intercâmbio entre os sujeitos do grupo, como forma de obter um bom nível de compreensão entre os mesmos.

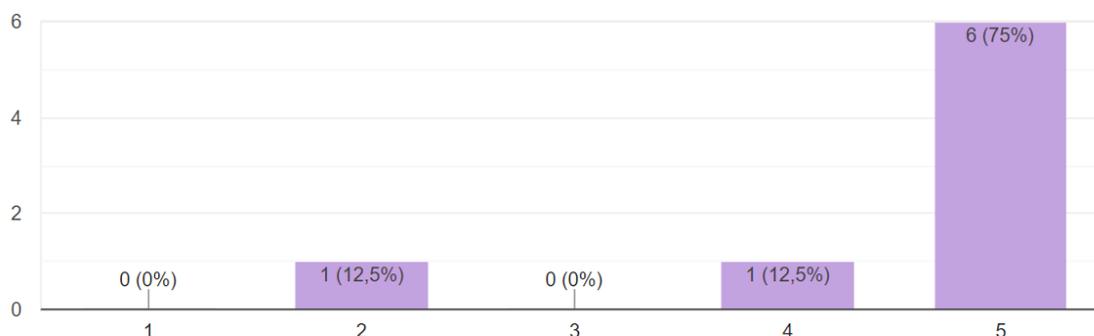
Quando indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, 6 estudantes declararam Excelente, 1 Muito bom e 1 Bom. Da mesma forma, questionados se gostaram do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva, 6 classificaram como excelente, 1 como muito bom e 1 médio. Dessa forma, evidenciou-se a eficácia da combinação para este caso, conforme mostra o Gráfico 1.

¹⁸ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Acessado em 30.10.2020.

Gráfico 1 - Classificação MCombSA Caso 1

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

8 respostas



Fonte: Autora (2020)

Na pergunta sobre os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, os estudantes relataram os extratos apresentados no Quadro 13. É importante observar que se trata da visão positiva e negativa do mesmo aluno quanto ao desenvolvimento das atividades.

Quadro 13 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 1

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1: “Eu acho trabalho em grupo algo muito importante, para aprendermos a trabalhar em equipe. No início, fiquei com medo por ser a distância e eu não conhecer meus colegas. Não sei se foi sorte, mas o Colega e a Colega sempre ajudaram e não nos estressamos. Pudemos aprender um com o outro, cada um com seu jeitinho de ver o mundo! Foi muito enriquecedor!”	Participante 1: “Acho que a única coisa ruim é não ter o contato presencial, que às vezes é importante. Conseguimos nos comunicar bem através do grupo do WhatsApp e do fórum do Rooda, mas às vezes tu sente falta do contato.”
Participante 2: “Os pontos positivos foram que o grupo sempre esteve aberto a sugestões e atuou junto na etapa final.”	Participante 2: “Acho que, nas primeiras atividades, não eram todos os colegas que se responsabilizavam pelas atividades do grupo. Com isso, acabei propondo e pondo em práticas ideias que eram minhas, dado que as outras pessoas não sugeriam e não tinham tempo para responder. Mas talvez isso seja só uma questão de personalidades diferentes e momentos da vida diferentes.”
Participante 3: “Trocar experiências e conhecimentos.”	Participante 3: “Demorou para começar, mas foi superado.”

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 4: “Trabalhar com alguém cursando outro curso”	Participante 4: “Tivemos muitos desencontros até que começamos a usar o WhatsApp”
Participante 5: “A aceitação com a proposta, por exemplo: vamos fazer assim? Sim, gostei muito.”	Participante 5: “Eu tinha que ficar lembrando que tínhamos atividades para fazer e sempre entregávamos em cima da data, mesmo eu ficando em cima todos os dias.”
Participante 6: “Aprendemos muito uns com os outros.”	Participante 6: “A distância (no meu caso estou em outro fuso horário) fez com que os horários ficassem complicados.”
Participante 7: “As duas colegas com que tive o prazer de ter feito o trabalho sempre foram pró-ativas, dificilmente tivemos desavenças nas entregas. Foi muito prazeroso ter um trabalho em grupo que funcione.”	Participante 7: “De negativo apenas posso citar o fato de não termos muita presença nem contato por conta de ter poucas aulas físicas.”
Participante 8: “Conseguimos utilizar as ferramentas que fomos aprendendo ao longo do curso, além de discutir bastante as ideias para a elaboração do trabalho.”	Participante 8: “Tivemos algumas dificuldades para nos organizar a distância, além dos nossos atrasos com o desenvolvimento do projeto.”

Fonte: A autora (2020)

Diante dos extratos dos estudantes do Quadro 12, percebe-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi assertiva nesta turma, possibilitando que os alunos compartilhassem experiências sobre a atividade proposta. Alguns fatores que podem ser identificados nestes relatos constam no Quadro 14:

Quadro 14 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 1

Fatores Positivos	Fatores Negativos
<ul style="list-style-type: none"> → Colaboração entre os participantes; → Harmonia entre os colegas; → Troca de experiências e conhecimentos; → Aprendizado com os compartilhamentos de áreas diferentes; → Coesão e respeito entre os membros. 	<ul style="list-style-type: none"> → Falta de Comunicação; → Dificuldade de tempo, na disponibilidade dos participantes; → Demora para iniciar os trabalhos; → Lentidão na organização das tarefas; → Pouco comprometimento de alguns participantes.

Fonte: A autora (2020)

Diante dos relatos e dados apresentados no estudo de caso 1, pode-se verificar que os alunos gostaram da formação de grupos realizada pelo modelo MCombSA. Também demonstraram haver nos grupos um relacionamento interpessoal harmônico e a busca pela construção de conhecimento através da interação, do compartilhamento de experiências, além de empatia, respeito e negociação. Nesse sentido, Minicucci (2015), destaca que o aspecto da coesão pode ser uma força psicológica e social atuando no grupo.

7.2.2 Estudo de Caso 2

O Quadro 15 destaca o resumo do segundo caso, no qual se inscreveram 16 alunos, mas somente 9 cursaram toda a disciplina.

Quadro 15 - Resumo do Estudo de Caso 2

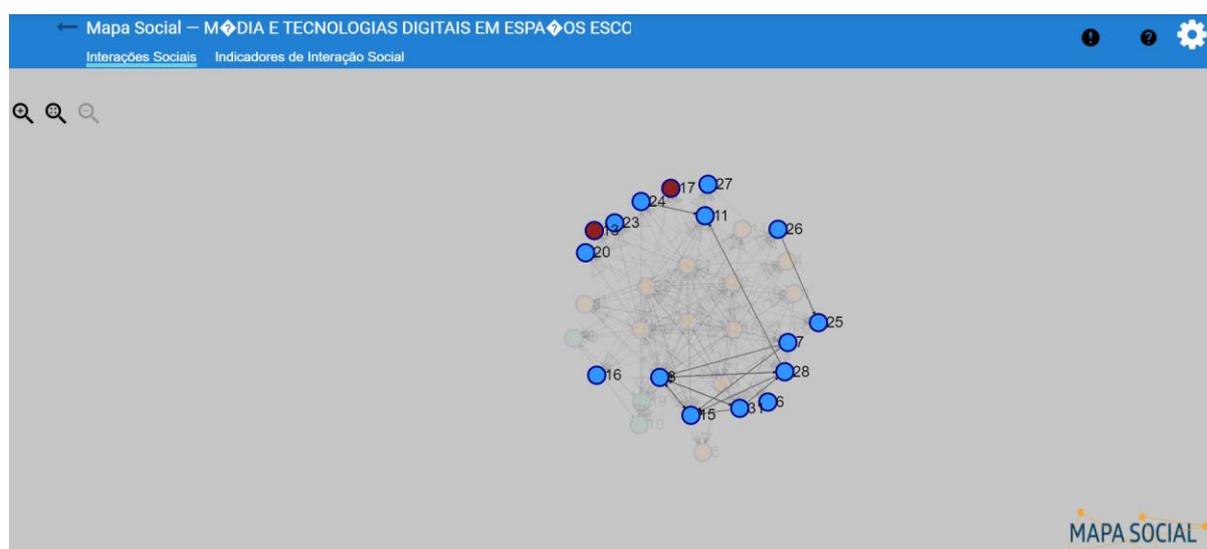
Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
2	9	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-1	3	3	Fórum do Grupo Contatos WhatsApp	30 horas/aula	Estudo dos processos pedagógicos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações/relações no que diz respeito ao ensino e aprendizagem escolar.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por 9 alunos (3 masculinos e 6 femininos) que cursaram até o final da disciplina e somente 6 responderam ao questionário final. Todos estavam cursando licenciatura na UFRGS/RS e assinaram o Termo de Consentimento do Apêndice B.

A Figura 30 demonstra as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que, no caso 2, alguns alunos não interagiram com os colegas, o que pode representar que houve desistência antes mesmo de haver um relacionamento entre eles. Para outro grupo de estudantes, ocorreu pouca comunicação, ressaltando um relacionamento interpessoal menos intenso do que no caso 1. Importa lembrar que os estudantes em marrom (13 e 17) foram os que evadiram, enquanto os em azul (3; 6; 7; 11; 15; 16; 20; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 31) cursaram toda a disciplina ou desistiram algum tempo após o início das aulas.

Figura 30 - Mapa Social do Estudo de Caso 2

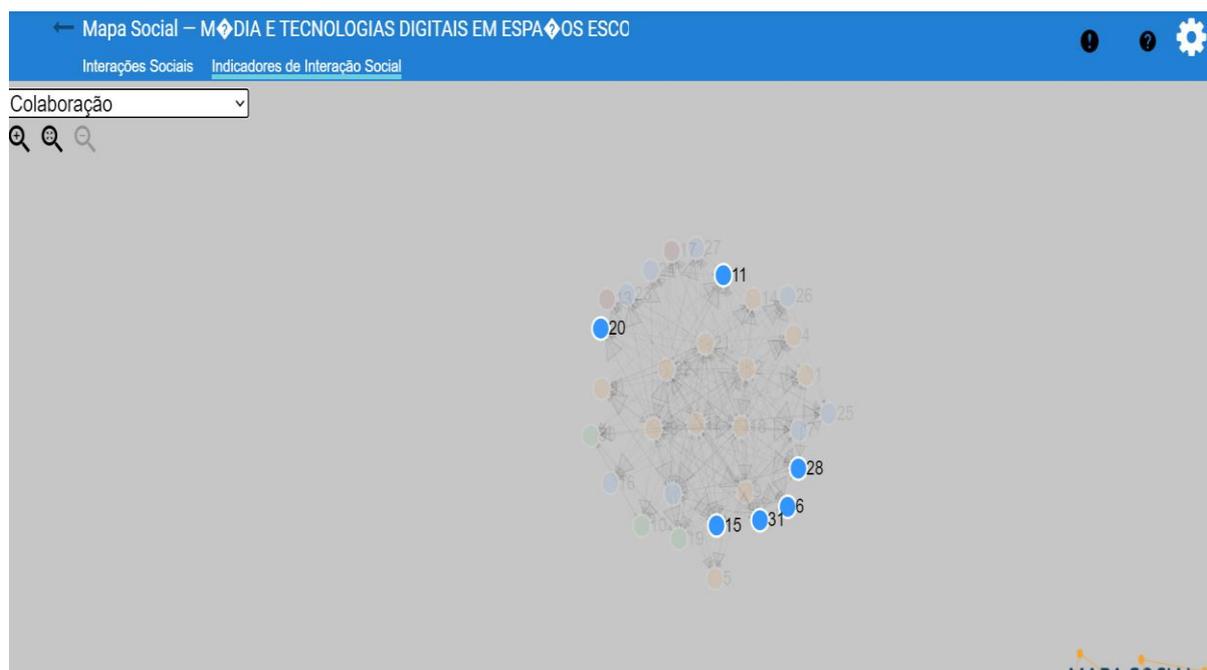


Fonte: AVA ROODA (2020)¹⁹

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 31 e 32 destacam os estudantes que mais colaboraram durante a disciplina e os mais populares da turma, respectivamente.

¹⁹ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Último acesso em 30/10/2020.

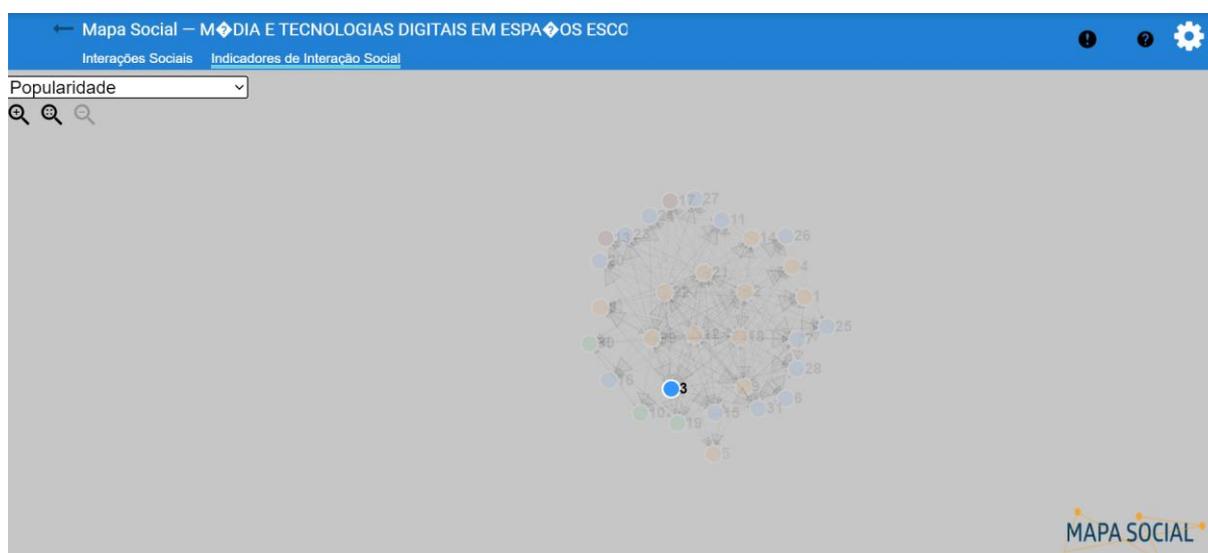
Figura 31 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 2



Fonte: AVA ROODA (2020)²⁰

Assim, pode-se verificar na Figura 31 que os estudantes 6; 11; 15; 20; 28 e 31 destacaram-se como colaborativos, por compartilharem algum material dentro do ambiente ROODA, contribuindo, de alguma forma, com o desenvolvimento da turma.

Figura 32 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 2



Fonte: AVA ROODA (2020)²¹

²⁰ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Último acesso em 30/10/2020.

²¹ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Acessado em 30.10.2020.

Percebe-se, na Figura 32, que o aluno 3 não se caracterizou como colaborativo, pois nunca compartilhou nenhum material, no entanto é um estudante que se destaca no indicador Popular, pela frequência de interações realizadas dentro do AVA ROODA em relação à própria turma.

Para complementar, conforme a Figura 33, foi realizado uma análise do relatório que o Mapa Social disponibiliza de cada aluno. Verificou-se que, diferente do Caso 1, os estudantes 6; 11; 15; 20; 28 e 31 destacaram-se somente com o indicador de Colaboração, enquanto o aluno 6 é somente Popular. Nota-se no caso 2 que os alunos têm o perfil de compartilhar materiais, mas são mais reservados quanto à comunicação com os colegas dentro do ROODA.

Figura 33 - Relatório do Mapa Social Caso 2

Aluno 3				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	0	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	0		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
304.5	67.67	95.70	Popular	
Aluno 6				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	1.25	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	1		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
0	67.67	95.70	Não popular	
Aluno 11				

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	4		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
0	67.67	95.70	Não popular

Aluno 15**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	4		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
101.5	67.67	95.70	Não popular

Aluno 20**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	1.25	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	1		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
0	67.67	95.70	Não popular

Aluno 28**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	2.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	2		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
101.5	67.67	95.70	Não popular

Aluno 31

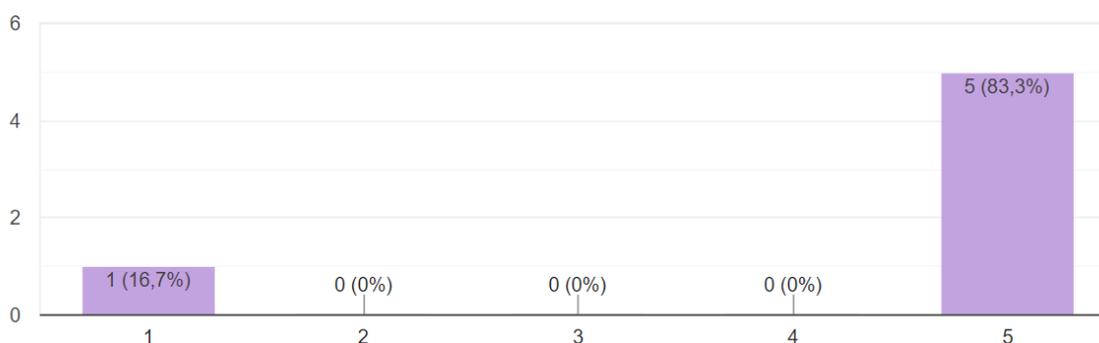
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	3.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	3		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
101.5	67.67	95.70	Não popular	

Fonte: AVA ROODA (2020)²²

Para verificar a aplicação do modelo MCombSA, foi solicitado aos estudantes que fizessem uma classificação sobre a combinação socioafetiva, culminando no resultado apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Classificação MCombSA Caso 2

4. Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 Pouco; 2 Médio 3 Bom 4 Muito Bom e 5 Excelente
6 respostas



Fonte: A autora (2020)

Pode-se verificar que cinco estudantes classificaram como excelente a formação do grupo e somente um aluno declarou que gostou pouco. Geralmente, quando há alguns colegas que já se conhecem, eles preferem fazer trabalhos com seus parceiros de afinidade, ocasionando um desconforto quando o educador cria os grupos com outra estratégia que não seja a de livre escolha.

²² Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>. Acessado em 30.10.2020.

Para complementar, também solicitou-se aos alunos o destaque dos pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo. O resultado dessa atividade é apresentado nos extratos que estão no Quadro 16.

Quadro 16 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 2

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1 "Todos foram muito prestativos, estavam disponíveis para trabalhar, aceitavam bem a opinião dos outros, foi uma ótima experiência."	Participante 1 "O nosso problema foi com os meios de comunicação, mas nos viramos bem e conseguimos nos comunicar de outras formas."
Participante 2 "O respeito dentro do grupo"	Participante 2 "A diferença das graduações e a experiência (tempo de faculdade) de cada um."
Participante 3 "Acredito que o estreitamento de laços entre os colegas de diferentes cursos pensando novas possibilidades de ação interdisciplinarmente."	Participante 3 "Apenas eu e um segundo colega nos doamos na confecção e edição da escrita coletiva."
Participante 4 "O grupo era constituído de pessoas de diferentes áreas, diferentes semestres e, claro, realizamos diferentes atividades durante o decorrer do dia. Devido a isto, acredito que o ponto positivo que merece destaque é a empatia que foi estabelecida desde o início. Sabíamos que cada um possuía horários diferentes para a elaboração do trabalho e soubemos respeitar isso."	Participante 4 "Um dos pontos negativos foi a dificuldade inicial para a comunicação, pois foi solicitado que conversássemos através do Fórum no Rooda (grupos). Através desse veículo, não recebemos notificação (e-mail) e, conseqüentemente, a conversa e organização não fluiu através desse recurso. Conseguimos debater com maior facilidade através de um grupo no Whats. Independente, o trabalho prosseguiu mesmo sem comunicação efetiva, pois era possível visualizar o andamento do mesmo através do ETC."
Participante 5 "Envolvimento de todos, principalmente com a temática."	Participante 5 "Não houveram"
Participante 6 "A cooperação de todos os integrantes do grupo. Tanto na decisão do tema, quanto na construção e escrita do projeto."	Participante 6 "Não houve."

Fonte: A autora (2020)

Nesta disciplina, percebe-se que somente um aluno não se adaptou com o grupo e respondeu que gostou pouco da formação de grupo pelo MCombSA. No entanto, nos extratos de pontos negativos, não se identificam problemas muito relevantes em qualquer comentário, o que pode ser somente uma opinião pessoal ou, talvez, falta de afinidade entre os participantes desse grupo. Minicucci (2015), descreve que a atração negativa entre participantes de um grupo pode levar à rejeição e, a partir disso ter

consequências psicológicas negativas como isolamento, introversão, entre outros. No Quadro 17, verificam-se os fatores evidenciados pelos estudantes.

Quadro 17 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 2

Fatores Positivos	Fatores Negativos
Respeito; Cooperação; Comprometimento; Compartilhamento de experiências.	Falta de tempo dos participantes para realizar o trabalho, Dificuldade de Comunicação.

Fonte: A autora (2020)

Diante desse cenário, certifica-se que a formação de grupos pelo MCombSA foi satisfatória, principalmente, por apresentar mais pontos positivos do que negativos na percepção dos alunos.

7.2.3 Estudo de Caso 3

O caso 3 foi aplicado em uma disciplina de Pós-Graduação na UFRGS no primeiro semestre de 2019. O Quadro 18 destaca o resumo do terceiro caso, do qual participaram 27 alunos até o final da disciplina e 23 responderam à pesquisa. Todos assinaram o Termo de Consentimento que se encontra no Apêndice B.

Quadro 18 - Estudo de Caso 3

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
3	27	Disciplina de Pós-graduação da UFRGS em 2019-1	6	4 e 5	Fórum do Grupo; Contatos; Webfólio WhatsApp	10 horas/aula	Recomendação Pedagógica: conceito, elementos e Sistemas de Recomendação.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por: cinco estudantes masculinos e 22 femininos. A Figura 34 representa as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que houve interações entre todos os alunos. Todos os estudantes cursaram a disciplina até sua conclusão. Desta forma, foi possível criar seis grupos de quatro ou de cinco integrantes cada.

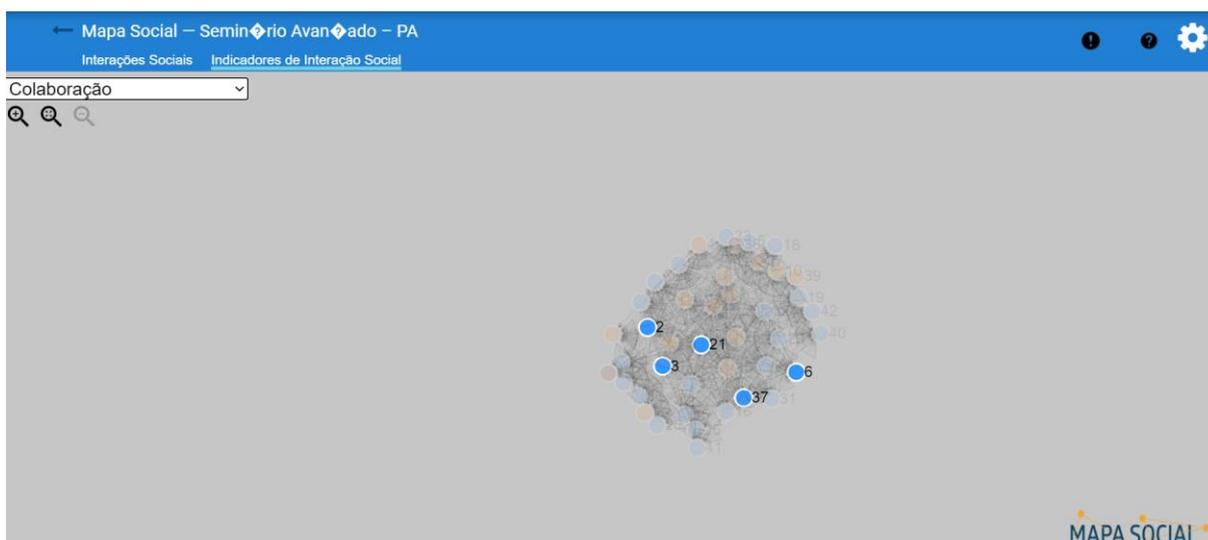
Figura 34 - Mapa Social do Estudo de Caso 3



Fonte: A autora (2020)

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 35 e 36 ressaltam os estudantes que mais colaboraram durante a disciplina e os mais populares da turma, respectivamente.

Figura 35 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 3



Fonte: A autora (2020)

Assim, pode-se verificar na Figura 35 que os estudantes 2; 3; 6; 21 e 37 destacaram-se como colaborativos por compartilharem algum material dentro do ambiente ROODA, contribuindo, de alguma maneira, com o desenvolvimento da turma.

De acordo com Pimentel e Fuks (2012), a colaboração passa pela fase de geração, que representa, a busca por esclarecimento sobre o tema tratado no trabalho, para o desenvolvimento e solução dos problemas.

Figura 36 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 3



Fonte: A autora (2020)

Na Figura 36, são evidenciados os alunos 03; 14; 21; 29 e 31 que se sobressaíram como Popular entre os outros colegas da turma.

Os estudantes 3 e 21 destacaram-se tanto com o indicador de Colaboração quanto o de Popularidade, conforme pode-se visualizar pela Figura 37, disponibilizada pelo Relatório do Mapa Social dos alunos colaborativos e populares. A esse respeito, os estudos de Palloff e Pratt (2015) enfatizam que as atividades colaborativas propiciam aos estudantes, além de formas de alcançar objetivos, a percepção sobre o que aprenderam.

Figura 37 - Relatório do Mapa Social

Aluno 2				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	15	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	11		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
1634	980.93	687.19	Não popular	
Aluno 3				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	50	73.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	9		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
1772.5	980.93	687.19	Popular	
Aluno 6				

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	26	36.25	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	3		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1458	980.93	687.19	Não popular

Aluno 14**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	5	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	4		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1733.5	980.93	687.19	Popular

Aluno 21**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	41	65	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	11		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
2083	980.93	687.19	Popular

Aluno 29**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	3.75	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	2		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1740.5	980.93	687.19	Popular

Aluno 31

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	3	7.5	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	3		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1852	980.93	687.19	Popular

Aluno 37**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	33.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	27		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1631	980.93	687.19	Não popular

Fonte: AVA ROODA (2020)²³

Nos relatórios do Mapa Social ficam evidentes a quantidade de materiais compartilhados pelos alunos, bem como a ferramenta utilizada e a frequência de interações dos estudantes.

Os alunos também foram questionados sobre a interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo. Como resposta, 11 destacaram ser Excelente, oito Muito Bom e quatro declararam Bom. Verifica-se com essas respostas que os membros conseguiram realizar trocas e compartilhamentos dentro dos grupos. No entanto, quando indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, seis estudantes declararam Excelente, nove Muito bom, quatro Bom, três Médio e um Pouco. Essas informações evidenciam que, mesmo havendo interação entre os membros do grupo, a participação de alguns não foi tão efetiva na visão dos colegas.

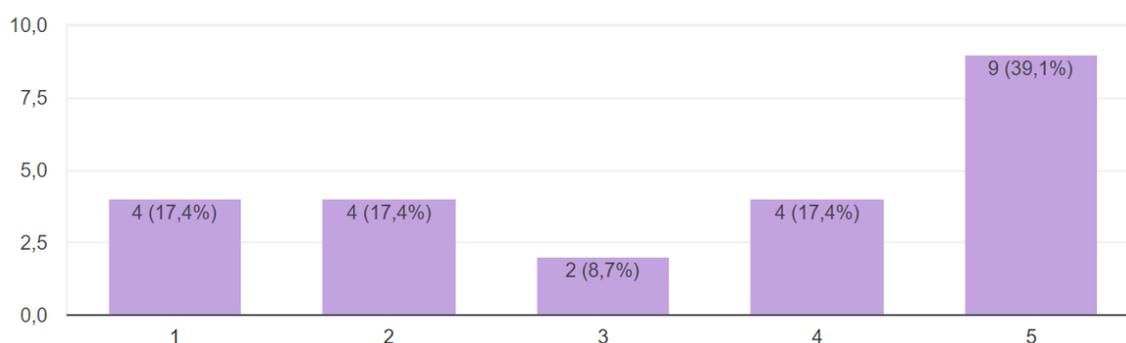
²³ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>, acessado em 11.11.2020.

Quando questionados se gostaram do grupo formado por meio da abordagem de combinação socioafetiva, nove destacaram como Excelente, quatro como Muito Bom e dois como Bom. No entanto, quatro marcaram que gostaram Médio e quatro como Pouco. Esses dados revelam que foi eficaz para 15 dos estudantes, enquanto, para oito, a combinação não foi satisfatória como esperado, conforme mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Classificação MCombSA Caso 3

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

23 respostas



Fonte: Autora (2020)

Essa turma era formada por estudantes de Pós-graduação, o que pode favorecer uma reação mais individualista. Deve-se considerar, nesse caso, que o perfil é de alunos que trabalham e estão em busca de uma melhor qualificação, com pouco tempo para os estudos. Neste contexto, é pertinente considerar o que Minicucci (2015, p. 47) explica sobre a comunicação entre os membros do grupo:

[...] na discussão em grupo, cada aluno descobre que seus colegas encaram de outro ângulo o objeto em estudo e que, por isso, propõe soluções diferentes da sua. Vêm-se obrigados a buscar as relações entre os pontos de vista e a construir um sistema de conjunto, reunindo as perspectivas num todo.

Para complementar, foi questionado sobre os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, cujo resultado está apresentado nos extratos do Quadro 19.

Quadro 19 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 3

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1: <i>“Iniciativa da pesquisa e escrita do trabalho”.</i>	Participante 1: <i>“1) Não cumprimento do que foi acertado como tema do trabalho; 2) Escrita individual, sem interação, não foi uma escrita coletiva; 3) Críticas levadas ao trabalho levadas para o lado pessoal; 4) Em relação à personalidade, todos com perfil de “liderança”, mas uma liderança autocrática, não permitindo sugestões - engessamento de ideias; 6) time diferente na hora de trabalhar”.</i>
Participante 2: <i>“Em um primeiro momento no primeiro grupo, foi a participação de todos de forma isonômica, todos faziam a escrita coletiva e colaboraram com o processo, havia escuta e troca de ideias respeitando os saberes profissionais e as competências de cada um, ou seja, o grupo era formado por pessoas maduras”.</i>	Participante 2: <i>“Para mim, ocorreram pontos negativos na troca de grupo, pois a meu ver no primeiro grupo ainda havia adaptações a serem feitas, as interações estavam mais acomodadas, pois as pessoas já conheciam os estilos de aprendizagem de cada um. A troca de grupo, no meu caso em especial, não foi muito positiva, apesar de as experiências trazerem novos aprendizados. O novo grupo me pareceu pouco maduro e inseguro em relação aos temas da disciplina, e a interação sempre era muito delicada. Em relação aos debates sobre pontos de vista diferentes e sobre o assunto, a atitude era considerada como conflito, não havia habilidades de comunicação em gerenciar situações. Apesar de ter havido um conflito, a minha participação nos dois grupos sempre foi ativa e colaborativa, pois sou uma pessoa que tem opiniões e sempre assumi responsabilidades com os grupos, tanto o 1 como o 2”.</i>
Participante 3: <i>“Por ser um grupo heterogêneo, as diferenças ajudaram a melhorar o trabalho e a produtividade foi muito legal. Isso só foi possível por conta da maturidade dos integrantes”.</i>	Participante 3: <i>“Nada.”</i>
Participante 4: <i>“Foi possível aprender coisas novas, de outras áreas e isso nos fortaleceu como grupo. Empatia e diálogo foram essenciais”.</i>	Participante 4: <i>“Tivemos uma demora para começar a render de fato nas produções, pois cada um “puxava para um lado”, com sua metodologia e seu horário, porém, quando deu certo, quando alinhamos o discurso, o trabalho fluiu”.</i>
Participante 5: <i>“Possibilidade de interagir com outros pontos de vista imprevistos; abertura de horizontes comportamentais pela interação e diálogo; mediação de crenças e atitudes”.</i>	Participante 5: <i>“Falta de abertura democrática (imposição de ponto de vista); falta de diálogo (aprofundamento das discussões); tomada individual de decisões (sem consulta aos pares)”.</i>
Participante 6: <i>“Capacidade de negociação, empatia e compartilhamento de conhecimento”.</i>	Participante 6: <i>“Não houveram.”</i>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 7: <i>“Principalmente o aprendizado com minhas colegas, devido à experiência anterior delas em curso de pós-graduação (mestrado ou doutorado, não saberia especificar)”.</i>	Participante 7: <i>“Não existiram pontos negativos”.</i>
Participante 8: <i>“Cooperação, troca de ideias, avanço no conhecimento, estímulo”.</i>	Participante 8: <i>“Adaptação ao tempo de cada colega, ansiedade por querer concluir a atividade com qualidade e antecipadamente e não deixar para última hora”.</i>
Participante 9: <i>“Companheirismo do grupo frente às demandas individuais. Compreensão de que seria diferente a cada uma de nós esse processo”.</i>	Participante 9: <i>“Minha rotina e demandas fizeram com que, em alguns momentos, não participasse das decisões, rumos e até contribuições”.</i>
Participante 10: <i>“As diferenças de opinião dos participantes contribuíram para um trabalho muito mais completo, sempre havia alguma coisa para melhorar, e isso é muito positivo”.</i>	Participante 10: <i>“Talvez o tempo de cada um, é muito difícil compreender que as pessoas têm tempos diferentes, algumas logo compreendem a sua ideia, outras não e você precisa se esforçar para que compreendam. Às vezes isso é um pouco desgastante”.</i>
Participante 11: <i>“Nós exercitamos muito a empatia e negociação na nossa relação como grupo. Pudemos ter contato com diferentes visões sobre um mesmo tema, pois o grupo era de formação acadêmica distinta”.</i>	Participante 11: <i>“Houve somente um ponto negativo, que tivemos na negociação de ideias quando ainda éramos em quatro integrantes. Havia uma colega muito difícil em ceder e insistia em somente trabalhar as ideias dela”.</i>
Participante 12: <i>“Houve troca de ideias entre os colegas e conseguimos aprofundar alguns pontos dos trabalhos realizados”.</i>	Participante 12: <i>“Colegas que não contribuíram muito com o trabalho, pois deixavam para realizar as tarefas na última hora, deixando assim apreensivos os outros colegas do grupo que estavam preocupados com as datas de entrega e com a qualidade do trabalho realizado”.</i>
Participante 13: <i>“Houve troca de ideias entre os colegas e conseguimos aprofundar alguns pontos dos trabalhos realizados”.</i>	Participante 13: <i>“Colegas que não contribuíram muito com o trabalho, pois deixavam para realizar as tarefas na última hora, deixando assim apreensivos os outros colegas do grupo que estavam preocupados com as datas de entrega e com a qualidade do trabalho realizado”.</i>
Participante 14: <i>“Crescimento pessoal, aprendi a ter mais paciência, resiliência e empatia”.</i>	Participante 14: <i>“Falta de comprometimento dos colegas de grupo, não cumprindo prazos nem se esforçando para realizar as atividades”.</i>
Participante 15: <i>“Conversar em meu grupo no whatsapp e trabalhamos nos doc drive e ETC”.</i>	Participante 15: <i>“Difícil, temos horas livres para encontrar pessoalmente e fazer os trabalhos a distância em cima de hora”.</i>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 16: “O uso do whatsApp foi um facilitador da comunicação em função da informalidade; a troca entre os colegas”.	Participante 16: “Falta de comunicação; pouca interação e conhecimento entre os participantes, objetivos divergentes dos integrantes”.
Participante 17: “Construção coletiva e empenho na realização das atividades. Esses aspectos tornaram a realização das atividades mais tranquilas, já que haviam atividades todas as semanas. Os trabalhos realizados no primeiro grupo, formados aleatoriamente, foram os mais tranquilos, acho que no início do semestre todos estavam mais empenhados”.	Participante 17: “Colegas que não compreendiam as ideias dos demais por vezes querendo impor suas ideias e a desistência de componentes do grupo. No segundo grupo, um componente acabou desistindo da disciplina e outro não soube trabalhar em equipe, e isso acabou sobrecarregando os componentes restantes”.
Participante 18: “Nossas diferentes competências contribuíram de forma positiva na execução das atividades propostas”.	Participante 18: “Não houveram, visto que todas buscaram se adequar ao grupo”.
Participante 19: “A troca de experiências”.	Participante 19: “As diferentes agendas”.
Participante 20: “Resiliência”.	Participante 20: “Tempo.”
Participante 21: “A contribuição de cada um segundo sua formação acadêmica”.	Participante 21: “Nenhum”.
Participante 22: “Todos os colegas trabalharam proporcionalmente, houve bastante troca de conhecimentos, os perfis se complementaram, a comunicação foi ativa, e todos foram bastante pro-ativos na elaboração das atividades do trabalho. A organização e distribuição das tarefas foram discutidas entre todos”.	Participante 22: “Nada.”
Participante 23: “O trabalho em grupo ao meu ver, tem mais pontos positivos que negativos. Ressalto como positivo a construção do conhecimento de forma coletiva, complementando arestas que algum aluno não tenha, o outro do mesmo grupo pode ter, isto complementa e dá suporte maior a construção do conhecimento”.	Participante 23: “Apenas uma pessoa dos cinco no grupo não teve o engajamento necessário para a realização desta atividade. Os outros colegas, se envolveram realmente”.

Fonte: A autora (2020)

No contraponto da visão dos alunos verificada nos extratos do Quadro 19, percebe-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi assertiva para alguns estudantes, já para um pequeno grupo não foi a melhor escolha. Ficaram evidentes os fatores positivos e negativos levantados pelos participantes, conforme resume o Quadro 20.

Quadro 20 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 3

Fatores Positivos	Fatores Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ● A troca de experiências; ● Resiliência; ● Comunicação aberta; ● Construção do conhecimento de forma coletiva; ● Cooperação; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade na negociação das ideias e organização do trabalho; ● Falta de comprometimento; ● Dificuldade de tempo na disponibilidade dos participantes; ● Divergências de opiniões.

Fonte: A autora (2020)

A partir da observação participante da pesquisadora, foi possível identificar que, no estudo de caso 3, existiram divergências que foram significativas em relação à formação dos grupos pelo MCombSA. Primeiro, a combinação por perfis de alunos heterogêneos pode ser muito positiva pela troca de experiências, como também um desconforto para alguns sujeitos que são mais resistentes, tanto a mudanças quanto a aceitar a opinião dos outros. Essas atitudes corroboram com Soto (2010, p. 32), quando descreve que a “personalidade é a soma das formas como a pessoa reage e interage com as demais”. Isso faz com que se potencialize a visão de cada um sobre o outro.

7.2.4 Estudo de Caso 4

O Quadro 21 destaca o resumo do quarto caso, do qual participaram nove alunos até o final da disciplina e cinco responderam à pesquisa. Todos assinaram o Termo de Consentimento que se encontra no Apêndice B. Desta forma, foi possível criar três grupos de três integrantes cada.

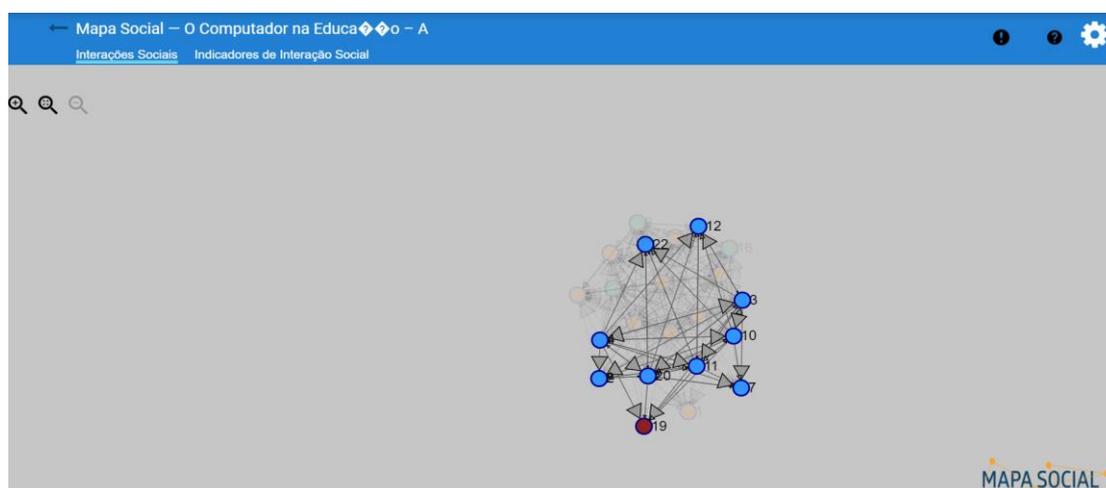
Quadro 21 - Resumo do Estudo de Caso 4

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
4	11	Disciplina da Graduação da UFRGS, eletiva em 2019-2	3	3 e 4	Fórum do Grupo; Contatos; Webfólio, Whatsapp.	45 horas/aula	O computador como recurso tecnológico no processo ensino-aprendizagem, sua evolução e formas de aplicação na educação, observação e análise de estudos e pesquisas realizadas e em realização no país em outras realidades.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por: três estudantes masculinos e oito femininos, cursando uma licenciatura na UFRGS/RS. É importante ressaltar que se inscreveram na disciplina 11 estudantes, mas, com a evasão e as desistências, somente nove finalizaram. A Figura 38 representa as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que todos os alunos interagiram de alguma forma. O participante 19 que está em marrom evadiu e nunca entrou na disciplina. Os alunos 2; 3; 4; 7; 10; 11; 12; 20 e 22, que estão em azul, cursaram a disciplina ou desistiram após algumas interações.

Figura 38 - Mapa Social do Estudo de Caso 4

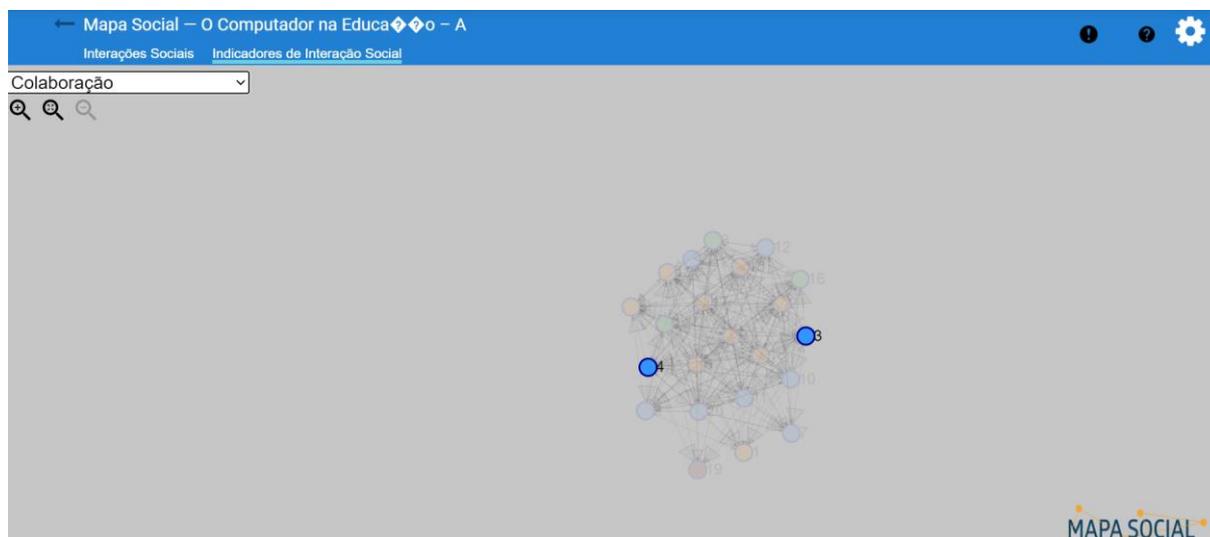


Fonte: AVA ROODA (2020)²⁴

²⁴ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>, acessado em 11.11.2020.

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 39 e 40 salientam os estudantes que foram mais colaborativos e populares perante a turma durante a disciplina.

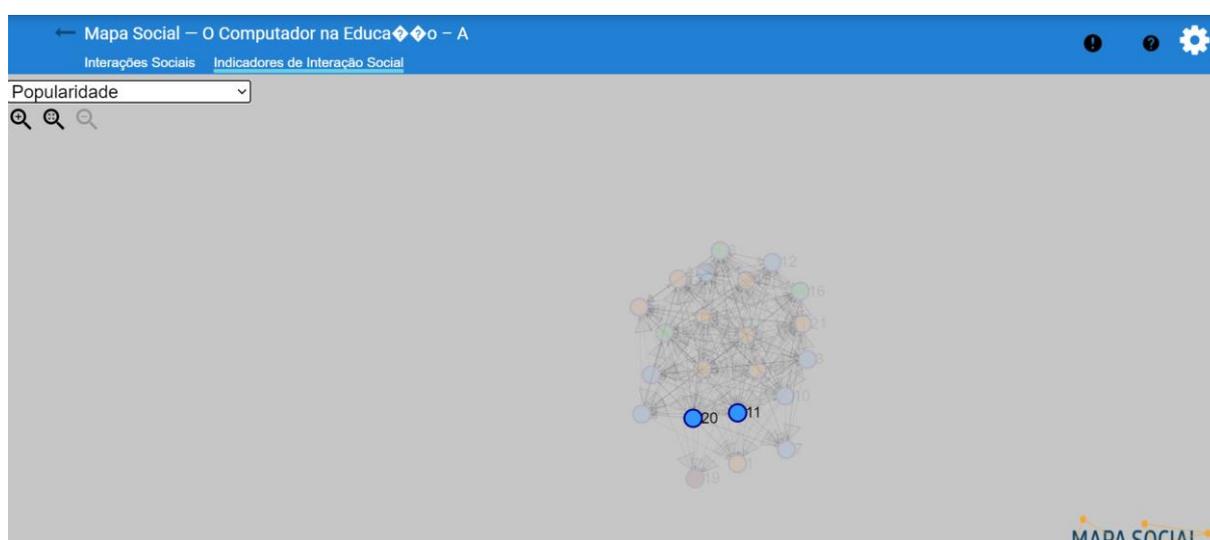
Figura 39 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 4



Fonte: AVA ROODA (2020)²⁵

Assim, pode-se verificar na Figura 39 que os estudantes 3 e 4 são identificados como colaborativos, pois compartilharam materiais dentro do ambiente ROODA, o que colaborou de alguma forma com o desenvolvimento da turma.

Figura 40 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 4



Fonte: AVA ROODA (2020)²⁶

²⁵ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>, acessado em 11.11.2020.

²⁶ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em 11.11.2020.

A Figura 40 evidencia os alunos 11 e 20 que se sobressaíram como Populares entre os outros colegas da turma. O Relatório do Mapa Social (Figura 41) apresenta os dados dos estudantes populares e colaborativos. Verifica-se, no caso 4, que nenhum estudante se destacou com os dois indicadores.

Figura 41 - Relatório do Mapa Social Caso 4

Aluno 3				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	77	96.25	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	0		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
527.5	300.73	238.86	Não popular	

Aluno 4				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	91	117.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	3		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
424	300.73	238.86	Não popular	

Aluno 11				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	2.5	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	1		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
614	300.73	238.86	Popular	

Aluno 20

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	2	3.75	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	1		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
714.5	300.73	238.86	Popular

Fonte: AVA ROODA (2020)²⁷

Os relatórios do Mapa Social mostram ao professor como o estudante está se relacionando socialmente através do ambiente virtual ROODA. Desta forma, o docente pode verificar a quantidade de materiais compartilhados pelos alunos, a ferramenta utilizada, bem como a frequência de interações dos estudantes.

Os alunos também foram questionados sobre a interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, de forma que três responderam Excelente, um Bom e somente um classificou como Pouco. Da mesma forma, quando indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, três declararam Excelente, um Bom e um Pouco. Percebe-se que o relacionamento interpessoal entre os membros do grupo ocorreu de forma efetiva com a maioria, de modo que somente um aluno sentiu-se pouco envolvido com os outros membros do grupo. Essa atitude identifica-se com o relatado por Soto (2010, p. 39), quando explica que “ser sociável supõe, isto sim, valorizar intrinsecamente o processo de interagir com outras pessoas.”

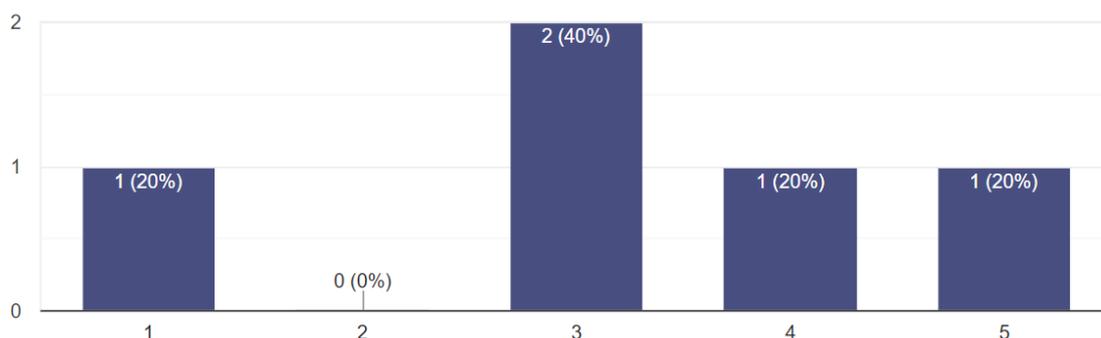
Da mesma forma, quando questionados se gostaram do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva, um estudante classificou como Excelente, um como Muito Bom, dois como Bom e um como Ruim. Evidenciou-se, desta forma, que foi satisfatório para quatro alunos a combinação neste caso, conforme mostra o Gráfico 4.

²⁷ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em 11.11.2020.

Gráfico 4 - Classificação MCombSA Caso 4

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Ruim; 2 - Razoável; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

5 respostas



Fonte: A autora (2020)

Na pergunta sobre os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, os estudantes relataram os extratos demonstrados no Quadro 22. É importante observar que se trata da visão positiva e negativa do mesmo aluno quanto ao desenvolvimento das atividades.

Quadro 22 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 4

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1: <i>“Maior aprendizagem, pois cada colega tem formação e experiência diferentes que podem ser compartilhadas”.</i>	Participante 1: <i>“Falta de interesse de alguns participantes, dificuldade de comunicação, pois houve demora em responder no bate papo as questões referente ao trabalho”.</i>
Participante 2: <i>“Comprometimento.”</i>	Participante 2: <i>“Comunicação. A ferramenta ROODA não facilita a comunicação (ao contrário do Moodle, por exemplo)”.</i>
Participante 3: <i>“Maleabilidade e diálogo. Aceitação de ideias diferentes”.</i>	Participante 3: <i>“A colega com quem fiz o trabalho não respondia rapidamente as mensagens, e participou pouco no desenvolvimento do trabalho. Houve, no entanto, aceitação do andamento deste e de adaptações que tivemos de fazer para garantir seu andamento”.</i>
Participante 4: <i>“Nenhuma.”</i>	Participante 4: <i>“Nenhuma”.</i>
Participante 5: <i>“Não acredito que tenha pontos positivos.”</i>	Participante 5: <i>“A desistência e a troca dos colegas no grupo, dificultaram o trabalho em grupo”.</i>

Fonte: A autora (2020)

No contraponto dos extratos relatados pelos estudantes no Quadro 22, salienta-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi propícia para a maioria. As possibilidades de compartilhar experiências e construir conhecimento são ressaltados pelos participantes. Alguns fatores que podem ser identificados nestes relatos constam no Quadro 23.

Quadro 23 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 4

Fatores Positivos	Fatores Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ● Compartilhamento de experiências; ● Diálogo; ● Aceitação das ideias. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade de conciliar os horários; ● Falta de comprometimento; ● Comunicação ineficiente.

Fonte: A autora (2020)

Diante dos relatos e dados apresentados no estudo de caso 4, pode-se verificar que a maioria dos alunos gostaram da formação de grupos realizada pelo modelo MCombSA, mesmo tendo alguns problemas de relacionamento. Nesse sentido, é importante considerar que o compartilhamento de normas, objetivos e formas de comunicação fazem parte de elementos essenciais para o bom andamento dos grupos (GONDIM e LOIOLA, 2015). Também é importante ressaltar que, a troca de experiências é vista como ponto positivo para a maioria dos alunos.

7.2.5 Estudo de Caso 5

Para iniciar, o Quadro 24 destaca o resumo do quinto caso, do qual participaram 12 alunos até o final da disciplina e seis responderam à pesquisa. Importa salientar que todos assinaram o Termo de Consentimento que se encontra no Apêndice B. Desta forma, foi possível criar quatro grupos de três integrantes cada.

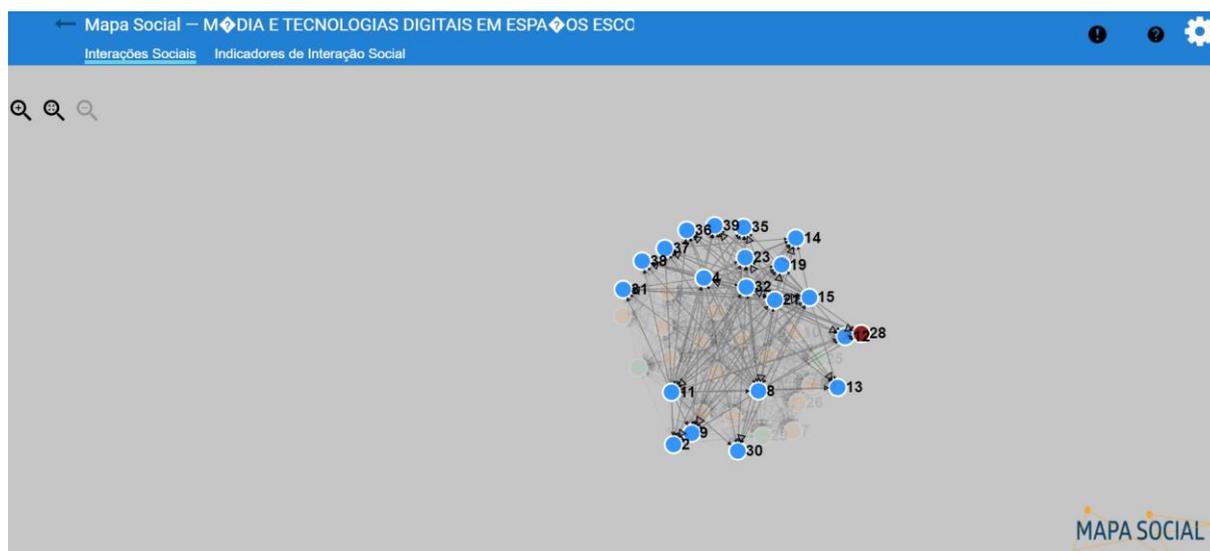
Quadro 24 - Resumo do Estudo de Caso 5

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
5	12	Disciplina da Graduação da UFRGS, regular de licenciatura, em 2019-2	4	3	Fórum do Grupo; Contatos; Webfólio Whatsapp	30 horas/aula	Estudo dos processos pedagógicos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações/relações no que diz respeito ao ensino e aprendizagem escolar.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por seis estudantes masculinos e cinco femininos, cursando licenciatura na UFRGS/RS. É importante ressaltar que se inscreveram na disciplina 21 estudantes, mas, com a evasão e as desistências, somente 12 finalizaram. A Figura 42 representa as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que todos os alunos se comunicaram de alguma forma. O estudante 28 que está em marrom evadiu da disciplina. Os alunos 2; 4; 8; 9; 11; 12; 13; 14; 15; 19; 21; 23; 30; 31; 32; 35; 36; 37; 38 e 39, que estão em azul, cursaram a disciplina ou desistiram somente após algumas interações.

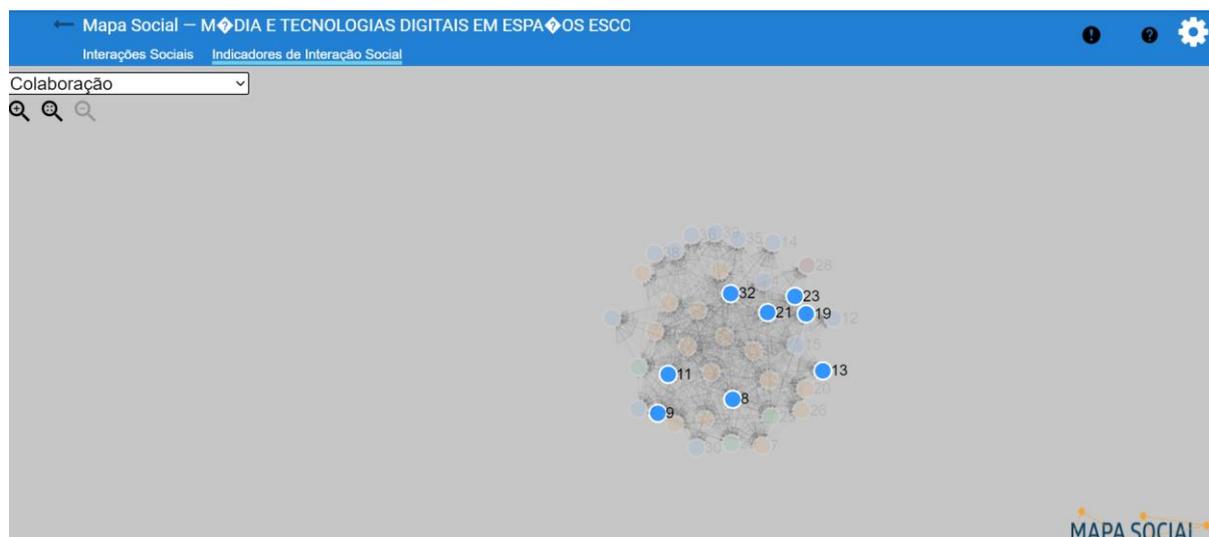
Figura 42 - Mapa Social do Estudo de Caso 5



Fonte: AVA ROODA (2020)²⁸

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 43 e 44 destacam os estudantes que mais colaboraram durante a disciplina e os mais populares da turma, respectivamente.

Figura 43 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 5



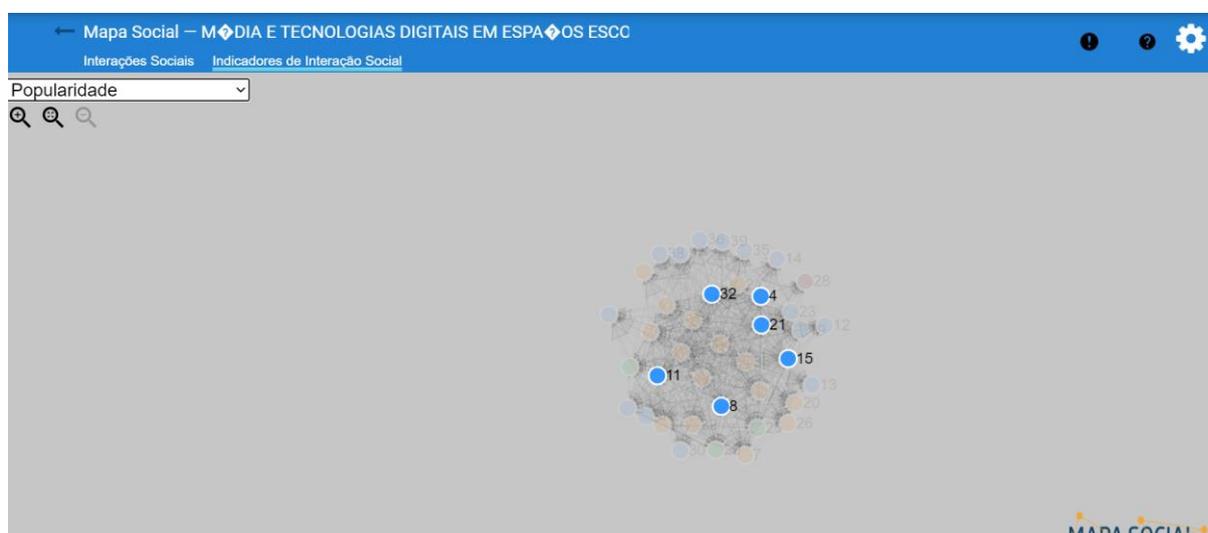
Fonte: AVA ROODA (2020)²⁹

²⁸ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11. 2020.

²⁹ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11. 2020.

Assim, pode-se verificar na Figura 43 que os estudantes 8; 9; 11; 13; 19; 21; 23 e 32 destacaram-se como colaborativos, porque compartilharam algum material dentro do ambiente ROODA, contribuindo, de alguma forma, com o desenvolvimento da turma.

Figura 44 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 5



Fonte: AVA ROODA (2020)³⁰

Na Figura 44, são visualizados os alunos 4; 8; 11; 15; 21 e 32 que se sobressaíram como Popular entre os outros colegas da turma.

Os estudantes 8, 11, 21 e 32 destacaram-se tanto com os indicadores de Colaboração quanto de Popularidade, conforme é possível constatar na Figura 45, disponibilizada pelo Relatório do Mapa Social.

³⁰ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11.2020.

Figura 45 - Relatório do Mapa Social - Caso 5

Aluno 4				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	0	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	0		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
507.5	148.09	233.28	Popular	

Aluno 8				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	9		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
508.5	148.09	233.28	Popular	

Aluno 9				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	7.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	6		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
0	148.09	233.28	Não popular	

Aluno 11				
INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	13.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	10		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
509.5	148.09	233.28	Popular	

Aluno 13				
-----------------	--	--	--	--

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	6.25	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	5		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
0	148.09	233.28	Não popular

Aluno 15**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	3.75	Não colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	3		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
509.5	148.09	233.28	Popular

Aluno 19**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	7.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	6		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
0	148.09	233.28	Não popular

Aluno 21**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	20	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	16		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
612	148.09	233.28	Popular

Aluno 23**INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL**

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	7.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	6		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
0	148.09	233.28	Não popular

Aluno 32

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL				
Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.				
Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	4		
Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.				
Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado	
509.5	148.09	233.28	Popular	

Fonte: AVA ROODA (2020)³¹

Os relatórios do Mapa Social têm o intuito de demonstrar ao professor:

1. como o aluno está se relacionando socialmente;
2. a quantidade de materiais e em qual ferramenta do AVA ROODA foi compartilhado,
3. a frequência de interações dos estudantes.

Essas informações são importantes para oportunizar ao docente uma visão global do desenvolvimento dos trabalhos na plataforma.

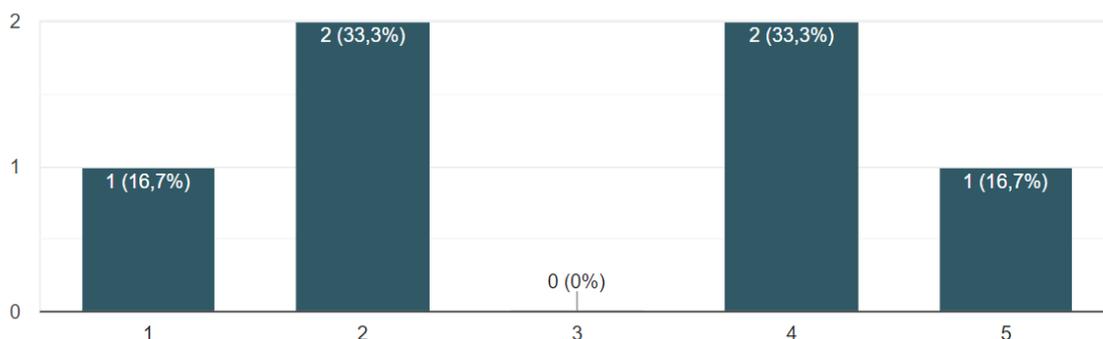
Os alunos também foram questionados sobre a interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo. Do total de respondentes, cinco responderam Muito Bom e somente um classificou como Bom. Percebe-se, assim, o relacionamento interpessoal entre os membros do grupo como harmonioso na realização do trabalho. Quando indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, dois estudantes declararam Muito bom e quatro definiram como Bom. Ainda, nesse contexto, foram questionados se gostaram do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. As respostas foram bem divididas: um classificou como Excelente, dois como Muito Bom, dois como Médio e um como Pouco, conforme mostra o Gráfico 5.

³¹ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em 11.11. 2020.

Gráfico 5 - Classificação MCombSA Caso 5

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

6 respostas



Fonte: A autora (2020)

Para complementar, foi solicitado que descrevessem os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, cujo resultado está descrito nos extratos a seguir, conforme Quadro 25. É importante observar que se trata da visão positiva e negativa do mesmo aluno quanto ao desenvolvimento das atividades.

Quadro 25 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 5

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1: <i>“Grande participação e iniciativa dos meus colegas, valorização de prioridades e solidariedade com o outro”.</i>	Participante 1: <i>“Colega difícil de agradar, que no fim quando participava, apenas discursava coisa irrelevante para o trabalho em questão”.</i>
Participante 2: <i>“Todos integrantes sentiram o terreno da pesquisa familiar em alguma perspectiva, isso trouxe diferentes pontos para pesquisa e levou o trio a entender outro processos de ensino e diálogo em meio a geração de conteúdo.”</i>	Participante 2: <i>“Algumas noções de texto e como montar um plano foram complicados devido ao passo de desenvolvimento nas normas acadêmicas, mas fluiu e é um processo que passando por ele logo vai melhorando...”</i>
Participante 3: <i>“O assunto do trabalho.”</i>	Participante 3: <i>“Falta de comprometimento de todos do grupo.”</i>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
<p>Participante 4: <i>“Criação de novas ideias, inovação. Aprender a mediar e a se comunicar com diferentes pessoas.”</i></p>	<p>Participante 4: <i>“O trabalho em grupo com pessoas muito diferentes pode ser um problema ainda mais quando esse grupo teve pouco tempo para criar vínculos. Minha experiência nessa proposta teve um custo de estresse bastante alto, pois me senti sobrecarregado. Vários pontos negativos com relação à comunicação foram encontrados. Essa proposta parece eficaz para inovação, porém penso que o produto final na maioria das vezes não é bom ou poucas chances de perpetuar. Me sinto mais confortável trabalhando em grupos mais homogêneos, mas sempre procuro me desafiar participando de grupos mistos. Os pontos negativos muitas vezes se sobressaem. A eficiência do processo é sempre comprometida e quase sempre insatisfatória.”</i></p>
<p>Participante 5: <i>“Interação, construção coletiva de saberes e fazeres. inter, pluri, multi e transdisciplinaridade. Temas transversais abordados, relação e áreas e conhecimentos, pela interação de diferentes cursos, propostas e saberes. O sabe, a educação e a arte como uma unidade e um caminho, respeitando e trabalhando as particularidades e propriedades de cada licenciatura ou conhecimento. Trabalhando temas transversais, como ecologia, alimentação, saúde, moral, ética, cidadania, bullying, entre outros. A arte contemporânea está em tudo e em todos, tudo pode ser arte, todos podem ser artistas, mas nem tudo que se diz arte, pode ser aceita, e nem todo artista, podemos considerá-lo como tal, por exemplo, artistas e trabalhos de arte, preconceituosos, discriminadores, excludentes, homofóbicos, machistas, racistas, xenofóbicos, nazifascistas, etc.”</i></p>	<p>Participante 5: <i>“apatia, distanciamento e, entrosamento, falta de encontros presenciais do grupo, ou que a disciplina exige-se. não entender o que é a arte contemporânea e o papel da arte e do professor de artes, inclusive o de artes visuais, sua relação com as novas mídias e tecnologias e sua abrangência. a arte para muitos educadores e escolas só servem para enfeite e para finalidades de apoio para outras disciplinas, como desenhar e pintar mapas, cartazes, faixas, esculpir, cerâmica, maquetes, ajudar a enfeitar a escola para datas festivas, como nata, dia dos pais e mães, criança, índio, etc. não entendem que a arte atual está e deve se conectar com diversos saberes, e áreas, e que as novas artes como performance, instalações, intervenções, happings, são importantes, além do feio e bonito, gosto ou não gosto, de um artista ou de uma arte. e que a arte de jogos eletrônicos, realidade aumentada e virtual foto e vídeo, são e estão fortemente presentes na arte, e a arte se completa e está em diversas áreas e disciplinas, mas ela também é vanguarda de processo, não somente fim.”</i></p>
<p>Participante 6: <i>“Todos dispuseram suas ideias, houve debate e construção em conjunto.”</i></p>	<p>Participante 6: <i>“Alguns integrantes contribuíram menos que os outros para os diálogos..”</i></p>

Fonte: A autora (2020)

No contraponto da visão dos participantes, conforme extratos do Quadro 25, percebe-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi eficaz para alguns alunos, ao possibilitar a troca de experiências com aprendizagem colaborativa. Da mesma forma, quanto aos pontos negativos, evidencia-se uma forma mais conservadora de alguns colegas. Diante disso, Minicucci (2015) ressalta que a resistência a mudança pode ser uma atitude que atrapalhe o desenvolvimento individual, bem como o do grupo. Alguns fatores podem ser identificados nesses relatos, como consta no Quadro 26:

Quadro 26 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 5

Fatores Positivos	Fatores Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ● Troca de experiências e conhecimentos, ● Aprendizado com os compartilhamentos de áreas diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de Comunicação, ● Dificuldade de tempo, na disponibilidade dos participantes, ● Pouco comprometimento de alguns participantes.

Fonte: A autora (2020)

Diante dos relatos e dados apresentados no estudo de caso 5, é possível averiguar que foram diversificadas as opiniões quanto à formação de grupos pelo modelo MCombSA. No entanto, houve troca, compartilhamento, construção de conhecimento e conflitos como em todos os grupos e casos.

7.2.6 Estudo de Caso 6

Para iniciar, o Quadro 27 destaca o resumo do sexto caso. Desse participaram 33 alunos até o final da disciplina e 23 responderam à pesquisa. Todos assinaram o Termo de Consentimento que se encontra no Apêndice B. Desta forma, foi possível criar 11 grupos de três integrantes cada. A peculiaridade deste caso é que ele foi aplicado em uma disciplina de graduação em uma Faculdade Particular.

Quadro 27 - Resumo do Estudo de Caso 6

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
6	33	Disciplina da Graduação de Faculdade Particular	11	3	Fórum do Grupo Whatsapp	40h/a	A disciplina discute os sistemas de Administração à luz da teoria e traz temas emergentes relacionados às estratégias organizacionais, e práticas de gestão organizacional.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por: 15 estudantes masculinos e 18 femininos, cursando bacharelado em uma Faculdade Particular no RS. É importante ressaltar que se inscreveram na disciplina 33 estudantes e todos finalizaram. Os alunos tiveram pouco tempo para trabalhar no AVA ROODA, por isso não tiveram muitas interações no ambiente, o que resulta em não destacar nenhum aluno com indicador de Colaboração nem de Popularidade. Nesse caso, o sistema utiliza somente os traços de personalidade para criar os grupos.

As interações dos grupos do caso 6 foram mais presenciais. A atividade proposta com o MCombSA ocorreu no final do semestre e todos os alunos já se conheciam e tinham até grupo formado no WhatsApp. Desta forma, eles não encontraram dificuldade de comunicação nem de inter-relacionamento. Minicucci (2015), explica que a interdependência é a ligação dos integrantes do grupo por uma dependência recíproca.

No questionário aplicado, 23 alunos responderam sobre a questão se houve interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, dos quais 19 expressaram que sim e foi Excelente, três consideraram Muito Bom, e somente um classificou como Bom. Observa-se que o relacionamento interpessoal entre os membros do grupo foi imprescindível para a realização do trabalho. a esse respeito, Soto (2010, p.188) explica que “as interações são processos mediante os quais umas pessoas se relacionam com outras estimulando-se mutuamente.”

Quando indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo, 15 estudantes declararam como Excelente, quatro como Muito Bom, dois como Bom e 1 estudante classificou como Pouco. Embora somente um estudante tenha entendido a participação dos colegas como pouca, a interação entre eles foi

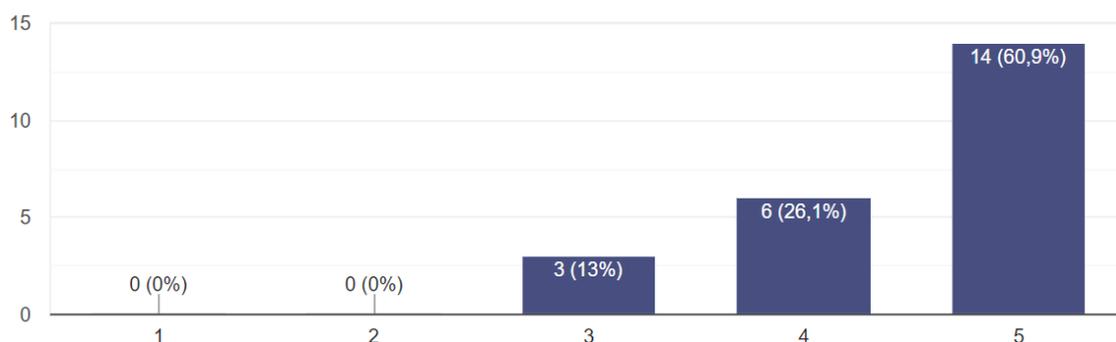
descrita como Excelente, ratificando que não é suficiente apenas haver uma boa comunicação e negociação, pois a efetividade no trabalho é fundamental.

Da mesma forma, ao serem questionados se gostaram do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva, 14 estudantes classificaram como Excelente, seis como Muito Bom e um considerou como Bom. Evidenciou-se, desta forma, que foi eficaz a combinação para este caso, conforme mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6 - Classificação MCombSA Caso 6

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Ruim; 2 - Razoável; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

23 respostas



Fonte: A autora (2020)

Na pergunta sobre os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, os estudantes relataram os seguintes extratos, conforme Quadro 28. É importante observar que se trata da visão positiva e negativa do mesmo aluno quanto ao desenvolvimento das atividades.

Quadro 28 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 6

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 1: <i>“União, comprometimento.”</i>	Participante 1: <i>“Nenhum.”</i>
Participante 2: <i>“Comunicação, desempenho, cumplicidade e aceitação de todas as partes para ouvir e tomar decisões.”</i>	Participante 2: <i>“Não houve.”</i>
Participante 3: <i>“Acredito que interatividade, comprometimento e responsabilidade conforme a divisão das atividades.”</i>	Participante 3: <i>“Ao meu ponto de vista não teve.”</i>
Participante 4: <i>“Houve o interesse dos integrantes do grupo em desenvolver um trabalho original.”</i>	Participante 4: <i>“O tempo; fator determinante na qualidade/aprimoramento das técnicas de apresentações.”</i>
Participante 5: <i>“Interação com colegas, divisão de tarefas troca e networking.”</i>	Participante 5: <i>“Autoritarismo.”</i>
Participante 6: <i>“Conhecer melhor os colegas que normalmente não faço trabalhos em grupo”</i>	Participante 6: <i>“Não houveram.”</i>
Participante 7: <i>“Interação dos integrantes.”</i>	Participante 7: <i>“Não conhecer muito os colegas.”</i>
Participante 8: <i>“Todos, o entrosamento entre colegas nos assuntos a serem pesquisados.”</i>	Participante 8: <i>“Acredito não ser negativo, mas alguns colegas precisam desenvolver sua forma de comunicação em palestras.”</i>
Participante 9: <i>“Desenvolver trabalhos em grupo permite que múltiplas ideias sejam discutidas.”</i>	Participante 9: <i>“No geral, em praticamente todos os grupos, a maioria dos membros se eximem de suas responsabilidades, posicionando suas vontades pessoais acima das obrigações existentes para com a faculdade, o que acarreta na desmotivação de quem realmente quer se</i>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
	<i>desenvolver, pois precisará focar em todo o processo do trabalho.</i>
Participante 10: <i>“Ter uma pessoa ao nosso lado que a gente não se comunicava muito, foi uma ótima experiência.”</i>	Participante 10: <i>“Acredito que não houve.”</i>
Participante 11: <i>“Interação com as colegas com perfis diferentes.”</i>	Participante 11: <i>“Não existiram.”</i>
Participante 12: <i>“A elaboração de algo onde tivemos a liberdade de escolher o que queríamos apresentar.”</i>	Participante 12: <i>“Não houve.”</i>
Participante 13: <i>“Foi o comprometimento de cada um com o trabalho.”</i>	Participante 13: <i>“Na minha opinião não houve ponto negativo.”</i>
Participante 14: <i>“O conhecimento mais aprofundado da culinária mexicana.”</i>	Participante 14: <i>“Não atentei neste critério por que só vi pontos positivos.”</i>
Participante 15: Não respondeu	Participante 15: Não respondeu
Participante 16: <i>“A escolha de uma cultura diferente do que estamos habituados a escutar sobre ou falar sobre.”</i>	Participante 16: <i>“A falta de interesse por parte de um integrante do grupo.”</i>
Participante 17: <i>“Foi bom para se relacionar com outros colegas, aos quais não tinha muito contato.”</i>	Participante 17: <i>“Não houve nenhum ponto negativo.”</i>
Participante 18: <i>“Todos participaram.”</i>	Participante 18: <i>“Acredito que deu tudo certo, não vejo pontos negativos.”</i>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Participante 19: <i>“Participação de todos.”</i>	Participante 19: <i>“Não houve.”</i>
Participante 20: <i>“Foi a boa comunicação e troca de ideias e a liberdade que tivemos entre nós.”</i>	Participante 20: <i>“Para mim não teve pontos negativos.”</i>
Participante 21: <i>“A interação do grupo.”</i>	Participante 21: <i>“Falta de tempo.”</i>
Participante 22: <i>“Gerenciamento de crises e desenvolvimentos de novas networks.”</i>	Participante 22: <i>“Não houveram.”</i>
Participante 23: <i>“Todos deram opiniões e ideias.”</i>	Participante 23: <i>“Não houve.”</i>

Fonte: A autora (2020)

Na análise dos extratos dos estudantes do Quadro 28, percebe-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi muito assertiva e eficaz nesta turma. Identifica-se que, dentre os relatos que dos 23 participantes da pesquisa, 15 estudantes descreveram que não houve pontos negativos em relação ao desenvolvimento do trabalho em grupo. Alguns fatores que podem ser identificados nesses relatos constam no Quadro 29:

Quadro 29 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo Caso 6

Fatores Positivos	Fatores Negativos
Compartilhamento de experiências; Interação e Participação; Comprometimento e responsabilidade.	Falta de tempo, Desinteresse;

Fonte: A autora (2020)

Diante dos relatos e dados apresentados no estudo de caso 6, é possível comprovar que os alunos gostaram da formação de grupos realizada pelo modelo MCombSA. Ficou evidente também que o relacionamento interpessoal favoreceu a construção de conhecimento entre os participantes, bem como contribuiu para aumentar a interação, o compartilhamento de experiências, a empatia, o respeito e a negociação.

7.2.7 Estudo de Caso 7

Para iniciar, o Quadro 30 destaca o resumo do sétimo caso, do qual participaram 22 alunos até o final da disciplina e 13 responderam à pesquisa. Todos assinaram o Termo de Consentimento que se encontra no Apêndice B. Desta forma, foi possível criar seis grupos de três e quatro integrantes cada.

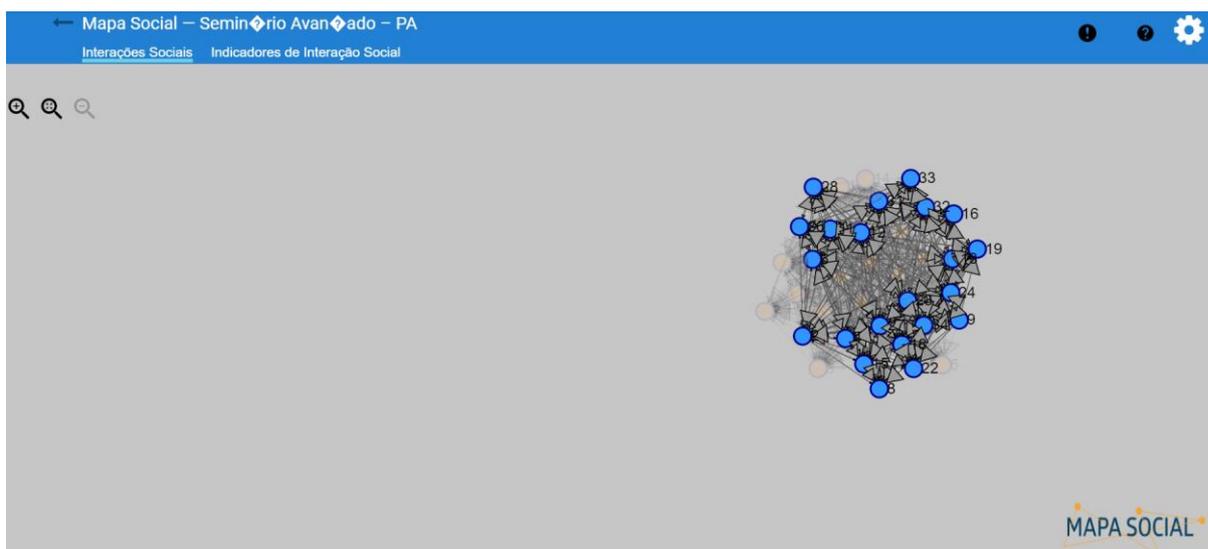
Quadro 30 - Resumo do Estudo de Caso 7

Caso	Nº de alunos	Disciplina	Qtde de Grupos	Qtde Membros no Grupos	Ferramentas utilizadas pelos grupos	Carga horária	Temas Trabalhados
7	23	Disciplina de Pós Graduação na UFRGS 2020-1	6	3 e 4	Fórum do Grupo Webfólio do Grupo Whatsapp	10 h/a	A disciplina esclarece o conceito de Recomendação Pedagógica em Educação a Distância. Para isso relaciona interdisciplinarmente os sistemas de recomendação e a Educação.

Fonte: A autora (2020)

O perfil dos alunos, nesse caso, foi composto por: seis estudantes masculinos e 17 femininos, cursando pós-graduação na UFRGS/RS. A Figura 46 representa as interações sociais ocorridas na turma e pode-se verificar que todos os alunos se comunicaram de alguma forma. Importa ressaltar que todos os estudantes cursaram a disciplina ou desistiram após algumas interações.

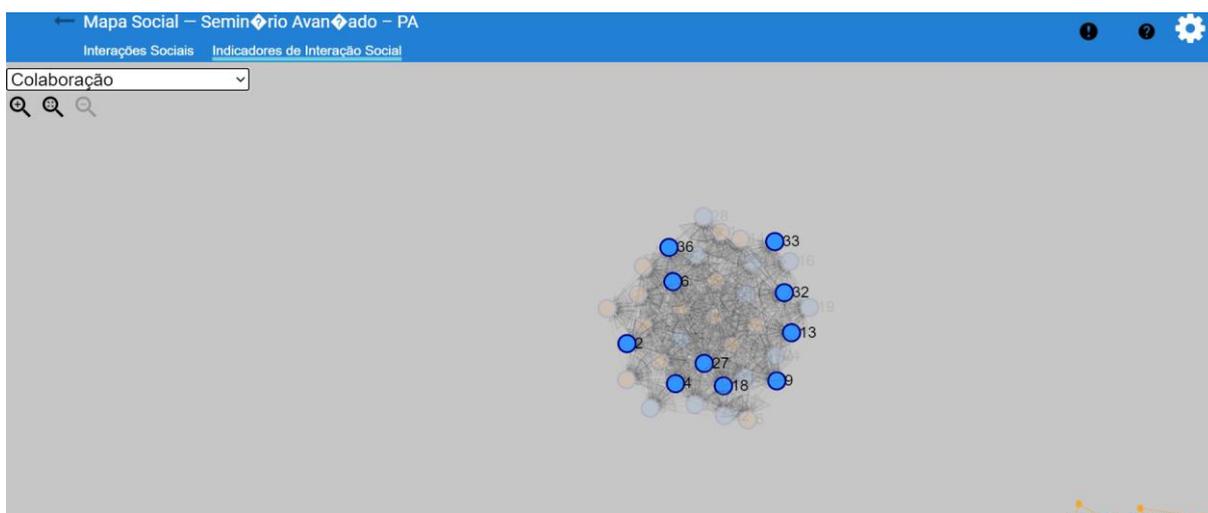
Figura 46 - Mapa Social do Estudo de Caso 7



Fonte: AVA ROODA (2020)³²

Para complementar a análise do Mapa Social, as Figuras 47 e 48 destacam os estudantes que mais colaboraram durante a disciplina e os mais populares da turma, respectivamente.

Figura 47 - Mapa do Indicador Social Colaboração Caso 7



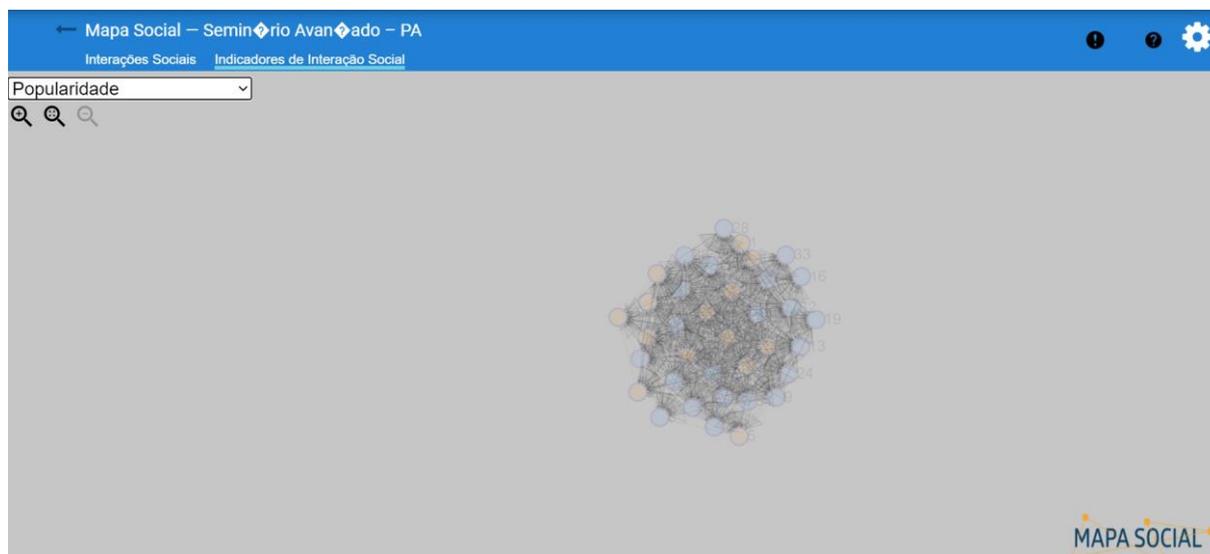
Fonte: AVA ROODA (2020)³³

³² Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php>, acessado em 11.11.2020.

³³ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11.2020.

Assim, pode-se verificar, na Figura 47, que os estudantes 2; 4; 6; 9; 13; 18; 27; 32; 33 e 36 destacaram-se como colaborativos, porque compartilharam algum material dentro do ambiente ROODA, contribuindo de alguma forma com o desenvolvimento da turma.

Figura 48 - Mapa do Indicador Social Popularidade Caso 7



Fonte: AVA ROODA (2020)³⁴

Neste caso, observa-se que nenhum aluno se sobressaiu como Popular entre os outros colegas da turma, conforme figura 48. No entanto, 10 alunos se destacaram no indicador de colaboração, demonstrando que houve compartilhamento de materiais. A Figura 49 apresenta o Relatório do Mapa Social dos alunos que se sobressaíram com o indicador de colaboração.

³⁴ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11.2020.

Figura 49 - Relatório do Mapa Social

Aluno 2

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	10		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1423	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 4

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	10	30	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	14		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1704	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 6

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	5	20	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	11		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1571.5	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 9

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	16	27.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	6		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1602.5	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 13

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	11	32.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	15		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1492	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 18

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	18.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	1		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	14		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
832	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 27

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	2	13.75	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	9		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1544.5	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 32

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	3	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	7		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1653	1,105.83	638.13	Popular

Aluno 33

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	0	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	10		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
203	1,105.83	638.13	Não popular

Aluno 36

INDICADORES DE INTERAÇÃO SOCIAL

Colaboração: indicador quantitativo de compartilhamento de informações do participante, incluindo conteúdos, arquivos, links etc.

Funcionalidade	Nível de Relevância da Funcionalidade	Quantidade de itens compartilhados	Indicador de Interação (Selecionados)	Resultado
Bate-papo	Extremamente Importante (5)	1	12.5	Colaborativo
Fórum	Extremamente Importante (5)	0		
Biblioteca	Extremamente Importante (5)	0		
Webfólio	Extremamente Importante (5)	9		

Popularidade: indicador que destaca o participante que mantém uma frequência maior de interações do que o restante dos participantes da turma.

Indicador de Interação	Média	Desvio Padrão	Resultado
1557.5	1,105.83	638.13	Popular

Fonte: AVA ROODA (2020)³⁵

Os relatórios do Mapa Social têm o intuito de mostrar ao professor como o estudante está se relacionando socialmente por meio do ambiente virtual ROODA. Neste caso 7, pode-se verificar que houve somente alunos com indicador de colaboração, evidenciando que compartilharam materiais através das ferramentas do AVA ROODA.

Os estudantes também foram questionados sobre a interação com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo. Como resposta cinco consideraram Excelente, três Muito Bom, dois Bom e três como Médio. Pode-se notar que a turma teve uma interação consistente, mesmo com os grupos formados pela combinação socioafetiva.

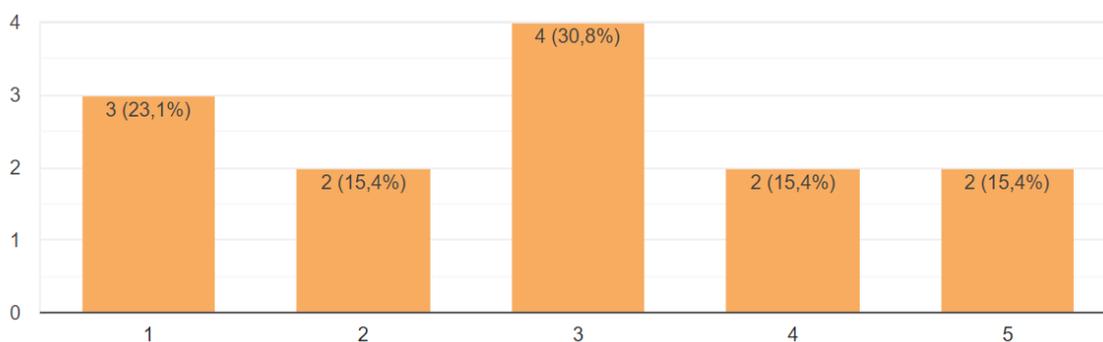
Ademais, foram indagados sobre a participação de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo. A esse respeito, seis estudantes declararam Excelente, um Muito Bom, quatro Bom e dois como Médio. Neste caso, a interação e a participação foram consideradas semelhantes pelos estudantes. Ainda, neste contexto, quando questionados se gostaram do grupo formado pela abordagem de combinação socioafetiva (Gráfico 7), dois alunos classificaram como Excelente, dois como Muito Bom, quatro como Bom, dois como Médio e três como Pouco. Esse cenário retrata que foi eficaz a combinação para este caso, conforme mostra o Gráfico 7. A insatisfação de alguns participantes pode estar vinculada a sair da zona de conforto quando não se está trabalhando com os sujeitos do seu meio de afinidade. Nesse sentido, Palloff e Pratt (2015) explicam que o trabalho com colegas heterogêneos pode contribuir para que o estudante desenvolva habilidades quanto a organização, capacidade de inter-relacionamento e aprendizagem colaborativa.

³⁵ Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/rooda.php> Acessado em: 11.11.2020.

Gráfico 7 - Classificação MCombSA Caso 7

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente

13 respostas



Fonte: A autora (2020)

Na pergunta sobre os pontos positivos e negativos que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo, os estudantes relataram os extratos destacados no Quadro 31. É considerável observar que se trata da visão positiva e negativa do mesmo aluno quanto ao desenvolvimento das atividades.

Quadro 31 - Pontos Positivos e Negativos do Trabalho em Grupo Caso 7

Pontos Positivos	Pontos Negativos
<p>Participante 1: <i>“Foi interessante as interações sociais num grupo heterogêneo. Tinha uma colega formada em jornalismo aprendi muito com ela!”</i></p>	<p>Participante 1: <i>“Nós construímos um contrato pedagógico juntas, foi super legal. O único ponto negativo foi a dificuldade de conciliar os horários para encontros síncronos, mas conseguimos. Fizemos alguns debates, decisões nesse encontros.”</i></p>
<p>Participante 2: <i>“Desta maneira, nos possibilita a conhecer outros integrantes, nos tira da zona de conforto, nos desafia a estar aberto ao novo, propor um novo ritmo de trabalho, novos métodos para o desenvolvimento das atividades.”</i></p>	<p>Participante 2: <i>“É a comparação o tempo todo, de que em tal grupo isso funciona melhor do que esse e não valorização do grupo atual.”</i></p>
<p>Participante 3: <i>“Foi possível conhecer novas colegas e, assim, compartilhar novas experiências e conhecimentos.”</i></p>	<p>Participante 3: <i>“Foi perdido tempo para conhecer os métodos de trabalho de acordo com o perfil de cada participante do grupo.”</i></p>
<p>Participante 4: <i>“Funcionou super bem nos grupos onde pude escolher com quem queria trabalhar. Nestes grupos as colegas eram tão pro ativas quanto eu e queriam aprender..”</i></p>	<p>Participante 4: <i>“No grupo que não escolhi, as colegas não se disponibilizavam a encontros virtuais.”</i></p>
<p>Participante 5: <i>“Trocas de saberes e experiências; empatia mútua; respeito às limitações de cada uma; complementação de saberes.”</i></p>	<p>Participante 5: <i>“falta de tempo de todas, em função de outros compromissos, e da própria Pandemia de COVID-19, que nos colocou em condições de trabalho mais precárias, em função de demandas pessoais.”</i></p>
<p>Participante 6: <i>“Poder realizar uma atividade com pessoas diferentes, para conhecê-las melhor.”</i></p>	<p>Participante 6: <i>“Realizar um trabalho com pessoas de perfis tão diferentes me causou desconforto, pois um dos componentes não contribuiu com o trabalho e o outro demonstrava muita insegurança para sugerir alterações, mesmo deixando claro que todos poderiam e deveriam interagir em igualdade. Costumo ser bastante comprometida e dedicada na realização das atividades e a demora nos retornos e pouca contribuição me deixaram bastante apreensiva</i></p>

Pontos Positivos	Pontos Negativos
	<i>para conseguir concluir essa atividade com êxito.”</i>
Participante 7: <i>“Interação. Novas pessoas.”</i>	Participante 7: <i>“O pouco interesse em continuar o grupo pelos colegas.”</i>
Participante 8: <i>“O respeito dos participantes em relação ao tempo que cada um pode dispende na produção do artigo e ausência de conflitos em função disto, redação de todo o trabalho na plataforma ETC, mesmo com algumas limitações , participação dos orientadores de forma semanal , com sugestões e críticas construtivas feitas no ETC e por e-mail.”</i>	Participante 8: <i>“O pouco tempo dado para a elaboração e desenvolvimento do trabalho ,considerar que todos os participantes sabem fazer um artigo e que conhecem os aspectos metodológicos e formas de acessar as bases de dados internacionais usando o proxy da UFRGS.”</i>
Participante 9: <i>“Ponto positivo foi a experiência que cada uma trouxe para a realização do trabalho.”</i>	Participante 9: <i>“O ponto negativo foi a questão de que cada um é diferente, tem limitações e um ritmo de trabalho diferente e em um trabalho em grupo é essencial que isso seja levado em consideração.”</i>
Participante 10: <i>“Havia um participante conhecido.”</i>	Participante 10: <i>“A falta de afinidade.”</i>
Participante 11: <i>“Acredito que ter conhecimentos e vivências diferentes, assim os pontos de vista se complementam e somam.”</i>	Participante 11: <i>“A diferença de idade prejudicou bastante o andar e a maneira de como fazer o trabalho.”</i>
Participante 12: <i>“Contribuição e cooperação”</i>	Participante 12: <i>“Não houveram.”</i>
Participante 13: <i>“Organização do grupo, com reuniões pré agendadas e colaboração de todos”</i>	Participante 13: <i>“Não se aplica”</i>

A partir dos extratos dos estudantes, apresentados no Quadro 30, percebe-se que a utilização da combinação socioafetiva para formar os grupos foi assertiva para alguns e não foi considerada como eficaz por outros. Alguns fatores que podem ser identificados nestes relatos constam no Quadro 32.

Quadro 32 - Fatores Destacados no Trabalho em Grupo

Fatores Positivos	Fatores Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado com os compartilhamentos de áreas diferentes, • Possibilidade de conhecer outros colegas, • Troca de experiências. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de afinidade, • Dificuldade de tempo, na disponibilidade dos participantes, • Pouco comprometimento de alguns participantes.

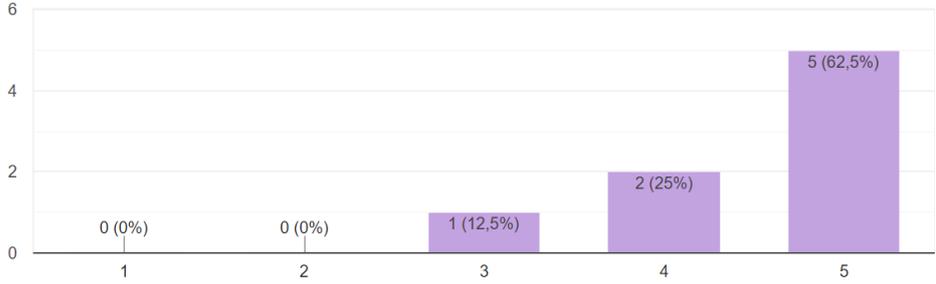
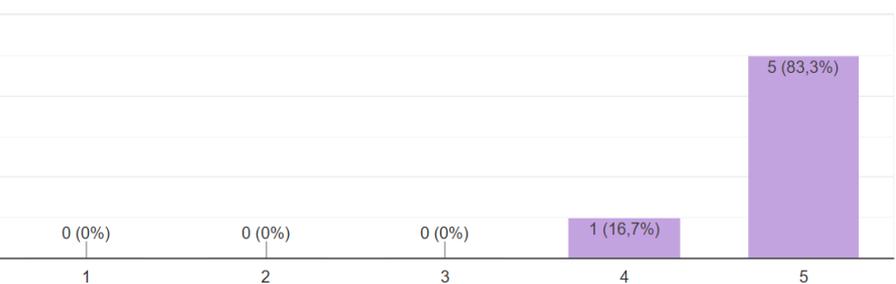
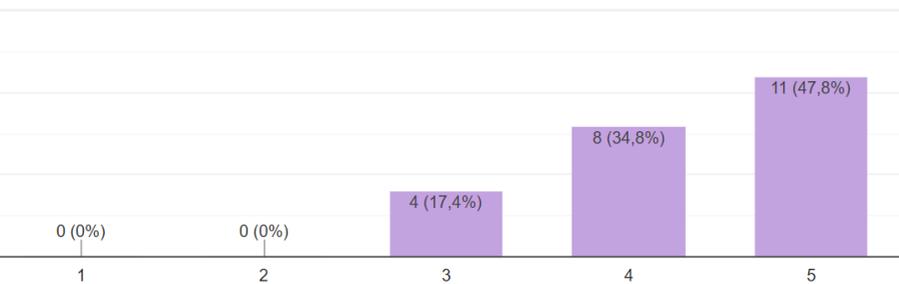
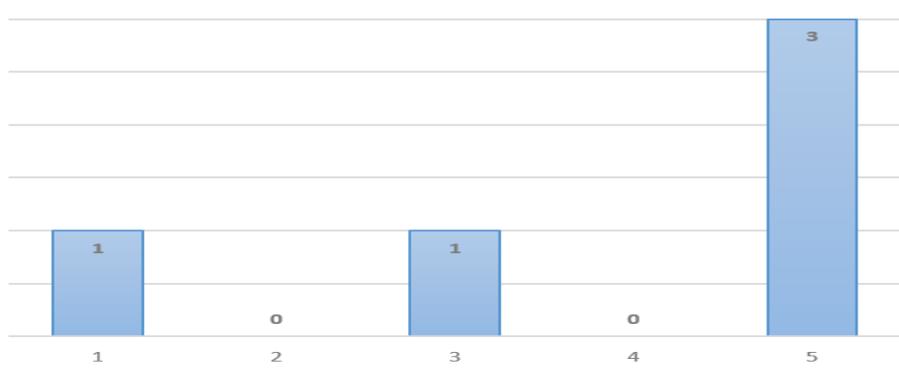
Fonte: A autora (2020)

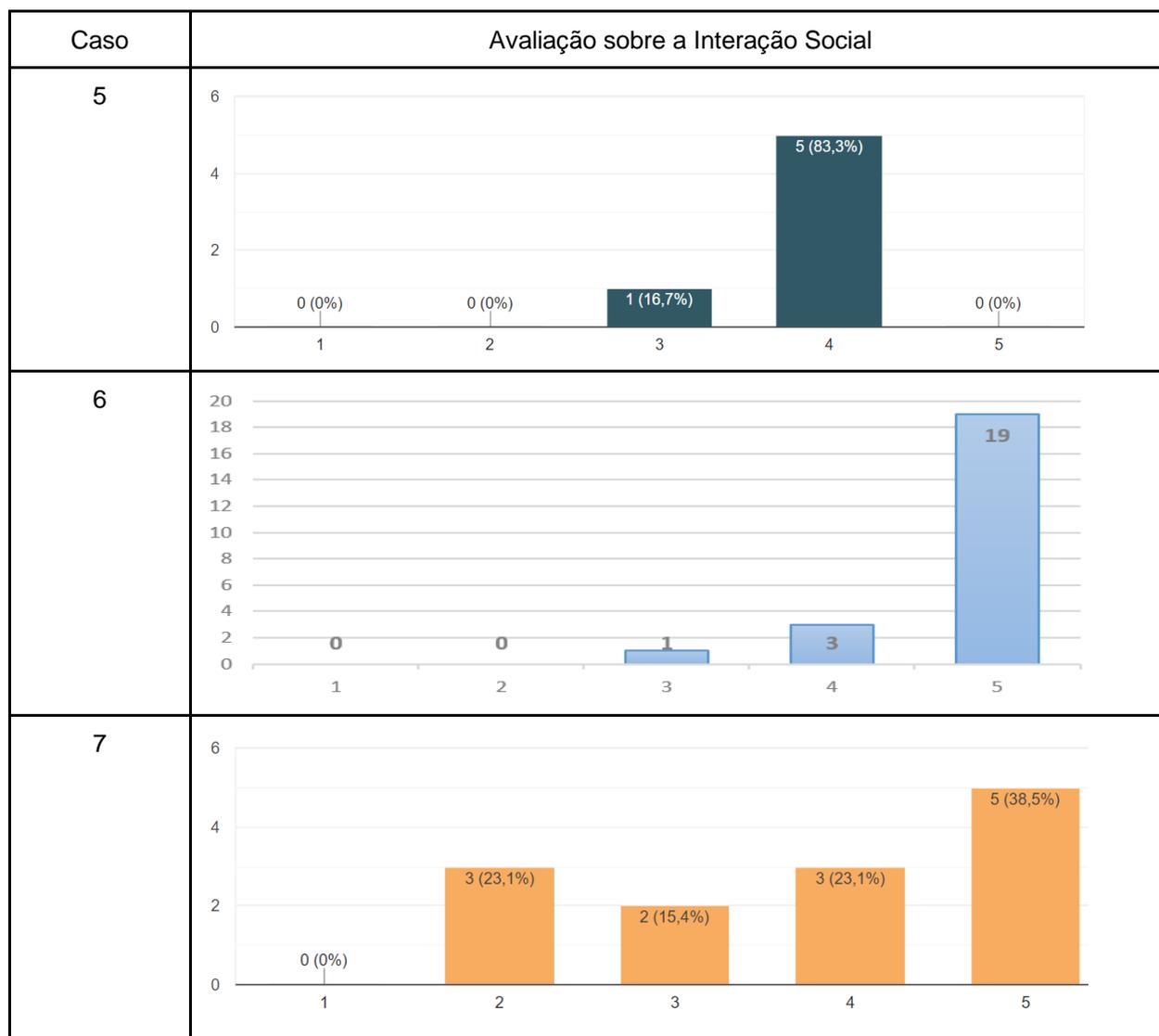
Diante dos relatos e dados apresentados no estudo de caso 7, verifica-se que a afinidade é um elemento fundamental para alguns participantes. No entanto, percebe-se que a troca de experiências ainda continua sendo o ponto mais positivo mencionado pelos estudantes. Nesse sentido, Cohen e Lotan (2017) descrevem que para um grupo obter êxito, todos devem saber ouvir, para que dessa forma, consigam trabalhar a ideia de todos em prol do grupo.

7.3 RESUMO DOS ESTUDOS DE CASO

Nessa seção encontra-se uma análise geral dos casos, a partir da relação entre as respostas, no intuito de compreender e refinar a investigação. No Quadro 33, está descrito um compilado com os gráficos das interações de todos os casos, inferidos através dos questionários.

Quadro 33 - Interação dos alunos em todos os Casos

Caso	Avaliação sobre a Interação Social																		
	<p>Questão: Classifique de 1 a 5 como foi a sua INTERAÇÃO com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo: Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente</p>																		
1	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>12,5%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>62,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	0	0%	2	0	0%	3	1	12,5%	4	2	25%	5	5	62,5%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	1	12,5%																	
4	2	25%																	
5	5	62,5%																	
2	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>83,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	0	0%	2	0	0%	3	0	0%	4	1	16,7%	5	5	83,3%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	0	0%																	
4	1	16,7%																	
5	5	83,3%																	
3	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>17,4%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8</td> <td>34,8%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11</td> <td>47,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	0	0%	2	0	0%	3	4	17,4%	4	8	34,8%	5	11	47,8%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	4	17,4%																	
4	8	34,8%																	
5	11	47,8%																	
4	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	1	1	2	0	3	1	4	0	5	3						
Classificação	Quantidade																		
1	1																		
2	0																		
3	1																		
4	0																		
5	3																		



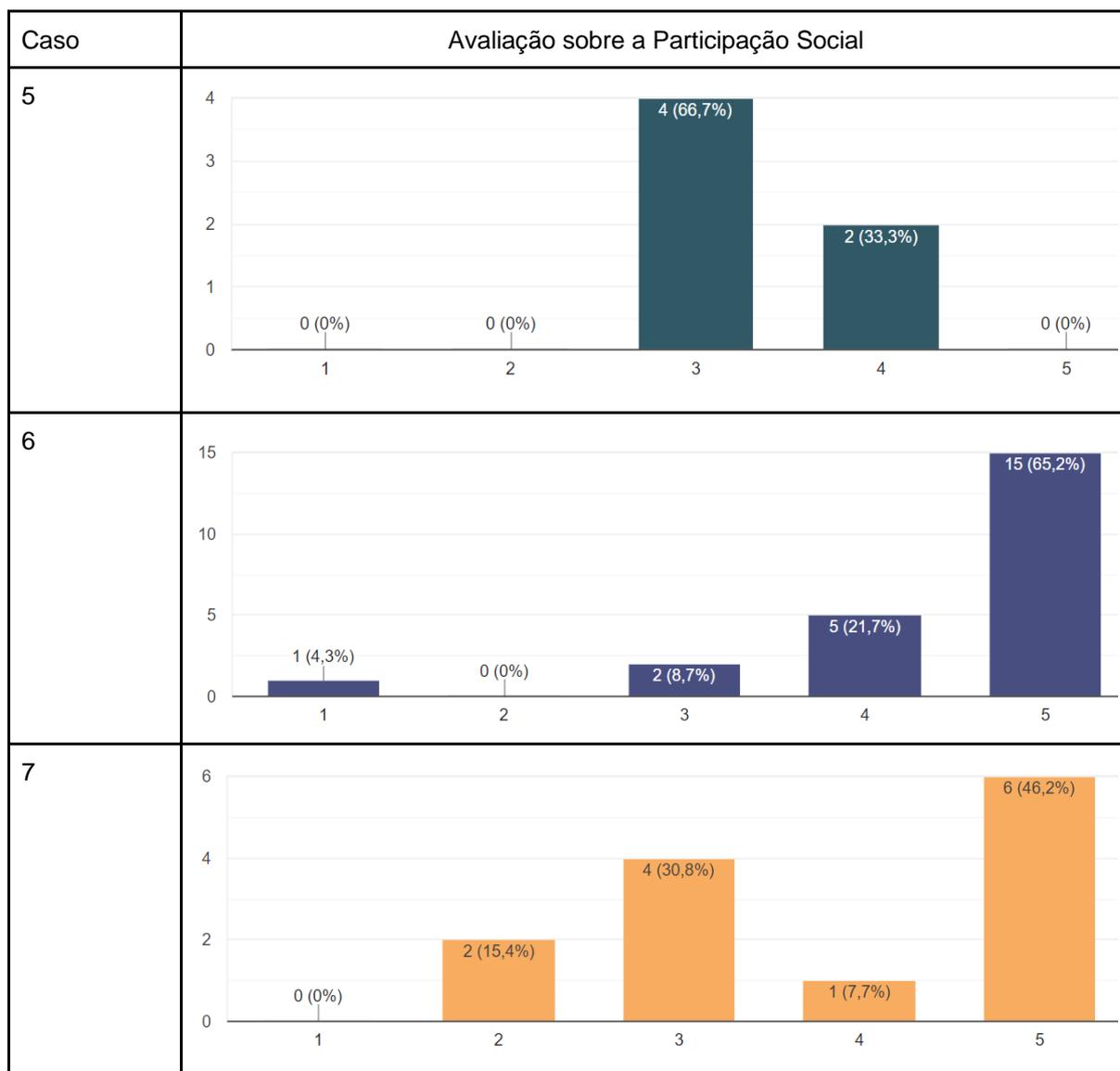
Fonte: A autora (2020)

Quando os alunos são reunidos em grupos com colegas que não fazem parte do seu convívio diário, ocorre, inicialmente, certa instabilidade na sua forma de agir. O trabalho em grupo requer uma responsabilidade que engloba a inserção e a aceitação de todos, a partir do comportamento do grupo em prol do resultado final. A interação pode promover uma convivência mais harmônica e consistente entre os estudantes, conforme explica Cohen e Lotan (2017, p. 41): “em cada caso, a chave para a aprendizagem encontra-se na combinação entre a experiência e a discussão que ocorre em seguida”. Nesse sentido, percebe-se que a formação dos grupos pelo MCombSA oportunizou a interação, a comunicação e a troca de ideias de forma livre para alcançarem os objetivos.

Na busca por compreender como foi a participação dos estudantes dentro dos grupos, o Quadro 34 retrata, em forma de gráfico, as respostas dos alunos em todos os casos.

Quadro 34 - Participação dos Colegas no Trabalho em Grupo

Caso	Avaliação sobre a Participação Social																		
	Classifique de 1 a 5 como foi a PARTICIPAÇÃO de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo: Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente.																		
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>12,5%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>12,5%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>75%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	0	0%	2	0	0%	3	1	12,5%	4	1	12,5%	5	6	75%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	1	12,5%																	
4	1	12,5%																	
5	6	75%																	
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>83,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	0	0%	2	0	0%	3	0	0%	4	1	16,7%	5	5	83,3%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	0	0%																	
4	1	16,7%																	
5	5	83,3%																	
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>4,3%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>17,4%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9</td> <td>39,1%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>26,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	1	4,3%	2	3	13%	3	4	17,4%	4	9	39,1%	5	6	26,1%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	1	4,3%																	
2	3	13%																	
3	4	17,4%																	
4	9	39,1%																	
5	6	26,1%																	
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Quantidade	Porcentagem	1	1	20%	2	0	0%	3	1	20%	4	0	0%	5	3	60%
Classificação	Quantidade	Porcentagem																	
1	1	20%																	
2	0	0%																	
3	1	20%																	
4	0	0%																	
5	3	60%																	

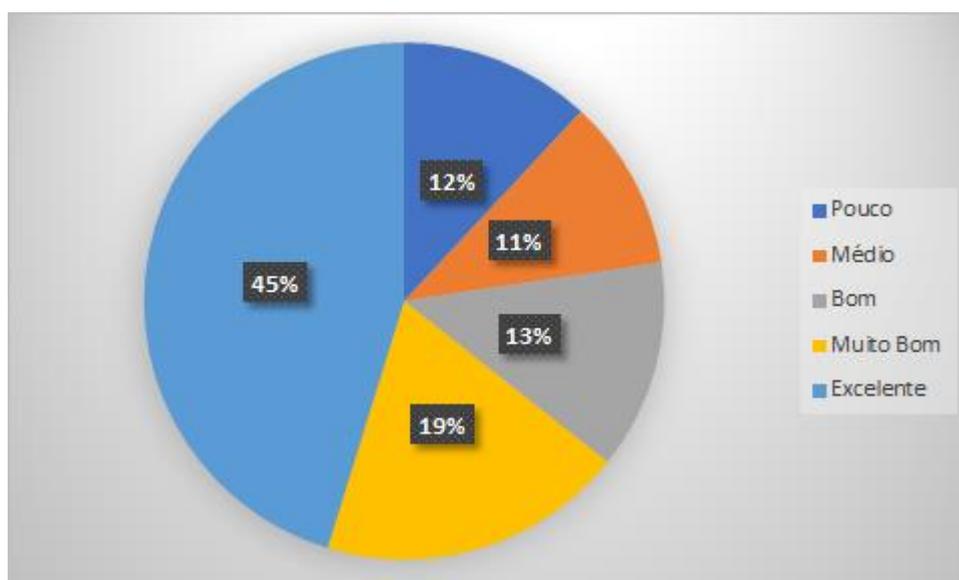


Fonte: A autora (2020)

Diante do Quadro 34, fica visível que alguns problemas enfrentados pelos participantes, como a falta de disponibilidade de tempo e a dificuldade na comunicação entre alguns membros do grupo, podem ter influenciado na efetiva participação de alguns alunos. Nesse sentido, fica evidente a constatação trazida de Cohen e Lotan (2017, p. 11), quando destacam que “A interação, a conversa e o trabalho conjunto fornecem aos alunos oportunidades de participar e agir como membros de uma comunidade de aprendizagem.” Ainda na percepção de Cohen e Lotan (2017, p. 96), a participação e a interação dos membros nos grupos revelam que “enquanto estão envolvidos no trabalho em grupo, os alunos atuam como fontes acadêmicas e linguísticas uns para os outros.”

Neste contexto, foi solicitado aos respondentes classificar de 1 a 5 (Gráfico 8), quanto que os estudantes gostaram da formação de grupos pelo MCombSA.

Gráfico 8 - Classificação sobre a Combinação Socioafetiva



Fonte: A autora (2020)

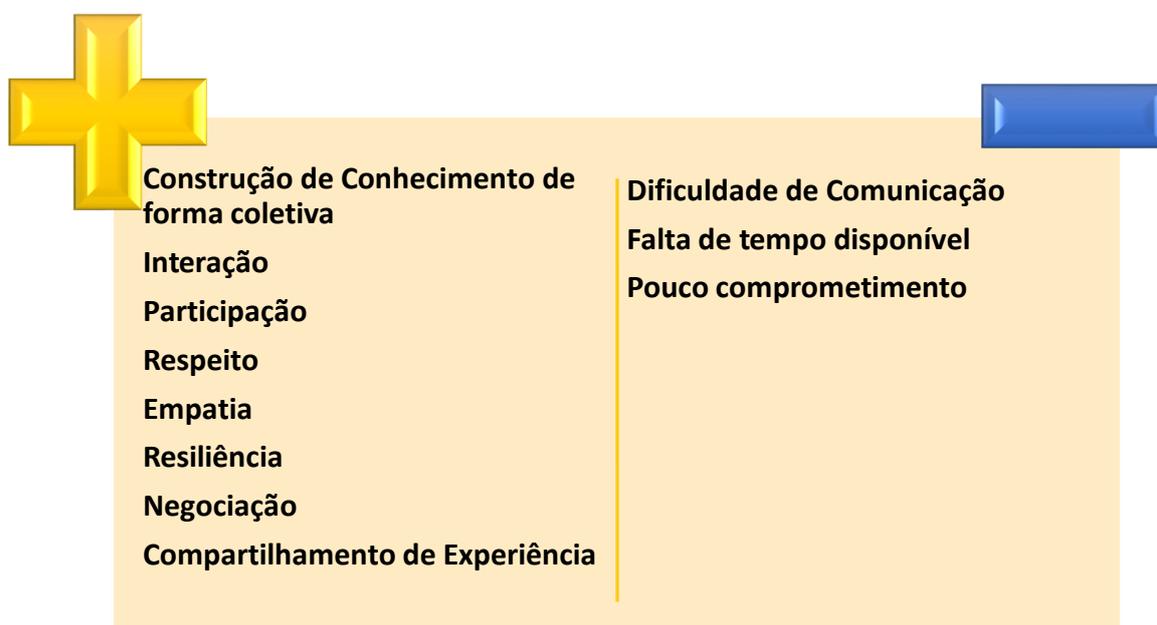
A análise dos dados do Gráfico 8 evidencia que dos 77% dos alunos 45% considerou como Excelente; 19% como Muito Bom; 13% como Bom. Os outros 23% consideraram como Médio, (11%) e como Pouco (12%). Essas informações confirmam as hipóteses articuladas para esta investigação:

1. Hipótese 1: Um modelo de combinação socioafetiva pode auxiliar os educadores em suas atividades em grupo.
2. Hipótese 2: Combinar sujeitos com perfil socioafetivo heterogêneo pode favorecer as interações entre os participantes de um grupo.

As interações entre os colegas com perfis heterogêneos contribuíram para as trocas e o compartilhamento de experiências. Esses dados corroboram com Cohen e Lotan (2017, p. 11), quando relatam que “aprender com e por meio de outros mais experientes é crucial para o crescimento cognitivo.” Ainda, nesse sentido, Soto (2010, p.32) explica que, “a personalidade une a essência do conjunto físico e mental com a disposição que cada sujeito adota o que o faz diferente do outro.” Por isso, ratifica-se que a interação e a participação dos indivíduos de forma ativa impactam significativamente nas ações e na construção de conhecimento dos estudantes.

Para complementar a análise, a partir dos questionários, foi possível identificar os fatores mais destacados como pontos positivos e negativos durante a realização do trabalho em grupo a partir da aplicação do modelo MComSA, conforme Figura 50.

Figura 50 - Fatores positivos e Negativos da Formação pelo MCombSA



Fonte: A autora (2020)

Os fatores positivos estão identificados com sinal de mais, demonstrando os indicadores positivos relatados pelos alunos, enquanto os com sinal de menos retratam os pontos negativos. Percebe-se que, na visão dos estudantes, o agrupamento pelo MComBSA foi mais satisfatório do que problemático, mesmo trabalhando com colegas de perfil heterogêneo.

Nos diversos casos aplicados, também se percebe que todos entendem a importância do trabalho em grupo para o desenvolvimento social e afetivo do sujeito. Isso fica evidente nas respostas de uma atividade que foi realizada em todas as aulas, no qual foi solicitado que os alunos descrevessem, em três palavras, o que entendem por Grupo, conforme Figura 51.

Figura 51 - Nuvem de Palavras sobre Grupos



Fonte: A autora (2020)

A Figura 49 aponta que todos os estudantes têm consciência de que a relação em grupo favorece indicadores sociais como interação, colaboração, cooperação, trocas, diálogo, alcance de objetivos, bem como questões afetivas como acolhimento, vivência, contato, entre outros benefícios.

Para completar, a partir de uma análise geral das aplicações, os Casos 3 e 7 foram aplicados com alunos de pós-graduação, que são, em sua maioria, de áreas diferentes e possuem experiência profissional. Mesmo assim, um ponto negativo destacado pelos participantes foi em relação à negociação das ideias que, muitas vezes, havia pouca afinidade entre os participantes, bem como a falta de comprometimento, acompanhado da dificuldade na disponibilidade de tempo. Soto (2010, p. 194), explica que em todos os grupos existe uma estrutura chamada afetiva que “comporta relações de simpatia ou afeto, de antipatia ou rejeição, ou de indiferença”. Os alunos, mesmo experientes, possuem características afetivas que os acompanham em diversas atividades que se propõem a realizar.

Os casos 1, 2, 4, 5 e 6 foram realizados com estudantes da graduação, que também trazem como ponto dificultador a fluidez do desenvolvimento do trabalho, a falta de comprometimento e de tempo disponível dos participantes. Da mesma forma se aplicam nesses casos as ideias de Soto (2010), quando ressalta que a influência da

estrutura afetiva se propaga com as aceitações, rejeições ou diferenças existentes entre os membros do grupo.

No entanto, em todos os 7 casos foram ressaltados como pontos positivos a construção de conhecimento de forma coletiva, o aprendizado a partir do compartilhamento de experiências, a colaboração e o respeito entre os colegas.

Diante disso, entende-se que o modelo foi satisfatório e com diversos êxitos, conforme dados apresentados com as declarações dos alunos. Nesse sentido, fica evidente a importância do modelo MCombSA para a educação. Na próxima seção, encontra-se o modelo final de combinação socioafetiva.

7.4 MODELO FINAL DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: MCombSA

O modelo final de combinação socioafetiva MCombSA (Figura 52) foi construído a partir do perfil do sujeito individual, considerando, para o seu planejamento e implementação, os dados coletados durante a pesquisa.

O primeiro passo foi a identificação do traço de personalidade de extroversão e realização, extraído do teste *Personalitatem* para o banco de dados do ROODA. Em seguida atribuiu-se a esses dados, a presença ou ausência dos indicadores de colaboração e popularidade. Com esses dados coletados, o sistema realiza uma tipificação de cada um, caracterizando-o como sujeito individual socioafetivo, que fica disponível e organizado dentro do AVA ROODA.

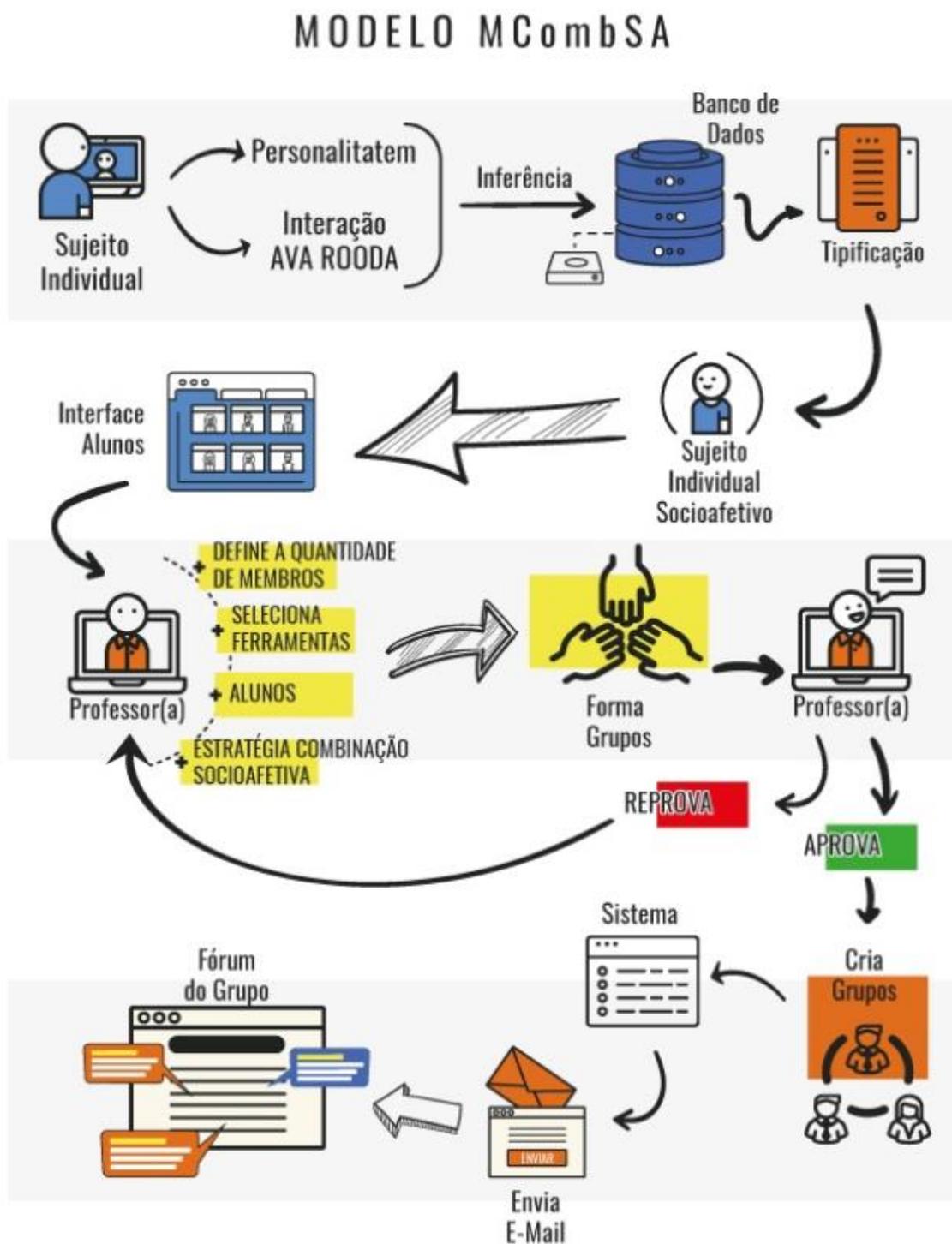
Para utilizar o MCombSA, o professor deve acessar a funcionalidade de grupos do AVA ROODA e realizar os seguintes procedimentos:

- definir a quantidade de membros que deseja em cada grupo;
- selecionar as ferramentas que vai disponibilizar;
- marcar os alunos que irão participar,
- escolher a estratégia de combinação socioafetiva.

Assim, o educador forma os grupos e faz uma análise do agrupamento disponibilizado. Após, o docente tem duas opções: pode reprovar a formação, retornando para as seleções, ou pode aprovar, clicando em criar, efetivando a formação de grupos disponibilizada.

Para finalizar, o sistema, automaticamente, envia e-mail para todos os membros dos grupos, bem como disponibiliza um Fórum de Grupo para que os estudantes consigam se organizar e iniciar os trabalhos.

Figura 52 - Modelo Final MCombSA



Fonte: A autora (2020)

Desta forma, com os dados coletados no desenvolvimento da investigação, foi possível observar que o modelo apresentado pode servir como um processo e uma ferramenta de auxílio ao educador em suas práticas colaborativas. Vale ressaltar que o trabalho em grupo, aplicado em diferentes situações educacionais, é destacado como uma estratégia muito eficaz para incentivar a interação, a colaboração, a negociação, o respeito mútuo e a empatia. Para isso, é necessário que os sujeitos consigam ter um relacionamento harmônico e produtivo. A superação de desafios, como aceitar as opiniões, ter empatia, desenvolver resiliência e compreensão do tempo do outro colega, também é instigada neste tipo de atividade.

Nos diversos casos em que foi aplicado o modelo, foi possível identificar que a formação de grupos com estudantes de perfil socioafetivo heterogêneo contribuiu para as interações, os processos colaborativos e, principalmente, para o compartilhamento de experiências entre os alunos.

8 CONCLUSÕES

A cada ano aumenta o desafio do educador em conseguir manter os estudantes envolvidos e comprometidos nas tarefas diárias. Nesse sentido, realizar atividades em grupo pode ser uma forma de elevar a atenção dos alunos à construção do conhecimento a partir do compartilhamento e troca de experiências.

O trabalho em grupo, nesse contexto, pode contribuir para o alcance dos objetivos intelectuais e sociais dos sujeitos. Aprender requer habilidades que podem ser desenvolvidas através das interações e do relacionamento interpessoal, agregando poder de negociação, respeito e empatia entre os participantes.

Com isso, esta tese teve como objetivo construir um modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos em um ambiente virtual de aprendizagem. Assim, para alcançar essa meta, foram definidos alguns passos que permearam a pesquisa: (1) Inferir o perfil socioafetivo do aluno a partir da interação social e dos traços de personalidade; (2) Identificar indicadores necessários para a combinação socioafetiva em um ambiente virtual de aprendizagem; (3) Aplicar e validar o modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos.

Esta investigação inicia-se, no capítulo 3, com as definições que retratam o trabalho em grupo como prática de ensino. Esse aporte teórico foi necessário para a compreensão dos benefícios deste tipo de atividade colaborativa, como também para a influência das estratégias de formação de grupo e a identificação dos AVA que estão sendo utilizados na educação.

Na sequência, o capítulo 4 apresenta as características dos aspectos afetivos, traços de personalidade, aspectos sociais, bem como o teste *big five*, que foram fundamentais para a construção do modelo MCombSA.

Assim, para verificar o que está sendo pesquisado na área acadêmica, realizou-se um levantamento sobre trabalhos correlatos que se encontra no capítulo 5. Essa busca evidenciou a pertinência desta tese, bem como serviu de aporte para a decisão sobre quais os traços de personalidade e quais os indicadores sociais seriam fundamentais para a composição do modelo. Com isso, foi possível identificar o sujeito socioafetivo e, a partir dele, construir o MCombSA.

Diante desse contexto, para compreender o desenvolvimento do modelo, o capítulo 6, que apresentou os procedimentos metodológicos, abordou o detalhamento das etapas, a caracterização da pesquisa e os sujeitos envolvidos na investigação. Para validar o MCombSA, foi realizada a aplicação do modelo em 7 estudos de caso, com a participação de 124 estudantes. Destes, 84 responderam ao questionário aplicado no final de cada disciplina, disponibilizando dados relevantes para a análise do modelo. Quanto ao perfil, 44 eram masculinos e 80 femininos, todos frequentando algum curso de licenciatura na UFRGS ou bacharelado em uma Faculdade Privada do RS. Com este número de participantes, foi possível formar 36 grupos, com uma média de três a cinco participantes em cada um.

Por fim, o capítulo o capítulo 7, que analisou e discutiu os dos dados, retrata que, com a aplicação, foi possível identificar que a formação de grupos pela combinação socioafetiva, de forma heterogênea, contribui para que as interações e compartilhamentos sejam mais diversificados, auxiliando as trocas através de visões diferentes.

Assim, alguns pontos positivos evidenciados pelos alunos, quanto à realização do trabalho em grupo com os membros formados pelo MCombSA, foram:

- Compartilhamento de experiências;
- Respeito;
- Empatia;
- Interação;
- Participação;
- Construção de conhecimento de forma coletiva;
- Resiliência,
- Negociação.

Do mesmo modo, os pontos ressaltados como negativos foram:

- Dificuldade de comunicação;
- Falta de tempo disponível;
- Pouco comprometimento,
- Falta de tempo disponível.

Para finalizar, o resultado da formação de grupos pela combinação socioafetiva tem como intuito auxiliar no processo de formação de grupos, a partir de diferentes perfis. Diante disso, foi possível verificar o impacto das interações e do relacionamento interpessoal percebido pelos estudantes, por meio do compartilhamento de experiências com indivíduos de perfil socioafetivo diferente dos seus. A influência dos fatores, como personalidade, contexto e comportamento, traça características que podem resultar em aprimoramento no resultado do trabalho em grupo.

Por isso, nas subseções, a seguir, abordam-se os caminhos trilhados, outras contribuições, os desafios e as limitações da pesquisa, assim como a perspectiva de novas investigações.

8.1 CAMINHOS TRILHADOS

Para iniciar a investigação, primeiro, foi realizada uma pesquisa bibliográfica abordando a formação de grupos a partir da combinação socioafetiva, traços de personalidade, *big five* e aspectos sociais. Esse levantamento foi importante para identificar as contribuições, as visões que estão sendo estudadas, bem como certificar o caráter inédito do trabalho. O diagnóstico foi relevante, principalmente, para o mapeamento sobre a influência dos traços de personalidade e dos indicadores sociais nos sujeitos em relação ao contexto coletivo. As descobertas serviram de parâmetro para o desenvolvimento do modelo, pois conseguiu-se atingir o objetivo específico de identificar os indicadores necessários para a combinação socioafetiva em um ambiente virtual de aprendizagem.

Na sequência, foi possível aprofundar o estudo para compreender como inferir o perfil socioafetivo do estudante, contando, para isso, com o referencial teórico, a aplicação de caso piloto e a observação não participante da pesquisadora. Os dados foram compilados e incorporados ao projeto em desenvolvimento para a construção final do modelo.

Dessa forma, foi se constituindo o algoritmo, de modo que o modelo foi tomando forma e, após implementado no AVA ROODA, pode-se utilizá-lo em estudos de caso para alcançar o objetivo específico de aplicar e validar o modelo de combinação socioafetiva para a formação de grupos.

Assim, a partir do MCombSA pronto e dos resultados obtidos, a partir de suas aplicações, objetiva-se:

- A. Agregar a possibilidade dos educadores de conduzirem trabalhos colaborativos com grupos de alunos com perfil socioafetivo heterogêneo, buscando, desta forma, um maior compartilhamento de experiências;
- B. Disponibilizar ao estudante uma oportunidade de trabalhar com colegas que possuem perfis diferentes, instigando interações e trocas que podem ser promissoras.
- C. Contribuir para o processo de construção de conhecimento, a partir do incentivo à participação dos membros através de ferramentas de grupo, disponível no ambiente virtual de aprendizagem.

Assim, este modelo foi desenvolvido e construído para que seja utilizado pelos educadores como forma de otimizar a aplicação de atividades colaborativas nas práticas didáticas.

8.2 TENDÊNCIAS E DESAFIOS DA PESQUISA

A perspectiva deste estudo foi superada quanto ao seu resultado principal, com a apresentação final do modelo MCombSA. Os desafios enfrentados iniciaram-se quando foi necessário identificar os indicadores e traços que seriam mais pertinentes para a construção do modelo. O levantamento teórico, principalmente, o teste escolhido que foi o Big Five, explicitava cinco traços de personalidade, cada um com sua complexidade. Consequentemente, selecionar os que seriam mais assertivos na construção do perfil socioafetivo exigiu um estudo mais detalhado para atenuar a dúvida sobre qual seriam os indicadores e traços mais indicados.

Superada essa etapa, outros desafios como o desenvolvimento e a construção do algoritmo, bem como a implementação do modelo dentro do AVA ROODA foram sendo superadas gradativamente.

8.3 PERSPECTIVA DE NOVAS INVESTIGAÇÕES

A partir deste estudo, surgiram algumas inspirações que não puderam ser contempladas por falta de tempo. No entanto, elas estão delineadas como continuação da investigação:

- **Avaliação do desenvolvimento dos grupos:** é necessário realizar estudos com foco na avaliação da aprendizagem a partir do desenvolvimento dos grupos;
- **Histórico dos dados dos grupos:** no final da pesquisa, percebe-se que o AVA ROODA pode disponibilizar alguns históricos dos grupos que serão importantes para análise e decisões das atividades desenvolvidas pelos grupos;
- **Remanejamento de Alunos:** com o uso do MCombSA, também, identificou-se que pode haver a necessidade de o professor querer trocar um aluno de grupo. No entanto, para não descaracterizar a combinação socioafetiva, a sugestão é ter a opção de o professor trocar os membros do grupo desde que sejam da mesma categoria de tipologia;
- **Formar grupos homogêneos:** esta estratégia é necessária para poder identificar exatamente como funciona o desenvolvimento do grupo quando os membros são do mesmo tipo;
- **Extensão do MCombSA:** este modelo está implementado dentro do AVA ROODA. Por isso, em um estudo futuro, este modelo pode ser inserido em outros ambientes virtuais.

Desse modo, a partir dos caminhos trilhados, lacunas, tendências e desafios da pesquisa, são apresentadas as conclusões finais desta tese.

8.4 FINALIZANDO

As pessoas são únicas, por isso identificar o perfil socioafetivo de cada um contempla algumas especificidades sociais e de personalidade, possibilitando, desta forma, combinar sujeitos heterogêneos para trabalharem juntos em atividades colaborativas.

O trabalho em grupo é um dos maiores desafios dos educadores e estudantes, o que se estende, também, para a Educação a Distância que, por muitas vezes, sente a falta de contato físico e de interações sociais mais próximas. Por isso, além de pensar em estratégias de formação e desenvolvimento dos grupos, o professor também deve se questionar sobre o perfil social e afetivo que pode ser mais propício para um trabalho colaborativo. Esta tese oportunizou que uma nova possibilidade fosse incluída em um ambiente virtual de aprendizagem, considerando não apenas questões vinculadas ao perfil socioafetivo, mas também priorizando a interação, o desenvolvimento da empatia, a colaboração e o poder de negociação.

Assim, o modelo MCombSA possui característica única e exclusiva, estando inserido dentro de um ambiente virtual de aprendizagem e podendo ser utilizado tanto em atividades no presencial, no híbrido, como também na EaD. Desta forma, além de compartilhar um modelo que pode ser aplicado em outros ambientes virtuais de aprendizagem, a pesquisa também permitiu o desenvolvimento e a implementação de uma ferramenta que realizasse o processo de forma automática, facilitando ao professor o gerenciamento dos grupos no AVA.

Dessa forma, com os resultados coletados e os desafios enfrentados durante os estudos de casos, há uma motivação em aprofundar as pesquisas nesta área. Cada superação dos alunos quanto ao relacionamento interpessoal, interação e participação com os colegas, durante a realização de um trabalho colaborativo, representa o potencial do modelo MCombSA para a sociedade acadêmica. Neste contexto, repensar a prática de formar os grupos, utilizando como base o perfil socioafetivo do sujeito, contribui tanto para o professor quanto para o estudante que está em constante crescimento intelectual.

REFERÊNCIAS

AKHTAR et al, **The engageable personality: Personality and trait EI as predictors of work engagement**. *Personality and Individual Differences*, 2015.

ALBEROLLA J. M., et al. **An artificial intelligence tool for heterogeneous team formation in the classroom**. *Knowledge-Based Systems*, 101:1–14, 2016.

ALLPORT, G. W. **Concepts of trait and personality**. *Psychological Bulletin*, 24(5), 284-293, 1927.

ALTANOPOULOU, P. E TSELIOS, N. **How does personality affect wiki-mediated learning?** In *Proceedings of International Conference on Interactive Mobile and Communication Technologies and Learning*, p. 16–18, 2015.

AUDY, J. L. N., ANDRADE, G. K., CIDRAL, A. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BECKER, F. **Educação e Construção do Conhecimento**. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BEHAR P. A., et al. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

_____, P. A. **Análise Operatória de Ferramentas Computacionais de Uso Individual e Cooperativo**. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1998.

_____, P. A. et al; **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

_____, P. A.; SCHNEIDER, D. **Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância: a construção do MP-CompEAD**. *Educação e Seus Sentidos no Mundo Digital*. Cuiabá, v. 25, n. 59, p.504-524; 2016. Semestral. Disponível em: Acesso em: 18 mar. 2020.

BOZIONELOS, G. **The relationship of the big-five with workplace network resources: More quadratic than linear**. *Personality and Individual Differences*, 104:374–378, 2017.

CARVALHO, L.; MACEDO, H. **Introdução aos Sistemas de Recomendação para Grupos**. RITA – Revista de Informática Teórica e Aplicada. Porto Alegre, v.21, n.1, p. 77-109, 2014.

CITADIN, J. R., KEMCZINSKI, A., MATOS, A. V. **Colaboração em massive open online courses (moocs)**. Anais do Computer on the Beach, p. 233–242, 2014

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. **Planejando o Trabalho em Grupo: Estratégias para Salas de Aula Heterogêneas**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

CORREIA, M. M. **Trabalhando com jogos cooperativos: Em busca de novos paradigmas na educação física** [livro eletrônico]. Campinas, SP: Papirus, 2015.

COSTA, P T. & McCRAE, R. **Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Model (NEO-FFI) Professional manual**. Odesa, FL; Psychological Assesment Center, 1992.

CRESWELL, J.W., CLARK, V.L.P. **Pesquisa de métodos mistos - 2.ed.** - Porto Alegre: Penso, 2013.

CUNHA, F. O. M.; SIEBRA, C. de A. **Mapeamento Sistemático na Literatura Acadêmico-Científica sobre Abordagens para Formação de Grupos em ELearning**. Revista Brasileira de Informática na Educação, Paraíba, v. 24, n. 3, p.16 30, 27 fev. 2018. RBIE V.24 N.3, 2016.

DAVIS, B. G. **Tools for teaching**. San Francisco: Jossey-Brass Publishers, 2009.

DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z. A. P., **Psicologia das Relações Interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

DICIONÁRIO INFOPÉDIA DA LÍNGUA PORTUGUESA. Porto: Porto Editora, 2003-2021. [consult. 2021-03-03 22:26:41]. Disponível na Internet: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/socioafetivo>

FERREIRA, G. R. M. **Interações sociais em um ambiente virtual de aprendizagem: um foco nas estratégias de formação de grupos**. Dissertação de Mestrado - Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

FERREIRA, T.; FERNANDES, M. **Detecção de traços de personalidade em textos para apoiar a formação de grupos para colaboração**. Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2017), Uberlândia - Mg, p.1627-1636, 27 out. 2017. Brazilian Computer Society (Sociedade Brasileira de Computação - SBC). <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.1627>.

GARSHASBI et al, **Optimal learning group formation: A multi-objective heuristic search strategy for enhancing inter-group homogeneity and intra-group heterogeneity** - Expert Systems with Applications; Volume 118, p.506-521, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONDIM, S.; LOIOLA, E. **Emoções, aprendizagem e comportamento social: conhecendo para melhor educar nos contextos escolares e de trabalho**. - São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

HEALY, M.; DORAN, J.; McCUTCHEON M. **Cooperative learning outcomes from cumulative experiences of group work: differences in student perceptions**. Accounting Education, Volume 27, 2018

INEP — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - **Censo da Educação Superior**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br> - acessado em 30/10/2020.

JAQUES, P. A.; NUNES, M. A. S. **Ambientes inteligentes de aprendizagem que inferem, expressam e possuem emoções e personalidade**. Jornada de Atualização em Informática na Educação, v. 1, n. 1, p. 30-81, 2013.

JOHNSON, J. A. **Predicting Observers Ratings Of The Big Five From The Cpi, Hpi, And Neo-Pi-R: A Comparative Validity Study**. European Journal Of Personality, 14, 1-19, 2000

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância: Práticas Pedagógicas**. São Paulo: Papirus, 2013

KONENOU et al. **Trainee Teachers' Intention to Incorporating ICT Use into Teaching Practice in Relation to their Psychological Characteristics: The Case of Group-based Intervention**. Procedia - Social and Behavioral Sciences v.190, 2015.

KONERT J. **Peer Group Formation for Learning**. In: **Interactive Multimedia Learning**. Springer Theses (Recognizing Outstanding Ph.D. Research). Springer, Cham. 2015

KONERT J., et al. **MoodlePeers: Factors Relevant in Learning Group Formation for Improved Learning Outcomes, Satisfaction and Commitment in E-Learning Scenarios Using GroupAL**. In: VERBERT K., SHARPLES M., KLOBUČAR T. (eds) Adaptive and Adaptable Learning. EC-TEL 2016. Lecture Notes in Computer Science, v. 9891. Springer, Cham, 2016

KUCUKOZER-CAVDAR S., TASKAYA-TEMIZEL T. **Analyzing the Effects of the Personality Traits on the Success of Online Collaborative Groups**. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2016.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informações gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEÃO, J. A. **As Ferramentas de Interação do Ambiente Virtual de Aprendizagem: Instrumentos que Viabilizam as Inter-Relações entre Professores e Alunos.** Revista Gestão Universitária, 2015

LEITE, G. **Desafios da Educação Superior no Brasil.** 2019. Disponível em:<<https://www.jornaljurid.com.br/colunas/gisele-leite/desafios-da-educacao-superior-no-brasil>> acessado em 17.01.2020.

MACEDO, A. L. **Rede de conceitos: uma ferramenta para contribuir com a prática pedagógica no acompanhamento da produção textual coletiva** - Tese de Doutorado, 2010 - Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/19030> - acessado em: 10.10.2020.

MACIEL, C. **Educação a distância: ambientes virtuais de aprendizagem.** Cuiabá: EDUFMT, 2018.

MAQTARY, N., MOHSEN, A. & BECHKOUM, K. **Group Formation Techniques in Computer-Supported Collaborative Learning: A Systematic Literature Review.** Tech Know Learn 24, 169–190, 2019.

MCCRAE, R. R.; JOHN, O. P.; **An introduction to the five-factor model and its applications.** Journal of Personality, 2, p. 175-215, 1992.

MILL, D. **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2018.

MINICUCCI, A. **Dinâmica de grupo: teorias e sistemas.** São Paulo: Atlas, 5 ed, 2015.

MOORE, M. **Theory of transactional distance.** In D. Keegan (Ed.), Theoretical principles, of distance education. New York: Routledge, 1997.

MORAES, R. **Análise de conteúdo.** In: Educação, v. 22, n. 37, Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

MORAN, J. M. **Como utilizar a Internet na educação.** São Paulo, Ciência da Informação, v.26(2):146-153, 1997.

_____, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas.** São Paulo: Papirus, 2011.

MUJKANOVIC A., BOLLIN A. **Personality-Based Group Formation.** In: PASSEY D., Bottino R., Lewin C., Sanchez E. (eds) Empowering Learners for Life in the Digital Age. OCCE 2018. IFIP Advances in Information and Communication Technology, v. 524. Springer, Cham, 2019.

MUNHOZ, A. S. **O estudo em ambiente virtual de aprendizagem: um guia prático.** Curitiba: Intersaberes, 2013.

NUNES, M. A. S. N. et al (Org.). **Projetos e Pesquisas em Ciência da Computação no DCOMP/PROCC/UFS**. São Cristóvão: Ufs, 2012.

_____, M. S. N. **Recommender System Based On Personality Traits**. (Tese De Doutorado). Universite Montpellier 2-Lirmm- Franca, 2008.

ODO C., MASTHOFF J., BEACHAM N. **Group Formation for Collaborative Learning**. In: ISOTANI S., MILLÁN E., OGAN A., HASTINGS P., MCLAREN B., LUCKIN R. (eds) Artificial Intelligence in Education. AIED 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11626. Springer, Cham, 2019.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais** – São Paulo: Atlas, 2014.

_____; D. P. R. de. **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. 17.ed. - São Paulo: Atlas, 2018.

OLIVEIRA; C. A. de. **Tópicos comportamentais nas organizações**. Canoas: Ed. ULBRA, 2010.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Lições da sala de aula virtual: as realidades do ensino on-line**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

PERVIN, L. A.; JOHN, O. P. **Personalidade: teoria e pesquisa**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

_____, J. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olympio/ UNESCO, 1973.

_____, J. **Relações entre a Afetividade e a inteligência no Desenvolvimento Mental da Criança**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PIRES, G. De L.; LAZZAROTTI FILHO, A.; LISBOA, M. M. **Educação Física, Mídia e Tecnologias Incursões, Pesquisa e Perspectivas**. In Revista Kinesis. v. 30, 2012.

REIS, R. C. D., et al. **Affective states in computer-supported collaborative learning: Studying the past to drive the future**. Computers & Education, 2018.

REIS, R., ISOTANI, S. **Formação de Grupos em Ambientes CSCL baseada na combinação entre os Traços de Personalidade e Teorias de Aprendizagem Colaborativa**. Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, v. 8, No. 1, p. 1001, 2019.

SADEGHI, H.; KARDAN, A.A. **A novel justice-based linear model for optimal learner group formation in computer-supported collaborative learning environments** *Computers in Human Behavior*. p. 436-447, 2015.

SAEKI, T. **Reflexões sobre o ensino de dinâmica de grupo para alunos de graduação em enfermagem**. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo*, v. 33, n. 4, p. 342-347, 1999.

SCHERER, K. R. **Psychological models of emotion**. J. Borod (Ed.), *The neuropsychology of emotion*, Oxford University Press, 2000.

SCHLEMMER, E. **AVA: Um Ambiente de Convivência Interacionista Sistêmico para Comunidades Virtuais na Cultura da Aprendizagem**. Tese de Doutorado, 2002. Disponível em:
file:///C:/Users/Gislaine/Documents/GISA/UFRGS/2020/TESE%202020/tese_eliane.pdf, 2002.

SILVA, F.S.C.da., FINGER, M., MELO, A.C.V.de. **Lógica para Computação - 2 ed.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

SOTO, E. **Comportamento organizacional: o impacto das emoções - São Paulo:** Cengage Learning, 2010.

SPOELSTRA et al, **Team Formation and Project-based Learning Support Service for Social Learning Networks**, 2013.

SRBA I., BIELIKOVA M., **Dynamic Group Formation As An Approach To Collaborative Learning Support**. *IEEE Transactions on Learning Technologies*,8 (2): 173- 186, 2015.

STAVROU G., ADAMIDIS P., PAPATHANASIOU J. **Computer Supported Team Formation**. In: DARGAM F., DELIAS P., LINDEN I., MARESCHAL B. (eds) *Decision Support Systems VIII: Sustainable Data-Driven and Evidence-Based Decision Support*. ICDSST 2018. *Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 313. Springer, Cham., 2018.

TANIGUCHI Y., et al. **Evaluating Learning Style-Based Grouping Strategies in Real-World Collaborative Learning Environment**. In: STREITZ N., KONOMI S. (eds) *Distributed, Ambient and Pervasive Interactions: Technologies and Contexts*. DAPI 2018. *Lecture Notes in Computer Science*, v. 10922. Springer, Cham., 2018.

TERVEEN, L. G., McDONALD, D. W. **Social matching: a framework and research agenda**. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, New York, v. 12, n. 3, p. 401-434, 2005.

VALENTINI, C. B.; SOARES, E. M. do S. (Org). **Aprendizagem em Ambientes Virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.

YAKIAN et al. **An improved genetic approach for composing optimal collaborative learning groups** - Knowledge-Based Systems. v.139, 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHENG Z., PINKWART N., **Discrete Particle Swarm Optimization Approach to Compose Heterogeneous Learning Groups**. In Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Atenas, Grécia, páginas 49-51, 2014.

_____, L.; Huang, R. **The effects of sentiments and co-regulation on group performance in computer supported collaborative learning - The Internet and Higher Education**. v. 28, 2016.

ZIMERMAN, David. **A importância dos grupos na saúde, cultura e diversidade**. v.4. São Paulo: Vínculo, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

PESQUISA: MCombSA - MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA: Um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de Aprendizagem

ORIENTADORA: Patricia Alejandra Behar

COORDENAÇÃO: Gislane Rossetti Madureira Ferreira

1. NATUREZA DA PESQUISA: Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como finalidade, construir uma funcionalidade de recomendação pela combinação socioafetiva para formação de grupos na Educação a Distância.

2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Alunos de uma disciplina de graduação da UFRGS.

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo você preencherá um questionário inicial, bem como um questionário final ao término da pesquisa. É previsto em torno de quinze minutos para o preenchimento de cada questionário. Você participará da disciplina e utilizará o ambiente de Educação a Distância ROODA (Rede Cooperativa de Aprendizagem), disponível em <https://ead.ufrgs.br/rooda/>, administrado pela coordenadora do estudo.

O aluno responderá questionários e disponibilizará as atividades realizadas nas aulas como dado a ser coletado para a pesquisa. O aluno tem a liberdade de se recusar a participar e desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados com a pesquisa. Sempre que desejar mais informações sobre este estudo pode entrar em contato com a Profª Patrícia A. Behar pelo fone (51) 3308-4179 ou com a pesquisadora Gislane do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED).

4. SOBRE OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA: Serão solicitadas respostas às perguntas do questionário IPIP-NEO 120 disponibilizadas na ferramenta Personalitatem Inventory implementadas pela Universidade Federal do Sergipe (UFS) para a inferência de personalidade através de questionários interativos. Como também serão avaliadas as interações dentro do ROODA.

5. RISCOS E DESCONFORTO: a participação nesta pesquisa não traz complicações de saúde, legais e de outra ordem. Os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à sua dignidade.

6. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de todo interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada jovem.

7. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, você estará colaborando com o processo investigativo deste estudo. Almeja-se que os resultados, futuramente, possam ser utilizados em benefício a outras pessoas, em prol de uma educação de qualidade e visando a interação e compartilhamento de experiências.

8. PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participe desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, aceito a participar desta pesquisa.

Nome do Participante (completo)

Assinatura do Participante

Local e data

Coordenadora da Pesquisa

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

As pesquisadoras responsáveis por essa pesquisa são a Prof^a. Dr^a. Patrícia Alejandra Behar do Programa de Pós Graduação em Informática na Educação da UFRGS e a pesquisadora Gislaine Ferreira, ambas do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED). Caso queira contatar a equipe, telefone para o nº (51) 3308-3901. Maiores informações através do Comitê de Ética em pesquisa UFRGS (51) 3308-3738.

APÊNDICE B – Questionário

Questionário sobre a formação de Trabalho em Grupo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

PESQUISA MCombSA - MODELO DE COMBINAÇÃO SOCIOAFETIVA:

Um Foco na Formação de Grupos para um Ambiente Virtual de Aprendizagem

ORIENTADORA: Patricia Alejandra Behar

COORDENAÇÃO: Gislaine Rossetti Madureira Ferreira

Caro Estudante,

No decorrer das aulas vocês puderam experimentar o trabalho em grupo e, devem ter percebido muitas dificuldades e potencialidades neste tipo de estratégia para a educação. Assim, é importante aprofundar mais sobre a temática e desenvolver mais pesquisas no campo. Neste sentido, você está sendo convidado a responder algumas perguntas referentes ao trabalho em grupo e sua experiência no processo. Essas perguntas fazem parte da tese de doutorado da pesquisadora Gislaine Rossetti Madureira Ferreira que está realizando no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE/UFRGS). É importante destacar que os resultados da presente pesquisa destinam-se apenas a situações acadêmicas e serão de caráter anônimo.

Desde já agradeço sua contribuição.

O questionário a seguir é constituído de perguntas abertas destinadas à consecução dos objetivos propostos nesta tese:

*Obrigatório

1. Endereço de e-mail *

Questões de Perfil2. **Nome:** *3. **Gênero:** *4. **Idade:** *5. **Última Formação:** ***Avaliação do trabalho em grupo pela formação socioafetiva do modelo MCombSA**

Classifique de 1 a 5 como foi a sua INTERAÇÃO com os colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo: Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente. *

Classifique de 1 a 5 como foi a PARTICIPAÇÃO de seus colegas no desenvolvimento do trabalho em grupo: Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente. *

Para você, quais foram os pontos POSITIVOS que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo a partir da combinação realizada? Explique. *

Para você, quais foram os pontos NEGATIVOS (se houveram) que ocorreram no desenvolvimento do trabalho em grupo a partir da combinação realizada? Explique. *

Classifique de 1 a 5 o quanto você gostou do grupo formado através da abordagem de combinação socioafetiva. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 - Excelente *

Deixe sugestões ou estratégias de como seria melhor a realização do trabalho em grupo na Educação.

No decorrer das últimas semanas você interagiu nos grupos formados para as aulas. Neste processo você deve ter observado que houve a necessidade de interação para que este trabalho em grupo pudesse ser realizado.

Assim, gostaríamos que você avaliasse os indicadores elencados e como foi a experiência obtida no decorrer do processo.

Algumas são muito semelhantes mas se fazem necessárias de diferentes formas e com diferentes intensidades. Vamos avaliá-las?

Para você, a COLABORAÇÃO é importante para o desenvolvimento de trabalhos realizados em grupos? Classifique de 1 a 5, sendo 1 - Sem Importância; 2 - Não Muito Importante; 3 - Um Pouco Importante; 4 - Muito Importante e 5 - Extremamente Importante. *

Cite situações em que houve a COLABORAÇÃO no desenvolvimento das atividades no seu grupo com a combinação socioafetiva. *

Para você, a COMUNICAÇÃO é importante para o desenvolvimento de trabalhos realizados em grupos? Classifique de 1 a 5, sendo 1 - Sem Importância; 2 - Não Muito Importante; 3 - Um Pouco Importante; 4 - Muito Importante e 5 Extremamente Importante. *

Explique como o grupo se articulou para que a COMUNICAÇÃO fluísse no decorrer das atividades? *

A RESILIÊNCIA está relacionada com a forma de adaptação do sujeito frente ao que está acontecendo, diante disso, para você, a resiliência é importante para o desenvolvimento de trabalhos em grupos?

Classifique de 1 a 5, sendo 1 - Sem Importância; 2 - Não Muito Importante; 3 - Um Pouco Importante; 4 - Muito Importante e 5 - Extremamente Importante. *

Descreva situações em que foi necessário o uso da RESILIÊNCIA para dar continuidade no desenvolvimento das atividades de seu grupo. *

Para você, o COMPROMETIMENTO é importante para o desenvolvimento de trabalhos em grupos? Classifique de 1 a 5, sendo 1 - Sem Importância; 2 - Não Muito Importante; 3 - Um Pouco Importante; 4 - Muito Importante e 5 Extremamente Importante. *

Descreva alguma situação que demonstre o seu COMPROMETIMENTO em relação ao grupo. *

Para você, a EXTROVERSÃO é importante para a realização de trabalhos em grupos? Classifique de 1 a 5, sendo 1 - Sem Importância; 2 - Não Muito Importante; 3 - Um Pouco Importante; 4 - Muito Importante e 5 Extremamente Importante. *

Destaque quem foi o mais extrovertido e o mais introvertido de seu grupo com a combinação socioafetiva: *

Explique como foi a organização de tarefas entre os membros do grupo. Vocês conseguiram dividir os papéis dos integrantes? Como ocorreu essa dinâmica? *

Além dos indicadores citados acima, quais outros, para você, são necessários para o desenvolvimento de trabalhos em grupos na Educação?

Você gostou mais de realizar as atividades no grupo formado pela escolha livre ou do grupo formado pela Combinação Socioafetiva? Justifique sua resposta *

Faça uma autoavaliação sobre o seu engajamento no trabalho realizado em grupo. Considere 1 - Pouco; 2 - Médio; 3 - Bom; 4 - Muito Bom e 5 Excelente. *

APÊNDICE C – Produção Acadêmica 2016-2020

Artigos completos publicados em periódicos

FERREIRA, G. R. M.; RIBEIRO, A. C. R.; BEHAR, P. A. **Redes Sociais em um Ambiente Virtual de Aprendizagem: uma análise a partir da ferramenta Mapa Social**. RENOTE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, v. 15, p. 1, 2017.

FERREIRA, G.; BEHAR, P.; MACHADO, L. **Social interactions in a virtual learning environment: a focus on group formation strategies**. International Journal for Innovation Education and Research, v.6, p.23 - 43, 2018.

<https://ijer.net/index.php/ijer/article/view/1146>

BARVINSKI, C. A.; FERREIRA, G. R. M.; MACHADO, L. R.; LONGHI, M. T.; BEHAR, P. A. Construction of a Socio-affective Profile Model of Students in a Virtual Learning Environment. In: **Smart Education and e-Learning 2019**. Springer, Singapore, 2019. p. 159-168.

BARVINSKI, C. A.; FERREIRA, G. R. M.; MACHADO, L. R.; LONGHI, M. T.; BEHAR, P. A.; RIBEIRO, A. C. R. Affective and social aspects in Distance Education: the interdisciplinarity in focus. **International Journal for innovation Education and Research**, v. 7, p. 18-28, 2019.

BARVINSKI, C. A.; FERREIRA, G. R. M.; AKAZAKI, J. M.; MACHADO, L. R.; LONGHI, M. T.; BEHAR, P. A.; CAZELLA, S. Refinamento dos fatores motivacionais e estados de ânimo a partir do uso de Mineração de Dados Educacionais. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 3, p. 214-223, 2019.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

FERREIRA, G. R. M.; Patrícia Alejandra Behar; Letícia Rocha Machado; Magali Teresinha Longhi. **Social Networking in a Virtual Learning Environment: Analysis of Social Interactions**. In: 15th European Conference on e-Learning ECEL 2016, Praga.

Proceedings of the 15th European Conference on e-Learning ECEL 2016. Praga: UK: Academic Conferences and Publishing International Limited, 2016. v. 1. p. 468-478.

FERREIRA, G. R. M.; ROSA, F. W. ; Patrícia Alejandra Behar. **DMIE: a learning object to design Digital Musical Instruments for Education**. In: E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Washington, DC. E-Learn: World Conference on E-Learning, 2016.

FERREIRA, G.; MACHADO, Leticia Rocha; BEHAR, P. A.; RIBEIRO, A. C. R. **GROUP FORMATION IN DE: FOCUS ON SOCIAL ASPECTS** In: Conference name: 11th International Conference of Education, Research and Innovation, 2018, Sevilha. ICERI2018 Proceedings. Sevilha: IATED, 2018. v.1. p.4108 - 4113

AKAZAKI, J. M. ; BARVINSKI, C. A. ; FERREIRA, G. R. M. ; RIBEIRO, A. C. R. ; LONGHI, M. T. ; MACHADO. L, R, ; BEHAR, P. A. **Criação de funcionalidades no ROODA: um foco nos aspectos socioafetivos em ambientes virtuais de aprendizagem**. In: VIII Workshop de Desafios da Computação aplicada à Educação (DesafIE 2019), Brasília. Anais do VIII Workshop de Desafios da Computação aplicada à Educação p. 37-39, 2019.

AKAZAKI, J. M. ; BARVINSKI, C. A. ; FERREIRA, G. R. M. ; RIBEIRO, A. C. R. ; LONGHI, M. T. ; MACHADO. L, R, ; BEHAR, P. A. **Ambiente Virtual de Aprendizagem: Mapeamento do Perfil Socioafetivo**. Apresentação de Trabalho no XV Salão UFRGS, 2019.

Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Objeto de Aprendizagem (OA)

FERREIRA, G. R. M.; MACHADO, L. R.; BEHAR, P. A.; RIBEIRO, A. C.R.; ROSA, F. W.; AMARAL, C. B.; SONEGO, A. H. S. ; GRANDE, T. P. F.; HEIS, E.; LONGHI, M. T. **SocioAVA: Interações Sociais em Ambientes Virtuais de aprendizagem**. 2016

Capítulo de Livro

BEHAR, P. A.; MACHADO, L. R.; RIBEIRO, A. C. R.; LONGHI, M. T.; FERREIRA, G. R. M.; AMARAL, C. B.; TORREZZAN, C. A. W.; ROSAS, F. W. Recomendação pedagógica a partir dos aspectos social. In: Patricia Alejandra Behar. (Org.). **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância**. 1ed.Porto Alegre: Penso, 2019, v. 1, p. **70-85**.

BEHAR, P. A.; MACHADO, Leticia Rocha; RIBEIRO, A. C. R.; Longhi, Magali Teresinha; FERREIRA, G.; AMARAL, C. B.; TORREZZAN, C.; ROSAS, F. W. Recomendação pedagógica a partir dos aspectos social In: **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância**.1 ed.Porto Alegre : Penso, 2019, v.1, p. 20-30.

Trabalho Aprovado aguardando evento: Motivo Pandemia COVID-19.

FERREIRA, G. R. M.; AKAZAKI, J.; CARDOSO, D. L.; MACHADO, L, R, ; BEHAR, P. A. ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA ABERTURA DE UMA LOJA VIRTUAL: UM ESTUDO DE CASO. II Congresso Internacional em Humanidades Digitais - HDRio2020:APROVADO, aguardando evento para publicar., 2020.