

# COLLABORATIVE KNOWLEDGE BUILDING APLICADA AO ENSINO DO EMPREENDEDORISMO

COLLABORATIVE KNOWLEDGE BUILDING APPLIED TO TEACHING ENTREPRENEURSHIP

Fernanda Rizzon

Universidade de Caxias do Sul - UCS  
frizzon@yahoo.com.br  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3423-6786>

Rafael de Lucena Perini

Universidade de Caxias do Sul - UCS  
rafaeldelucenaperini@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3638-8778>

Juliana Matte

Universidade de Caxias do Sul - UCS  
ju.cxs1@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0945-2479>

Ana Cristina Fachinelli

Universidade de Caxias do Sul - UCS  
afachinelli@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4136-6933>

## RESUMO

Para que a construção colaborativa do conhecimento possa se desenvolver em uma atividade de grupo, uma atitude para a aprendizagem colaborativa é necessária. Neste trabalho buscou-se examinar os fatores que subjazem a atitude colaborativa em situações de aprendizagem, vivenciadas em ambientes acadêmicos, para o ensino do empreendedorismo. O método de pesquisa misto foi aplicado, considerando a análise documental, as falas de grupo, observação e aplicação de uma survey com análise quantitativa descritiva. Os resultados revelaram que os estudantes possuem uma percepção positiva sobre a experiência de aprendizagem colaborativa, demonstrada nos indicadores da pesquisa survey, nas falas de grupo e nos materiais desenvolvidos durante a construção do conhecimento. No entanto, as observações mostraram que os estudantes necessitam de orientação a fim de engajar-se nas atividades propostas de forma produtiva. Conclui-se que a construção colaborativa do conhecimento tem efeitos positivos sobre a produção do conhecimento e a interação entre os alunos.

## PALAVRAS-CHAVE

Construção do Conhecimento. Aprendizagem Colaborativa. Trabalho em Grupo. Empreendedorismo.

**ABSTRACT**

*For collaborative knowledge building to develop into a group activity, an attitude to collaborative learning is required. This paper examines the factors that underlie the collaborative attitude in learning situations, experienced in academic environments, for the teaching of entrepreneurship. The mixed research method was applied, considering the documentary analysis, the group speeches, observation and application of a survey with descriptive quantitative analysis. The results revealed that the students have a positive perception about the collaborative learning experience, demonstrated in the survey research indicators, in the group speeches and in the materials developed during the knowledge construction. However, the observations showed that students need guidance in order to engage in the proposed activities productively. It is concluded that the collaborative construction of knowledge has positive effects on knowledge production and student interaction.*

**KEYWORDS**

*Knowledge Building. Collaborative Learning. Work in Team. Entrepreneurship.*

**INTRODUÇÃO**

A construção colaborativa do conhecimento é um processo social dinâmico necessário para a interconectividade e mobilidade global dos estudantes do século XXI. Na atualidade, o campo educacional vem enfrentando oportunidades e desafios sem precedentes devido à multipolarização mundial e a globalização econômica, o rápido progresso da ciência e tecnologia e a competitividade crescente (JIANG; ZHAO, 2013). Na era da sociedade do conhecimento, os movimentos de reforma educacional em todo o mundo enfatizam a necessidade de desenvolver as competências de criação de conhecimento. Esta consciência origina-se da percepção de que a maior interconectividade e mobilidade global no século XXI exigiria dos estudantes competência para trabalhar de forma colaborativa e criativa, além da mera aquisição e avanço

do conhecimento pessoal (SO; ZHANG; TAN, 2016).

A teoria social de Stahl (2002), de aprendizagem colaborativa, avançou no entendimento da aprendizagem como um processo de transmissão do conhecimento para um processo de criação do conhecimento que ocorre na interação com outras pessoas. Stahl (2002) argumenta que por ser individual, todo o conhecimento é, em essência, a interpretação de um significado que foi primeiramente elaborado em conversação com outros. Por isso considera o grupo como unidade de análise para a aprendizagem colaborativa. Nesse sentido, a construção do conhecimento coloca ênfase no crescimento coletivo e através do suporte tecnológico na pesquisa colaborativa, transforma classes em comunidades de investigação para identificar lacunas de conhecimento, pro-

jetar e iniciar investigações colaborativas (ZHAO; CHAN, 2014).

A pedagogia da construção do conhecimento enfatiza as competências dos alunos para a investigação coletiva e responsabilidade, pela premissa de que o que a comunidade realiza será maior do que a soma das contribuições individuais (SCARDAMALIA; BEREITER, 2003). So, Zhang e Tan (2016) afirmam que tem havido extensos estudos sobre esta abordagem pedagógica (por exemplo, LEE; CHAN; VAN AALST, 2006; SO; SEAH; TOH-HENG, 2010; SO; TAN; TAY, 2012; VAN AALST; TRUONG, 2011; ZHANG et al., 2011), no entanto, apenas alguns estudos buscaram esclarecer como desenvolver nos alunos as habilidades necessárias e a valorização da responsabilidade cognitiva coletiva na construção do conhecimento, caracterizando uma lacuna de pesquisa.

Pesquisas anteriores sobre grupos concentravam-se nas pessoas, de modo individual, como agentes cognitivos (STAHL, 2006). Novas abordagens rejeitaram a visão de que a cognição ou a construção do conhecimento ocorrem exclusivamente nos indivíduos, isoladamente, e mostraram como elas emergem de situações concretas de interações interpessoais (STAHL, 2006). Estudos recentes também têm reforçado a abordagem socioconstrutivista ao postular que a aprendizagem é tanto pessoal quanto processo social (GARCIA-MORENO et al., 2017). Webb et al., (2018) e Adedoyin et al. (2018) afirmam que ambientes de aprendizagem exigem que os alunos sejam agentes ativos para que o aprendizado colaborativo ocorra, permitindo o envolvimento, o aprimoramento e o compartilhamento do conhecimento.

No entanto, mesmo havendo um certo

consenso na literatura sobre a relação entre colaboração e construção do conhecimento, algumas questões permanecem em aberto, como por exemplo, quais são as bases sobre as quais se dá a atitude de colaboração, ou ainda, a relação entre a ação, o desejo de colaborar e os resultados de aprendizagem. O presente estudo se debruça sobre essas questões com o objetivo de examinar os fatores que subjazem a atitude colaborativa em situações de aprendizagem, vivenciadas em ambientes acadêmicos. O foco do estudo está voltado para o ensino do empreendedorismo.

No ambiente acadêmico, a inovação e o empreendedorismo passaram a ser temas de eventos e ações promovidas pelas universidades (CHAI, 2019). Isso se deve ao fato de as universidades reconhecerem seu papel como promotoras da educação empreendedora, da transformação social e do desenvolvimento econômico de regiões e países (SEBRAE; ENDEAVOR, 2016). O ensino do empreendedorismo atua como um facilitador no desenvolvimento de habilidades diferenciadas para o aluno e o ambiente ideal para esse desenvolvimento é a formação universitária (LINDH; THORGRÉN, 2016).

A integração do empreendedorismo ao meio acadêmico é essencial, visto que o empreendedorismo está relacionado com a busca de soluções para os problemas do dia a dia, ocasionando o surgimento de novas empresas, desenvolvimento e implementação de novas tecnologias, maior competitividade e produtividade, qualidade de vida, cultura e conhecimento (AUDY; PIQUÉ, 2016; CHAI, 2019). Segundo Wynn e Jones (2017), o empreendedorismo nas universidades preocupa-se com o desenvolvimento das pessoas e da mentalidade

empreendedora, visando a geração de riquezas para o indivíduo e para a sociedade. Nesse sentido, o empreendedorismo pode ser aprendido por meio de experiências diretas, práticas, sucessos e fracassos e, também, através do relacionamento com outras pessoas (PAIVA et al., 2019; RAE; WANG, 2015).

Mehlhorn et al. (2017) destacam as contribuições que emergiram de sua pesquisa no que concerne as percepções dos alunos sobre as capacidades empreendedoras que puderam ser desenvolvidas com o estudo do empreendedorismo: I) comunicação oral e escrita; II) conduzir e motivar; III) reconhecer oportunidades; IV) resolver problemas; V) liderar; VI) ser criativo; VII) permanecer otimistas; VIII) agir com ética e; IX) trabalhar em equipe. Esse conjunto de capacidades se reflete no desempenho dos estudantes enquanto futuros empreendedores e gestores organizacionais. Pruett e Sesen (2017) sugerem a ampliação das discussões sobre o ensino do empreendedorismo a fim de compreender melhor os alunos e incorporar mais profundamente os elementos comportamentais necessários ao êxito profissional. Araújo e Davel (2018) ressaltam que é importante refletir sobre o empreendedorismo enquanto prática, processo social e como facilitador do desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes.

Com a finalidade de atender ao objetivo proposto, a pesquisa adota o método misto, a partir do desenvolvimento da estratégia exploratória sequencial, que se constituiu na observação direta, coleta de documentos e análise de falas produzidas durante um *workshop* de “Novos Negócios” (etapa qualitativa), e aplicação de uma pesquisa *survey* (etapa quantitativa). Ambas

as etapas da pesquisa foram aplicadas em sala de aula, com estudantes do ensino superior. Este estudo apresenta, no referencial teórico, conceitos e definições sobre a *Collaborative Knowledge Building*, que serviram como embasamento para as análises e discussões dos resultados obtidos. Após a interpretação e discussão dos resultados, são apresentadas as considerações finais.

## **COLLABORATIVE KNOWLEDGE BUILDING**

A *Collaborative Knowledge Building* (CKB) se concentra na colaboração e no entendimento compartilhado entre os membros do grupo para a construção do conhecimento. Neste processo, os indivíduos contribuem para o grupo e recebem ajuda de outros membros. Na CKB, as formas de construção do conhecimento envolvem a discussão, a reflexão e a compreensão compartilhada (JIANG; ZHAO, 2013). No ensino baseado em CKB, o conhecimento não é estático e os alunos devem construí-lo de forma ativa. De fato, o ensino baseado na CKB leva os alunos a refletir, comparar e gradualmente perceber que a aprendizagem é um processo autodisciplinado e autogerido (JIANG; ZHAO, 2013). Assim, infere-se que a aprendizagem colaborativa refere-se a tarefas que exigem esforços intelectuais entre grupos em conjunto com objetivos de aprendizagem compartilhados (CARNEIRO et al., 2020).

A importância da aprendizagem colaborativa se refere a uma modalidade de interação entre as pessoas, combinada aos meios tecnológicos, desenvolvendo saberes e beneficiando os participantes (DOULIGERIS et al., 2018; REZAGHOLILALANI; IBRAHIM, 2017; SCHMITZ; FOELSING, 2018). Segundo Schimitz e Foelsing (2018),

a aprendizagem colaborativa refere-se a processos de interação social em que os alunos trabalham ativamente em conjunto com objetivos de aprendizagem compartilhada e participam de um processo de ensino-aprendizagem. Carneiro e Barbosa (2018) trazem que a interação social, além de fonte para o compartilhamento de informações, torna-se fonte de colaboração para o conhecimento, ocorrendo desta forma, conflitos intelectuais.

Para Carneiro e Barbosa (2018), as ferramentas de aprendizagem devem combinar teoria e prática, espaço e tempo, definindo estratégias como fatores essenciais para uma aprendizagem autônoma e dinâmica, favorecendo múltiplos caminhos de ensino. Aprendizagem colaborativa ou rede de compartilhamento de conhecimento é onde as oportunidades para a aprendizagem ocorrem, em qualquer lugar e hora, como um processo de aprender e ensinar, sem limites ou local (LONG, et al., 2019). Embora haja um número evidente de estudos demonstrando a eficácia da colaboração, ela nem sempre funciona (HESSE et al., 2015; ZAMBRANO et al., 2019). A colaboração não ocorre espontaneamente quando os alunos são colocados em grupos e orientados a trabalhar juntos (VAN DIJK et al., 2019).

As habilidades de colaboração influenciam os resultados de aprendizagem dos alunos (LE; JANSSEN; WUBBELS, 2018) e a construção colaborativa do conhecimento. Gillies (2003) demonstrou a importância de estruturar a aprendizagem em pequenos grupos em sala de aula, destacando que deste modo, os alunos obtêm resultados acadêmicos mais elevados e são mais motivados do que trabalhando individualmente. Van Dijk et al. (2019) também defendem

fortemente a necessidade de desenvolver uma abordagem estruturada para o trabalho em grupo, enfatizando especialmente o entendimento compartilhado entre os alunos em relação à atividade em grupo.

Contudo, o oposto da construção colaborativa do conhecimento é o conhecimento individual, no qual a ênfase está na aquisição, internalização e acumulação de conhecimentos e atividades existentes que validam e confirmam esse conhecimento. Em contraste, na construção colaborativa do conhecimento, a ênfase está no engajamento dos estudantes na produção, comunicação, diversificação e reflexão, elaboração, aperfeiçoamento e uso criativo de ideias para o avanço do conhecimento (HONG; LIN, 2018). O objetivo da formação de grupos na construção colaborativa do conhecimento é fazer com que os alunos aprendam uns com os outros, conheçam colegas diferentes e compartilhem ideias para alcançar os melhores resultados de aprendizagem possíveis (CHEN; KUO, 2019).

Diferente do estudo individual, a aprendizagem colaborativa refere-se aos membros do grupo que compartilham o mesmo interesse em trabalhar juntos para resolver problemas e realizar atividades através da comunicação, negociação e compartilhamento. Os estudantes se beneficiam do estudo em grupo, pois podem compartilhar e trocar opiniões, obter sugestões, encorajamento, *feedback* e recursos de forma livre e imediata (JIANG; ZHAO, 2013). O princípio básico para projetar atividades de ensino baseadas na CKB é proporcionar aos estudantes a oportunidade para construir tanto o conhecimento público quanto individual através da participação, comunicação e cooperação (JIANG; ZHAO, 2013).

A interação entre os alunos em grupos de aprendizagem colaborativa contribui para a implementação de objetivos e motiva as interações através de relacionamentos com os pares (CARNEIRO et al., 2020). A interação, com base na combinação de pesquisa e habilidade profissional, amplia as capacidades dos alunos (ADEDOYIN et al. 2018). Para Muñoz-Repiso e Gómez-Pablos (2017), a participação ativa desenvolve nos alunos responsabilidades que permitem que desenvolvam suas competências de forma autônoma, através da interação e colaboração com seus pares.

Desse modo, o objetivo da construção do conhecimento é criar estruturas valiosas de conhecimento como um grupo. Os membros do grupo compartilham suas próprias opiniões por meio de estruturação ou expressão para criar tais estruturas (GARRISON; CLEVELAND-INNES, 2005; HEO; LIM; KIM, 2010). O valor dessas opiniões é desenvolvido em um ambiente colaborativo no qual todos os membros do grupo compartilham suas responsabilidades cognitivas. No processo, as opiniões são apresentadas em grupo e estruturas de conhecimento são criadas a partir de opiniões existentes no ambiente. O objetivo é, portanto, que as estruturas de conhecimento criadas contribuam para o processo de aprendizagem. Nesse sentido, existe uma estreita relação entre aprendizagem e construção de conhecimento (YÜCEL; USLUEL, 2016).

A realização da participação é difícil sem interação e, da mesma forma, espera-se que a interação ocorra em um ambiente onde haja participação (WENGER, 1998) para a construção colaborativa do conhecimento. Estudos anteriores consideram a interação e a participação como componentes bá-

sicos da aprendizagem e do processo de construção do conhecimento (YÜCEL; USLUEL, 2016), tendo em vista que quando os alunos podem conectar tarefas acadêmicas ao seu dia a dia, a aprendizagem é motivada e eficaz, superando as dificuldades do processo (HEDEGAARD et al., 2018). A formação de grupos é um dos processos-chave na aprendizagem colaborativa, pois membros adequados nos grupos de aprendizagem suportam boas interações colaborativas e são fundamentais para assegurar um desempenho de aprendizagem satisfatório (CHEN; KUO, 2019).

## MÉTODO

Nesta pesquisa, de método misto (CRESWELL, 2010), desenvolveu-se a estratégia exploratória sequencial, que consiste em uma primeira fase de coleta e de análise de dados qualitativos, seguida de uma segunda fase de coleta e de análise de dados quantitativos, que é desenvolvida tendo por base os resultados da primeira fase qualitativa. Nessa estratégia, os dados são combinados por sua conexão entre a análise dos dados qualitativos e a coleta dos dados quantitativos. Devido ao caráter exploratório do tema em estudo, o objetivo da implementação dessa estratégia foi utilizar os dados e resultados quantitativos para auxiliar na interpretação dos resultados qualitativos (CRESWELL, 2010).

A pesquisa foi realizada com alunos de um centro universitário da Serra Gaúcha, estudantes da disciplina de Inovação e Empreendedorismo do curso de Administração. Cento e dois alunos foram convidados a participar de duas sessões de um *workshop* com o tema “Novos negócios”. O *workshop* comportou sessões de construção do conhecimento indivi-

dual e sessões de construção colaborativa do conhecimento, elaboradas com o intuito de proporcionar aos alunos a construção colaborativa do conhecimento e o desenvolvimento de uma atitude favorável a aprendizagem colaborativa.

O designe do *workshop* foi preparado *a priori* pelos pesquisadores em parceria com o docente da disciplina de Inovação e Empreendedorismo a fim de atingir o objetivo da pesquisa e promover a proposição de novos negócios, tema da disciplina. Os alunos foram convidados a apresentar uma proposta para um novo negócio, considerando a solução de uma problemática existente no mercado e a geração de lucratividade e rentabilidade. Após o desenvolvimento da proposta de novo negócio em grupo, de forma colaborativa, os alunos foram convidados a avaliar o processo de construção do conhecimento através de uma *survey* (HAIR Jr. et al., 2009; REMLER; VAN RYZIN, 2011).

Uma das competências desejadas no século XXI é preparar os alunos para que se tornem solucionadores de problemas criativos e colaborativos, motivados por si mesmos e questionadores (SO; ZHANG; TAN, 2016). O *workshop* relatado neste artigo é uma tentativa de orientar os alunos a aprender sobre o processo e os princípios da construção de conhecimento colaborativo por meio de atividades planejadas, de acordo com o estudo desenvolvido por So, Zhang e Tan (2016) no ambiente acadêmico de ensino superior.

### **Caracterização do Grupo Pesquisado**

Na disciplina de Inovação e Empreendedorismo estavam matriculados 102 alunos, totalizando a população do estudo.

No primeiro encontro do *workshop*, 85 alunos estavam presentes e no segundo encontro, 87 alunos. Assim, observou-se uma frequência de 85,29% durante a realização do *workshop*.

Considerando dados da *survey*, implementada ao final do segundo encontro, obtiveram-se 85 questionários válidos. Dois questionários foram eliminados por apresentar *missings data* superior a 10% (HAIR Jr. et al., 2009). Quanto ao gênero, 63,1% dos alunos são do gênero feminino e 36,9% do gênero masculino. Possuem idade média de 25,3 anos e 39,5% dos alunos estão matriculados em cursos de graduação (Administração, Ciências Contábeis e Engenharia de Produção), enquanto 60,5% estão matriculados em cursos técnicos (Gestão Comercial, Financeira, Logística, Qualidade, Recursos Humanos, Ambiental e Processos Gerenciais). Constatou-se, também, que 57,8% dos estudantes estão em fase de conclusão de seus cursos, enquanto 7,24% estão iniciando sua formação.

### **COLETA E ANÁLISE DE DADOS**

Na etapa de coleta e análise de dados foram utilizados dados multifacetados, tais como: a) texto escrito em documentos compartilhados *online*; b) falas e apresentações e; c) pesquisa de atitude de aprendizagem colaborativa. Enquanto a pesquisa de atitude de aprendizagem colaborativa foi administrada a todos os alunos que participaram do segundo encontro do *workshop*, dados qualitativos, como documentos *online* e falas do grupo, foram coletados de um grupo focal, composto por cinco estudantes, selecionado aleatoriamente pelos pesquisadores para uma análise qualitativa aprofundada.

## Etapa Qualitativa

Nessa etapa da pesquisa, buscou-se examinar como os estudantes, enquanto grupo, exibem um discurso que se alinha com os princípios da construção do conhecimento ao longo do ciclo de pesquisa. Como tal, foram coletados e analisados múltiplos dados qualitativos em diferentes fases da construção do conhecimento. Durante a fase de geração de ideias, colocou-se ênfase no conteúdo das apresentações individuais ocorridas no primeiro encontro do *workshop*; para a fase de conexão de ideias, as apresentações individuais do segundo encontro do *workshop* foram analisadas. Na etapa de melhoria de ideias e ascensão de ideias focalizou-se os documentos escritos e *online* e as falas do grupo. As interações do grupo de foco foram gravadas em áudio e transcritas para análise das falas após o aceite do grupo para o procedimento.

A Tabela 1 apresenta a descrição do projeto do *workshop*. No geral, o *workshop* foi projetado com foco nas fases do ciclo de construção do conhecimento. A primeira sessão, desenvolvida no primeiro encontro do *workshop*, consiste na geração de ideias, onde os alunos resumem sua ideia de novo negócio e compartilham

para o grande grupo. Após essa apresentação individual, todo o grupo de alunos vota para eleger as 20 melhores ideias para serem apresentadas na primeira fase do segundo encontro. No segundo encontro, os alunos cujas ideias de novos negócios obtiveram maior número de votos (20 propostas), apresentam novamente sua ideia, com o objetivo de conquistar membros para suas equipes de trabalho a partir da conexão de ideias desenvolvida. A partir da criação dos grupos de trabalho, os alunos passam a desenvolver a ideia proposta, a efetivamente construir o novo negócio. Para tal, se utilizam da ferramenta Canvas (OSTERWALDER; PIGNEUR; SMITH, 2010) e discutem no grupo como preenchê-la, assim melhorando a ideia de negócio. Após a elaboração da proposta de negócio com o uso da ferramenta e da discussão em grupo, se tem a ascensão da ideia, uma proposição completa para o negócio desenvolvido pelo grupo.

Um aspecto importante do projeto do *workshop* é criar um espaço para os alunos praticarem suas habilidades de CKB para o avanço do conhecimento coletivo (SO; ZHANG; TAN, 2016). Isto é, o *workshop* não apenas apresenta aos alunos uma tarefa a ser

**TABELA 1 – Designe do workshop**

Primeiro Encontro	
Sintonizar	O professor propõe o cenário de aprendizado – proposição de um novo negócio.
Geração de ideias	Os alunos geram e apresentam sua ideia de novo negócio individualmente.
Segundo Encontro	
Conexão de ideias	Os alunos, cujas ideias receberam o maior número de votos, apresentam novamente sua proposta. Assim, conquistam sua equipe de trabalho.
	Apresentação e compartilhamento.
Sintonizar	Formação das equipes: os alunos formam grupos com base em interesses comuns para melhoria das ideias de novos negócios.
Melhoria de ideias	Os alunos expõem e refletem sobre como suas ideias ajudam a desenvolver e a melhorar a proposta de novo negócio utilizando a ferramenta Canvas.
Ascensão de ideias	Os estudantes agrupam suas ideias e sintetizam o que foi aprendido. Desenvolvem o planejamento para a continuidade da tarefa.

Fonte: Elaborada pelos autores conforme dados da pesquisa (2019).

desenvolvida, mas contribui para a construção do conhecimento ao criar um espaço para que os estudantes pratiquem e compartilhem seu conhecimento em um contexto de desenvolvimento de novos negócios autêntico. Na pesquisa de construção do conhecimento é de grande importância incorporar oportunidades para que se desenvolva o pensamento reflexivo, fazendo com que os alunos reflitam sobre o processo de construção do conhecimento, bem como, sobre as ideias geradas (SO; ZHANG; TAN, 2016).

No primeiro encontro do *workshop*, os 85 alunos presentes em sala de aula foram convidados pelo professor a apresentar diante da turma sua ideia para um novo negócio. Essa apresentação deveria ser breve, conceituando a ideia proposta. Os alunos também receberam o acesso à plataforma de formulários do Google onde deveriam preencher o nome de sua ideia e uma breve descrição da mesma. Nesse momento, houve protestos por parte dos alunos, que gostariam de reunir-se em grupos por afinidade para desenvolvimento da tarefa ao invés de propor sua ideia para a turma. Setenta e duas ideias de novos negócios foram propostas na plataforma e 60 delas foram apresentadas individualmente e expostas no quadro branco da sala de aula.

As 60 ideias apresentadas foram transcritas pelo professor para um novo formulário *online* onde todos os alunos foram convidados a votar nas três ideias que consideraram mais promissoras. Os alunos proponentes das 20 ideias mais votadas foram convidados a apresentar novamente sua ideia no segundo encontro do *workshop*, de forma elaborada com o objetivo de conquistar colegas para suas equipes de trabalho, que os auxiliariam no desenvolvimento do novo negócio.

No segundo encontro do *workshop*, 18 alunos cujas ideias haviam sido eleitas no primeiro encontro apresentaram novamente sua proposta aos 87 alunos presentes em sala. Um aluno responsável pela apresentação da ideia desistiu da sua proposta de negócio e outro faltou ao segundo encontro do *workshop*, não sendo possível suas apresentações. Assim, 18 propostas de novos negócios foram apresentadas objetivando a formação das equipes de trabalho compostas por até seis membros. Essa etapa caracteriza a conexão de ideias, onde o grupo de alunos engajou-se nas equipes de trabalho, a fim de dar continuidade ao desenvolvimento da proposta de negócio.

Após a formação das equipes, o professor apresentou a ferramenta Canvas (OSTERWALDER; PIGNEUR; SMITH, 2010), para o desenvolvimento da proposta de novo negócio. Cada equipe recebeu uma cópia impressa do diagrama da ferramenta a ser preenchida. Nesse momento, os membros das equipes passaram a construir coletivamente a proposta apresentada. Essa etapa caracteriza-se pela melhoria de ideias, onde duas fontes de dados foram coletadas: os documentos escritos e *online* e as falas do grupo de foco.

A ferramenta Canvas é aplicada para a modelagem de negócios considerando: os segmentos de mercado que se deseja atender; a relação com os clientes; os canais de distribuição; a proposta de valor; os parceiros, atividades e recursos chave para a sua operacionalização; a estrutura de custos e; as fontes de renda. Assim que as equipes de trabalho receberam a ferramenta Canvas, passaram a discutir a proposta de novo negócios a partir dos componentes da ferramenta. Nesse momento, iniciou-se a coleta de dados das falas do grupo de foco e a observação (GIL, 2010) das equipes de

trabalho. Essa coleta de dados foi realizada por um dos pesquisadores, que se inseriu em um dos grupos de trabalho a fim de acompanhar o desenvolvimento da tarefa.

Nas falas e observação do grupo de foco (Equipe de Trabalho – Aplicativo para Serviços Mecânicos 24 horas), composto por cinco alunos, foi possível perceber a interação dos membros, que em uma atitude colaborativa aplicaram a ferramenta Canvas à sua proposta de negócio. Todos os membros da equipe se manifestaram verbalmente em cada etapa de construção da ferramenta, expressando e compartilhando seu conhecimento prévio com os colegas. Um dos membros da equipe passou a liderar o grupo, chamando seus colegas à participação, porém pode-se observar ser essa uma liderança promotora da interação entre os membros da equipe e não autoritária.

Durante a realização da tarefa, todos os membros da equipe permaneceram engajados no trabalho até sua plena conclusão, o que não pode ser observado em outras equipes. Esse engajamento reflete uma atitude positiva para com a construção colaborativa do conhecimento, considerando a percepção positiva da própria participação na tarefa, o respeito e contribuição equitativa dos membros da equipe, a abertura às ideias e a adesão à equipe, os esforços colaborativos na resolução dos problemas e a satisfação em trabalhar com os membros do grupo. Cesa- reni, Cacciamani e Fujita (2016) afirmam que desempenhar um papel específico dentro de um grupo poderia levar os alunos a exercer a responsabilidade cognitiva coletiva para construção colaborativa do conhecimento.

Esse comportamento, de assumir o seu papel na equipe de trabalho, também se reflete na atitude positiva de construção do conhecimento, seja para liderar e mo-

tivar a equipe para a participação, seja para expressar e acolher as novas ideias e conhecimentos para a solução do problema proposto. A construção do conhecimento promovida pelo grupo de foco pode ser destacada nas seguintes falas, coletadas na etapa de melhoria de ideias:

Nosso serviço valerá a pena para o cliente? Em comparação com o seguro, nosso serviço é vantajoso? Como o cliente vai escolher o serviço mais vantajoso em relação ao preço? É melhor pagar alguém para consertar o carro e seguir viagem ou acionar o seguro e continuar a viagem no dia seguinte? (Aluno 3).

Como tornar nosso serviço confiável? Trabalhar com autônomos ou somente oficinas no aplicativo? (Aluno 4).

O Uber pode ser um exemplo. O cliente precisa avaliar o App também, para sabermos se o serviço foi bom no atendimento (Aluno 5).

O essencial é ligar o profissional à pessoa que necessita do serviço pelo aplicativo (Aluno 3).

Temos que saber que problema vamos resolver, descrever esse problema. Temos que pesquisar os dados de mercado para os serviços que queremos oferecer (Aluno 2).

Temos que entregar solução prática e comodidade. Quem é nosso principal cliente? Qual é o segmento? Como vamos fidelizar os clientes? Vamos fazer planos de atendimento para empresas? (Aluno 1)

Nessa etapa, de melhoria de ideias, pode-se observar que alguns alunos não foram plenamente acolhidos em suas equipes, permanecendo em silêncio durante as discussões, isolando-se dos demais colegas. Em algumas equipes, um dos membros tomou a frente da construção da ferramenta Canvas, monopolizando seu preenchimento e as discussões do grupo. Pode-se perceber, durante a etapa de observação, que essa atitude inibiu a participação de todos os membros do grupo na construção do conhecimento, o que também foi demonstrado pela variável “Ninguém dominou as discussões do grupo” do construto Trabalho em Grupo da *Collaborative Learning Attitude Survey* (etapa quantitativa), que atingiu o menor escore médio (3,87). Esse resultado indica que, o domínio das discussões por um único membro da equipe, inibe a participação dos demais membros e prejudica a avaliação quanto à abertura às ideias e adesão ao grupo. Esses comportamentos destacam a importância do engajamento, da participação e de uma liderança colaborativa para que a construção colaborativa do conhecimento aconteça de forma positiva para todos os membros da equipe.

Após o preenchimento do diagrama impresso, todas as equipes preencheram um formulário *online* com os dados dos componentes da equipe, nome da empresa proposta, problemática que o grupo buscou solucionar, uma breve descrição do novo negócio e a transcrição dos dados da ferramenta Canvas (OSTERWALDER; PIGNEUR; SMITH, 2010). Essa etapa ilustrou a ascensão de ideias, pois a equipe voltou a debater o preenchimento da ferramenta, buscando complementar e expor a todos os membros da equipe os resultados alcançados. Surgiram novos questionamentos

quanto a viabilidade mercadológica do negócio proposto, a necessidade de investigar o ambiente de mercado e a possibilidade de segmentar o público-alvo, direcionando a aplicação da ferramenta Canvas. Assim, a partir do conhecimento dos resultados alcançados até o momento, a equipe desenvolveu o planejamento para a busca dos dados necessários ao suporte da modelagem do novo negócio, dividindo as tarefas de pesquisa necessárias para a continuidade da construção do conhecimento.

### Etapa Quantitativa

Como medida quantitativa foi utilizada a *Collaborative Learning Attitude Survey*, adaptada de Brown, Eastham e Ku (2006) e So, Zhang e Tan (2016) para examinar as percepções dos alunos sobre a experiência de construção do conhecimento colaborativo no *workshop*. Para garantir a validade da pesquisa, selecionamos o instrumento validado nos estudos anteriores e o conteúdo dos itens da pesquisa foi validado novamente com especialistas nos temas propostos antes da aplicação. A pesquisa inclui 27 itens sobre cinco construtos: a) auto percepção (percepção da própria participação no trabalho em grupo); b) percepção sobre os membros da equipe (demonstração de respeito e contribuição equitativa dos membros da equipe); c) trabalho em equipe (abertura de ideias e adesão ao acordo de equipe); d) progresso (esforços colaborativos na resolução de problemas) e; e) satisfação (prazer de trabalhar com membros do grupo). Na pesquisa atual, optou-se pela remoção de uma variável do construto Satisfação (Questão 24 da pesquisa de So, Zhang e Tan, 2016) devido à semelhança semântica com outra questão do mesmo construto. Todos os itens foram

avaliados em uma escala do tipo *Likert* de 5 pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

O estudo quantitativo descritivo, aplicado dentro da estratégia exploratória sequencial, tem como principal propósito conhecer a comunidade pesquisada e suas características e demanda do pesquisador informações sobre o que ele deseja investigar. As pesquisas descritivas não se concentram apenas na coleta, ordenação e classificação dos dados, relações entre as variáveis podem ser estabelecidas (FLICK, 2014). Considerando o tamanho reduzido da população pesquisada (85 respondentes) foram implementadas as análises descritivas de média e desvio padrão (HAIR Jr. et al., 2009).

A análise quantitativa revelou que as percepções dos alunos em relação ao *workshop* são positivas, com escores médios acima de 4,5 para todos os construtos da *Collaborative Learning Attitude Survey*. Destaca-se a Percepção sobre os Membros do Grupo com o maior índice médio (4,85) e o Trabalho em Grupo com o menor índice médio (4,68). As variáveis “Todos mostraram respeito”, “Todos do meu grupo contribuíram para resolver problemas” e “Meu grupo trabalha bem em conjunto” do construto Percepção sobre os Membros do Grupo foram as que atingiram o maior escore médio (4,87), enquanto a variável “Ninguém dominou as discussões do grupo” do construto Trabalho em Grupo, atingiu o menor escore médio (3,87).

Para o construto de Auto Percepção o escore médio foi de 4,77. Esse construto foi o que atingiu o menor escore quando se considera apenas os participantes do gênero masculino (4,66). Pode-se inferir, a partir desse dado, que os participantes

do gênero masculino têm uma menor auto percepção com relação a atitude de aprendizagem colaborativa em comparação aos participantes do gênero feminino (4,85). Destaca-se também, que os alunos iniciantes de seus cursos de graduação ou formação técnica têm uma auto percepção mais favorável (4,88) em comparação aos alunos concluintes (4,72).

A Percepção sobre os Membros do Grupo atingiu o maior escore médio da pesquisa, 4,85. Em comparação a auto percepção, cujo escore médio foi de 4,77 é possível inferir que a percepção sobre os membros da equipe é superior a auto percepção. Sendo assim, os alunos veem seus colegas de grupo de forma mais positiva do que a si mesmos quando se considera a atitude para a construção colaborativa do conhecimento.

O Trabalho em Equipe foi o construto que atingiu o menor escore médio (4,68). Vale destacar que ambos os gêneros, feminino e masculino, percebem o trabalho em equipe, em média, da mesma forma (4,68). Porém, alunos iniciantes têm uma percepção mais positiva sobre o trabalho em grupo (4,76) em comparação aos demais participantes; eles percebem uma maior abertura às ideias e adesão a equipe.

O Progresso foi o construto que apresentou o maior escore médio para os alunos do gênero masculino (4,80), considerando os demais construtos da pesquisa. A partir desse resultado, pode-se inferir que os estudantes do gênero masculino consideram os esforços de colaboração para a resolução de problemas como o principal fator para o sucesso no desenvolvimento de uma atitude colaborativa para a construção do conhecimento. Alunos dos cursos de graduação percebem de forma mais

positiva (4,83) o progresso na construção colaborativa do conhecimento em comparação aos alunos provenientes de cursos técnicos (4,78). Assim, pode-se concluir que os alunos de graduação percebem de forma mais positiva os esforços colaborativos para a resolução dos problemas que surgem durante a construção do conhecimento nas equipes em comparação aos estudantes de cursos técnicos.

Quanto à Satisfação, ela é melhor percebida pelos alunos do gênero feminino (4,80), estudantes dos cursos de graduação (4,80) e alunos iniciantes (4,98). A partir dos dados, é possível concluir que os alunos do gênero feminino apresentam maior satisfação em trabalhar com os membros de sua equipe, assim como os alunos dos cursos de graduação e os alunos iniciantes de seus cursos. A Tabela 2 apresenta os escores médios para os construtos da pesquisa.

As atividades de construção do conhecimento ajudam a transformar os alunos em aprendizes colaborativos, autônomos e criativos, capazes de trabalhar de forma inovadora (HONG; LIN, 2018). Em um ambiente de construção de conhecimento, os estudantes precisam atuar como trabalhadores do conhecimento, pensando e criando colaborativamente, modificando e melhorando continuamente suas ideias como uma comunidade, trabalhando para a construção de explicações e ideias coerentes (THAGARD, 1989).

Em um ambiente de construção do conhecimento, os professores precisam promover um ambiente seguro e aberto que permita aos alunos criar e experimentar ideias novas ou diferentes e compartilhar, questionar, discutir e melhorar essas ideias em interações com seus pares. O desen-

volvimento de um ambiente bem-sucedido de construção de conhecimento é um processo de enculturação ou transformação cultural que pode influenciar a eficácia das atividades de construção do conhecimento dos alunos (HONG; LIN, 2018).

### **Análise Mista de Dados**

A partir da análise de um grupo focal ao longo do *workshop*, examinamos como as falas de construção do conhecimento emergiram durante o trabalho em grupo, além da observação direta e análise dos documentos *online* produzidos pelo grupo. Embora os dados da pesquisa quantitativa tenham sido úteis para avaliar a percepção geral dos alunos sobre suas experiências e satisfação com o processo de construção do conhecimento colaborativo durante o *workshop*, eles não forneceram informações detalhadas sobre como os grupos realmente colaboraram para desenvolver a proposta de novo negócio. Os dados quantitativos complementam a análise qualitativa desenvolvida na estratégia exploratória sequencial.

A partir dos resultados foi possível determinar que as percepções dos alunos em relação à construção colaborativa do conhecimento no *workshop* foram positivas, considerando os cinco construtos formadores da atitude de aprendizagem colaborativa: auto percepção, percepção sobre os membros da equipe, trabalho em equipe, progresso e satisfação. Para o construto Trabalho em Equipe obteve-se o escore 4,68, o menor índice médio. O que pode ser percebido durante a observação direta foi que alguns estudantes não se engajaram em suas equipes, ficando à margem das atividades desenvolvidas e isso se reflete nos resultados para o construto. A variá-

**TABELA 2 – Análise quantitativa descritiva**

<b>Auto Percepções</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
1. Particpei das atividades relacionadas às tarefas do grupo.	4,74	0,54
2. Eu contribuí para as discussões relacionadas às tarefas do grupo.	4,74	0,58
3. Eu me comuniquei com membros do meu grupo sobre as tarefas.	4,84	0,43
<i>Média do Construto</i>	4,77	
<b>Percepção sobre os Membros do Grupo</b>		
4. Todos mostraram respeito.	4,84	0,46
5. Todos no meu grupo contribuíram para o sucesso das tarefas.	4,87	0,51
6. Todos no meu grupo contribuíram para resolver problemas.	4,84	0,46
7. Meu grupo trabalhou bem em conjunto.	4,87	0,43
8. Os membros do meu grupo se comunicaram bem.	4,80	0,61
<i>Média do Construto</i>	4,85	
<b>Trabalho em Grupo</b>		
9. Eu colaborei com todos os membros do grupo.	4,78	0,50
10. Os membros do grupo se sentiram livres para expressar opiniões.	4,84	0,46
11. Meu grupo considerou e discutiu todas as ideias apresentadas pelos seus membros.	4,85	0,42
12. Todos ouviram com a mente aberta.	4,85	0,45
13. Os membros do grupo incentivaram todos os outros a participar.	4,79	0,64
14. Os membros do grupo trabalharam juntos para resolver problemas.	4,82	0,56
15. Ninguém dominou as discussões e decisões do grupo.	3,87	1,54
16. Meu grupo precisava da contribuição igual de todos os membros para produzir os melhores resultados para as tarefas.	4,48	0,97
17. Os membros do meu grupo contribuíram igualmente em nosso projeto colaborativo.	4,76	0,50
18. Meu grupo implementou as recomendações de todos os membros nas tarefas do grupo.	4,74	0,60
<i>Média do Construto</i>	4,68	
<b>Progresso</b>		
19. Meu grupo resolveu bem os problemas.	4,78	0,47
20. Meu grupo trabalhou eficientemente na maior parte do tempo.	4,82	0,47
21. Conseguimos mais como um grupo do que teríamos trabalhando individualmente.	4,87	0,46
<i>Média do Construto</i>	4,82	
<b>Satisfação</b>		
22. Houve responsabilidade individual suficiente nas tarefas do grupo.	4,73	0,56
23. Eu me beneficieei da experiência de construção de conhecimento colaborativo em grupo.	4,75	0,51
24. Trabalhar com meu grupo foi uma experiência positiva.	4,81	0,52
25. Estou ansioso para trabalhar com meu grupo novamente.	4,79	0,60
26. As tarefas do grupo promoveram a criatividade.	4,82	0,44
27. É mais fácil concluir as atividades ao trabalhar em um grupo.	4,79	0,54
<i>Média do Construto</i>	4,78	

Fonte: Elaborada pelos autores conforme dados da pesquisa (2019).

vel “Ninguém dominou as discussões do grupo” do construto Trabalho em Equipe recebeu o menor escore médio (3,87), indicando que quando um membro da equipe dominou as discussões, os demais membros perceberam de forma negativa a atitude de aprendizagem colaborativa e isso desmotivou o engajamento para a construção do conhecimento.

Estudos anteriores indicam que é necessário que os alunos saibam como usar as diferentes habilidades do estudo em grupo de forma flexível. Os estudantes percebem que suas próprias habilidades, como uma liderança eficaz, a tomada de decisões, a construção da confiança, a comunicação, o gerenciamento de conflitos e a motivação para usar essas habilidades são fatores chave para a promoção da aprendizagem em grupo (JOHNSON; JOHNSON; HOLUBEC, 1994). Os alunos percebem que a participação e o engajamento são a chave para o sucesso do estudo em grupo, com responsabilidade e liderança colaborativa.

Quanto à Satisfação, conceituada como o prazer em trabalhar com os membros da equipe, ela é melhor percebida pelos alunos do gênero feminino (4,80) em comparação aos alunos do gênero masculino (4,77). O sentimento de satisfação em trabalhar em equipe motiva os estudantes para a construção colaborativa do conhecimento, pois se os estudantes se sentem bem em trabalhar em equipe, com os membros de sua equipe, contribuirão de maneira efetiva para a construção do conhecimento, compartilhando informações, questionando proposições e interagindo com seus colegas. Na pesquisa de construção colaborativa do conhecimento é de grande importância incorporar oportunidades para que se desenvolva

o pensamento reflexivo, para fazer com que os alunos reflitam sobre o processo de construção do conhecimento, bem como sobre as ideias geradas nas atividades de grupo (SO; ZHANG; TAN, 2016). O conhecimento é construído através das interações entre as pessoas, quando trabalham em grupos, compartilhando seu conhecimento, se apropriando do conhecimento de seus pares e construindo uma rede de novos conhecimentos na busca de soluções para os problemas encontrados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de construção do conhecimento enfatizam as competências dos alunos para a busca coletiva do conhecimento, a responsabilidade e a compreensão de que o que o grupo realiza é maior do que as contribuições individuais. Entender como desenvolver nos alunos as habilidades necessárias para a construção colaborativa do conhecimento apresenta-se como um desafio aos educadores.

O objetivo deste estudo, “examinar os fatores que subjazem a atitude colaborativa em situações de aprendizagem, vivenciadas em ambientes acadêmicos, para o ensino do empreendedorismo” foi alcançado. A partir da *Collaborative Knowledge Building*, que se concentra nos processos de colaboração e entendimento compartilhado, os alunos contribuem para com o grupo e recebem ajuda de outros membros. Nesse processo, as formas de construção do conhecimento envolvem a discussão, a reflexão e a compreensão compartilhada (JIANG; ZHAO, 2013), que foram desenvolvidas pelos estudantes participantes do *workshop* de criação de novos negócios. No processo de aprendizagem, a partir da construção colaborativa do conhecimento,

o conhecimento não é estático, é construído de forma ativa. A aprendizagem, nessa perspectiva, leva o aluno a refletir, comparar e perceber que a construção do conhecimento envolve a autodisciplina e o autogerenciamento, no sentido de querer e buscar aprender na interação com os colegas de forma colaborativa.

A construção colaborativa do conhecimento é vista como um meio para se atingir os resultados de aprendizagem desejados, bem como facilitar o compartilhamento e a distribuição de conhecimento entre os membros de uma equipe (SINGH; KAWKINS; WHYMARK, 2009). Pesquisas anteriores afirmam que o ensino baseado em CKB é eficaz, o que pode não só mudar a compreensão dos alunos sobre a natureza do ensino e aprendizagem, mas também ajuda os alunos a desenvolver novos comportamentos favoráveis à aprendizagem, o que também foi demonstrado neste estudo.

Contribuições teóricas desta pesquisa se referem ao desenvolvimento do estudo no ambiente universitário, complementando estudos anteriores que destacaram o papel das universidades como promotoras da educação empreendedora, da transformação social e do desenvolvimento econômico (SEBRAE; ENDEAVOR, 2016). Outra contribuição teórica se refere a replicação da *Collaborative Learning Attitude Survey* de Brown, Eastham e Ku (2006) e So, Zhang e Tan (2016) no ambiente de ensino superior, considerando o cenário de pesquisa de modelagem de novos negócios na disciplina de empreendedorismo. Os autores Lindh e Thorgren (2016), destacam que ensino do empreendedorismo atua como um facilitador no desenvolvimento de habilidades diferenciadas, nesse caso, a cons-

trução colaborativa do conhecimento, e o ambiente ideal para esse desenvolvimento é o ensino superior.

A integração do empreendedorismo ao meio acadêmico é tida como essencial, visto que o empreendedorismo está relacionado à busca de soluções para os problemas do dia a dia, ocasionando o surgimento de novas empresas, desenvolvimento e implementação de novas tecnologias, maior competitividade e produtividade, qualidade de vida, cultura e conhecimento (AUDY; PIQUÉ, 2016; CHAIS, 2019). Nesse sentido, implicações práticas da pesquisa demonstram que a construção colaborativa do conhecimento tem efeitos positivos sobre a produção do conhecimento, a interação entre os alunos e fomenta a modelagem de novos negócios, o comportamento empreendedor e atitudes de colaboração entre as pessoas. Para o desenvolvimento de novos negócios, inovadores, solucionadores de problemas, com rentabilidade e lucratividade, uma atitude de colaboração se faz necessária.

Estudos futuros podem replicar o cenário desta pesquisa em outros ambientes de ensino-aprendizagem, envolvendo grupos maiores de estudantes e/ou profissionais empreendedores e consequentemente, possibilitando a aplicação de técnicas de análises de dados robustas. Pesquisas futuras podem ser desenvolvidas com o intuito de avaliar o grau de aprendizagem obtido pelos estudantes durante o processo de construção colaborativa do conhecimento, uma limitação do presente estudo. Outra possibilidade de investigação futura envolve a construção do conhecimento de maneira multidimensional, considerando a interação e a participação no trabalho em equipe.

## REFERÊNCIAS

- ADEDOYIN, A. et al. Development of a Web-based University Collaborative Tool for Effective Distributed Learning. **African Journal of Computing & ICT**, p. 33, 2018.
- ARAUJO, G. F.; DAVEL, E. P. B. Educação empreendedora: avanços e desafios. **Cadernos de Gestão e Empreendedorismo**, v. 6, n. 3, p. 62, 2018.
- AUDY, J. L. N.; PIQUÉ, J. Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação. **Recurso eletrônico on-line: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento**. p. 26. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. Disponível em: <http://docplayer.com.br/49855717-Dos-parques-cientificos-e-tecnologicos-aos-ecossistemas-de-inovacao.html>. Acesso em: 23 de mai. 2019.
- BROWN, L. A.; EASTHAM, N. P.; KU, H. Y. A performance evaluation of the collaborative efforts in an online group research project. **Performance Improvement Quarterly**, v. 19, n. 3, p. 121-140, 2006.
- CARNEIRO, L. A. et al. Um estudo sobre as ferramentas de aprendizagem colaborativa. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 7, n. 9, p. 203-213, 2020.
- CARNEIRO, L. A.; BARBOSA, G. V. Uma análise crítica sobre aprendizagem: colaborativa e Móvel ubíqua. **Humanidades & Inovação**, v. 5, n. 11, p. 50-54, 2018.
- CESARENI, D.; CACCIAMANI, S.; FUJITA, N. Role taking and knowledge building in a blended university course. **International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning**, v. 11, n. 1, p. 9-39, 2016.
- CHAI, C. (2019). **Universidades Empreendedoras e Ambientes de Inovação: Uma Proposta de Sustentabilidade Econômica para o Ensino Superior**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2019.
- CHEN, C.-M.; KUO, C.-H. An optimized group formation scheme to promote collaborative problem-based learning. **Computers & Education**, n. 133, p. 94-115, 2019.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DOULIGERIS, C.; SERALIDOU, E.; GKOTSIPOULOS, P. Let's learn with Kahoot! **IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON**. [S.l.]: [s.n.], 2018. Disponível em: <http://www.mendeley.com/research/supporting-instructors-collaborating-researchers-using-moooclets/>. Acesso em: 31 jan. 2021.
- FLICK, U. Challenges for qualitative inquiry as a global endeavor: introduction to the special issue. **Qualitative Inquiry**, v. 20, n. 9, p. 1059-1063, 2014.
- GARCIA-MORENO, C.; CERISIER, J.-F.; DEVAUCHELLE, B.; GAMBOA, F.; PIERROT, L. **Collaborative Knowledge Building Through Simultaneous Private and Public Workspaces**. É. Lavoué et al. (Ed.): EC-TEL 2017, LNCS 10474, 553-556. DOI: 10.1007/978-3-319-66610-5\_61
- GARRISON, D. R.; CLEVELAND-INNES, M. Facilitating cognitive presence in online learning: interaction is not enough. **The American Journal of Distance Education**, v. 19, n. 3, p. 133-148, 2005.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2010.
- GILLIES, R. M. Structuring cooperative group work in classrooms. **International Journal of Educational Research**, v. 39, n. 1, p. 35-49, 2003.
- HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HEDEGAARD, M.; ARONSSON, K.; HØJHOLT, C.; ULVIK, O. S. **Children, childhood, and everyday life: Children's perspectives**. IAP, 2018.
- HEO, H.; LIM, K. Y.; KIM, Y. Exploratory study on the patterns of online interaction and knowledge co-construction in project-based learning. **Computers & Education**, n. 55, p. 1383-1392, 2010.
- HESSE, F.; CARE, E.; BUDER, J.; SASSENBERG, K.; GRIFFIN, P. A framework for teachable collaborative problem-solving skills. In: P. Griffin & E. Care (Ed.). **Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach**. Dordrecht, Netherlands: Springer, p. 37-56, 2015.
- HONG, H.-Y.; LIN, P.-Y. Elementary students enhancing their understanding of energy-saving through idea-centered collaborative knowledge-building scaffolds and activities. **Education Technology Research Development**, 2018. DOI:10.1007/s11423-018-9606-x
- JIANG, Y.; ZHAO, J. **Research on Application of Collaborative Knowledge Building in Blended Language Classroom Teaching**. Anais. CHEUNG, S. K. S.; FONG, J.; FONG, W.; WANG, F. L.; KWOK, L. F. (Ed.) 6th International Conference, ICHL 2013 Toronto, ON, Canada, 2013.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R.

- T.; HOLUBEC, E. **Cooperative learning in the classroom**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1994.
- LE, H.; JANSSEN, J.; WUBBELS, T. Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. **Cambridge Journal of Education**, v. 48, n. 1, p. 103-122, 2018.
- LEE, E. Y.; CHAN, C. K.; VAN AALST, J. Students assessing their own collaborative knowledge building. **International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning**, v. 1, n. 1, p. 57-87, 2006.
- LINDH, I.; THORGREN, S. Entrepreneurship education: the role of local business. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 28, n. 5-6, p. 313-336, 2016.
- LONG, J. C. et al. Building a learning community of Australian clinical genomics: a social network study of the Australian Genomic Health Alliance. **BMC medicine**, v. 17, n. 1, p. 44, 2019.
- MEHLHORN, J. E. et al. Perceptions of entrepreneurship in a university agribusiness program: developing a scale. **International Journal of Food and Agricultural Economics**, v. 5, n. 2, p. 27-33, 2017.
- MUÑOZ-REPISO, A. G.-V.; GÓMEZ-PABLOS, V. B. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. **Revista de Investigación Educativa**, v. 35, n. 1, p. 113-131, 2017.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y.; SMITH, A. 470 practitioners from 45 countries. **Business Model Generation**, self published, 2010.
- PAIVA, T. et al. Impact's Perception of Entrepreneurship Competences Acquisition in Polytechnic High Education Students. In: **Global Considerations in Entrepreneurship Education and Training**. IGI Global, p. 179-201, 2019.
- PRUETT, M.; ŞEŞEN, H. Faculty-student perceptions about entrepreneurship in six countries. **Education+Training**, v. 59, n. 1, p. 105-120, 2017.
- RAE, D.; WANG, C. L. Entrepreneurial learning: past research and future challenges. In: **Entrepreneurial learning**. Routledge, p. 25-58, 2015.
- REMLER, D. K.; VAN RYZIN, G. G. **Research methods in practice: strategies for description and causation**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.
- REZAGHOLILALANI, S.; IBRAHIM, O. The Effects of Collaborative Learning Tools on Students' Performance. [S.l.]: [s.n.]. Disponível em: <http://www.mendeley.com/research/development-computational-thinking-collaborative-learning-kindergarten-using-programmable-educational/>. Acesso em: 31 jan. 2021.
- SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work. In: A. DISTEFANO; K. E. RUDESTAM; R. SILVERMAN (Eds.). **Encyclopedia of distributed learning**. Thousand Oaks: Sage, p. 269-272, 2003.
- SCHMITZ, A. P.; FOELSING, J. Social Collaborative Learning Environments: A Means to Reconceptualise Leadership Education for Tomorrow's Leaders and Universities? In: **The Disruptive Power of Online Education: Challenges, Opportunities, Responses**, p. 99-123, 2018.
- SEBRAE; ENDEAVOR. Empreendedorismo nas Universidades Brasileiras 2016. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Endeavor%20impresso.pdf>. Acesso em: 23 maio 2019.
- SINGH, G., HAWKINS, L. & WHYMARK, G. Collaborative knowledge building process: an activity theory analysis. **VINE: The journal of information and knowledge management systems**, v. 39, n. 3, p. 223-241, 2009.
- SO, H.-J.; SEAH, L. H.; TOH-HENG, H. L. Designing collaborative knowledge building environments accessible to all learners: Impacts and design challenges. **Computers & Education**, v. 54, n. 2, p. 479-490, 2010.
- SO, H.-J.; TAN, E. B. K.; TAY, J. Collaborative mobile learning in situ from knowledge building perspectives. **The Asia Pacific Education Researcher**, v. 21, n. 1, p. 51-62, 2012.
- SO, H.-J.; ZHANG, X.; TAN, E. Learning about Collaborative Knowledge Building: A Case of Future School in Singapore. **Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction**, v. 16, n. 10, p. 565-591, 2016.
- STAHL, G. Contributions to a theoretical framework for CSCL. In: **Proceedings of Computer Supported Collaborative Learning (CSCL 2002)**. Boulder, CO, p. 62-71, 2002.
- STAHL, G. Analyzing and Designing the Group Cognition Experience. **International Journal of Cooperative Information Systems**, v. 15, n. 2, p. 157-178, 2006b.
- THAGARD, P. Explanatory coherence. **Behavioral and Brain Sciences**, n. 12, p. 435-502, 1989.
- VAN AALST, J.; TRUONG, M. S. Promoting knowledge creation discourse in an Asian primary five

- classroom: Results from an inquiry into life cycles. **International Journal of Science Education**, v. 33, n. 4, p. 487-515, 2011.
- VAN DIJK, A.; EYSINK, T.; JONG, T. Supporting Cooperative Dialogue in Heterogeneous Groups in Elementary Education. **Small Group Research**, p.1-28, 2019.
- WEBB, S. et al. Examining the use of Web-Based Tools in Fully Online Learning Community Environments. **Universal Design & Higher Education in Transformation Congress**. 2018. Disponível em: <http://www.mendeley.com/research/redesigned-flipped-learning-modelacademic-course-role-cocreation-coregulation/>. Acesso em: 31 jan. 2021.
- WENGER, E. **Communities of practice**: learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- WYNN, M.; JONES, P. Knowledge Transfer Partnerships and the entrepreneurial university. **Industry and Higher Education**, v. 31, n. 4, p. 267-278, 2017.
- YÜCEL, Ü. A.; USLUEL, Y. K. Knowledge building and the quantity, content and quality of the interaction and participation of students in an online collaborative learning environment, **Computers & Education**, 2016. DOI: 10.1016/j.compedu.2016.02.015.
- ZAMBRANO, J.; KIRSCHNER, F.; SWELLER, J.; KIRSCHNER, P. A. Effects of prior knowledge on collaborative and individual learning. **Learning and Instruction**, n. 63, 2019.
- ZHANG, J.; HONG, H.-Y.; SCARDAMALIA, M.; TEO, C. L.; MORLEY, E. A. Sustaining knowledge building as a principle-based innovation at an elementary school. *The Journal of the Learning Sciences*, v. 20, n. 2, p. 262-307, 2011.
- ZHAO, K.; CHAN, C. K. K. Fostering collective and individual learning through knowledge building. **International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning**, v. 9, n. 1, p. 63-95, 2014.