CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Josilene Marrone Coelho de Barros

REDES SOCIAIS NA EAD: UMA ANÁLISE DA COLABORAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL EM ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Rio de Janeiro
2018

Josilene Marrone Coelho de Barros

REDES SOCIAIS NA EAD: UMA ANÁLISE DA COLABORAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL EM ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientador (es): Prof. Dr. Alessandro Jatobá
Prof. Dr. Antônio Carlos de Abreu Mól

Rio de Janeiro

2018

Josilene Marrone Coelho de Barros

REDES SOCIAIS NA EAD: UMA ANÁLISE DA COLABORAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL EM ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Examinada por:

_____

Prof. Dr. Alessandro Jatobá
Centro Universitário UniCarioca (Orientador)

_____

Prof. Dr. Antônio Carlos de Abreu Mól
Centro Universitário UniCarioca (Co-Orientador)

_____

Prof.ª Dr.ª Ana Paula Legey de Siqueira
Centro Universitário UniCarioca (membro interno)

_____

Prof.ª Dr.ª Valéria Silva da Fonseca
Fundação Oswaldo Cruz (membro externo)

Rio de Janeiro

2018

Dedico o presente trabalho a minha querida mãe, Madalena, que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis e a quem devo tudo que sou. Te amo. A meu “namorido” pelo apoio, incentivo e compreensão durante a realização deste sonho. Dedico também aos meus amados irmãos, companheiros nesta jordana.

AGRADECIMENTOS

É impossível escrever este tópico sem que meus olhos se encham de lágrimas. Foi uma longa jornada senhores! E que jornada! Repleta de grandes desafios, mas também de muitas conquistas. Ao olhar para trás vejo o quanto cresci como pessoa, como profissional e como ser humano. Desta experiência levo comigo uma imensa felicidade, por ter tido a oportunidade, simplesmente, de vivê-la.

Agradeço aos Coordenadores, Professor Antônio Carlos Mól e a Professora Ana Paula Legey, pela competência, comprometimento e maestria na condução deste Mestrado, sobretudo pela sensibilidade, carinho e dedicação incansável para com seus alunos. Registro aqui minha eterna gratidão e admiração a estes que trabalham diariamente e prol de muitos e transformam nosso mundo em um lugar melhor. Simplesmente obrigada!

Agradeço também ao meu querido Professor e orientador, Alessandro Jatobá, por ter aceitado o desafio de caminhar ao meu lado nesta pesquisa, conduzindo minhas dúvidas e inquietações, mas também sendo um bom ouvinte das minhas infindáveis lamúrias. Nos momentos mais difíceis, você esteve presente para oferecer uma palavra de tranquilidade e motivação, que foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

Não poderia deixar de agradecer a todos os Professores do MPNTDE, com quem tive a oportunidade de compartilhar conhecimentos enriquecedores durante estes dois anos. Estendo este agradecimento a toda a equipe da UniCarioca, pela oportunidade de fazer parte deste Mestrado.

A minha querida amiga Vanessa França, que conheci neste curso, mas que me parece um verdadeiro encontro de almas. Obrigada por fazer parte minha da minha vida e por ter contribuído tanto para que este sonho fosse realizado.

Por fim, agradeço a equipe mais incrível e talentosa do NUCAP: Júlio, Nathaly, Aline e Professor André Cotelli. Sem vocês, nada disso seria possível. Obrigada pela dedicação dada a este projeto!

Deus, Obrigada!

RESUMO

A educação à distância (EAD) vem cada dia mais sendo usada como uma ferramenta de disseminação do conhecimento por meio do uso das tecnologias digitais, e seu principal desafio, segundo o próprio Censo EAD 2016, refere-se aos índices de desistência que chegam a 25%, motivada principalmente pela falta de tempo e não adaptação dos estudantes à modalidade. Os estudantes no dia de hoje vivem em uma dinâmica social onde as mudanças acontecem em ritmo acelerado e eles participam e interferem nessas mudanças em tempo real, por meio de seus dispositivos móveis conectados ao ciberespaço. Porém, a EAD não tem acompanhado estas transformações com a mesma velocidade, restringindo os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) a repositórios de conteúdo rígidos e distantes dessa realidade. Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar os impactos da colaboração e interação social no processo de ensino-aprendizagem ao se inserir tecnologias digitais habitualmente utilizadas pelos estudantes de EAD. Para tal, inicialmente foi realizado um levantamento exploratório acerca do uso de tecnologias digitais e dispositivos móveis, com o propósito de subsidiar o desenvolvimento de um objeto tecnológico digital. Como principal resultado, observou-se que os recursos inseridos no AVA, promoveram a colaboração e a interação social entre os alunos. Espera-se que a proposta do presente estudo venha contribuir para promover uma aprendizagem mais significativa e consequentemente que as instituições de ensino, que atuem nesta modalidade, tenham subsídios para propor a adequação do seu processo de ensino-aprendizagem, de forma que os estudantes tenham uma experiência mais significativa. Espera-se, também, trazer contribuições para o desenvolvimento de estudos futuros nos campos da educação a distância e dos ambientes virtuais de aprendizagem, bem como de outros tópicos que envolvam o uso de tecnologias digitais na educação.

Palavras Chave: colaboração, interação social, educação a distância.

ABSTRACT

Distance education (EAD) is increasingly being used as a tool to disseminate knowledge through the use of digital technologies, and its main challenge, according to the EAD 2016 Census itself, refers to dropout rates that reach 25%, motivated mainly by the lack of time and non-adaptation of the students to the modality. Today's students live in a social dynamic where the changes happen at a rapid pace and they participate and interfere in these changes in real time through their mobile devices connected to cyberspace. However, EAD has not followed these transformations with the same speed, restricting virtual learning environments (AVA) to content repositories that are rigid and distant from this reality. In this context, this research aimed to evaluate the impacts of collaboration and social interaction in the teaching-learning process by inserting digital technologies commonly used by ODL students. For this, an exploratory survey was initially carried out on the use of digital technologies and mobile devices, with the purpose of subsidizing the development of a digital technological object. As a main result, it was observed that the resources inserted in the AVA promoted the collaboration and the social interaction among the students. It is hoped that the proposal of the present study will contribute to promote a more meaningful learning and consequently that the educational institutions that work in this modality, have subsidies to propose the adequacy of their teaching-learning process, so that the students have a more meaningful experience. It is also hoped to contribute to the development of future studies in the fields of distance education and virtual learning environments, as well as other topics involving the use of digital technologies in education.

Key words: collaboration, social interaction, distance education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Dimensão social da aprendizagem 20
Figura 2 - Caminho metodológico da pesquisa 45
Figura 3 - Feed de notícias 67
Figura 4 - Perfil o usuário 67
Figura 5 - Cursos matriculados 68
Figura 6 - Conteúdo do curso 68
Figura 7 - Feed de notícias 77
Figura 8 - Perfil o usuário 77
Figura 9 - Feed de notícias 77
Figura 10 - Perfil do usuário 77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Trajetória Cronológica da Educação a Distância no Brasil 32
Quadro 2 - Questões para avaliação de concordância 52
Quadro 3 - Questões para avaliação de importância 53
Quadro 4 - Questões para avaliação de frequência 54
Quadro 5 - Questões para avaliação da designação de papéis 54
Tabela 6 - Características dos ciclos do experimento 55
Tabela 7 - Plano de execução do experimento e situações propostas 57
Quadro 8 - Perfil dos participantes 60
Tabela 9 - Codificação dos sujeitos participantes da pesquisa 61
Tabela 10 - Inventário de observações: resumos dos ciclos 70
Tabela 11 - Tabulação de resultados: bloco 1 74
Tabela 12 - Tabulação de resultados: bloco 2 75
Tabela 13 - Tabulação de resultados: bloco 3 76
Tabela 14 - Tabulação de resultados: bloco 4 76

LISTA DE ABREVIATURAS

AVA — Ambiente Virtual de Aprendizagem
ACAC — Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador
CMS — *Course Management System ou Content Management System*
EaD — Educação a Distância
LCMS — *Learning Content and Management System*
LMS — *Learning Management System*
MEC — Ministério da Educação e Cultura
TDIC — Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
ZDP — Zonas de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 15
2.1 Histórico das Teorias de Aprendizagem 15
2.2 O Sociointeracionismo de Vygotsky e o Conectivismo de Siemens 19
2.3 Histórico da educação a distância 30
2.4 Interação social em ambientes virtuais de aprendizagem 37
2.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem 40
2.5.1 Moodle 41
2.6 Redes sociais 42

3 MÉTODO 44
3.1 Metodologia 44
3.2 Levantamento exploratório 45
3.3 Desenvolvimento de objeto tecnológico digital 46
3.4 Instrumentos de pesquisa e análise dos resultados 47
3.5 Experimento 55
3.6 Lócus da pesquisa e perfil dos sujeitos participantes 59

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 62
4.1 Levantamento exploratório 62
4.1.1 Desenvolvimento do protótipo 67
4.2 Ciclos do experimento 69
4.1.2 Discussão dos resultados do levantamento exploratório 68
4.2 Resultados do experimento 71

5 CONCLUSÃO 81

REFERÊNCIAS 83

APÊNDICES 88

1 INTRODUÇÃO

> Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo (FREIRE, 1987).

Os recursos tecnológicos digitais, aliados aos meios de comunicação interativos, têm transformado a EAD em uma poderosa ferramenta de disseminação do conhecimento (PIRES, 2017), ampliando o acesso à educação e democratizando o conhecimento (PRETI, 1996). Para esse fim, a EAD se vale dos mais variados meios tecnológicos para diminuir o distanciamento geográfico entre os envolvidos no processo.

Entretanto, dentro de uma abordagem sociointeracionista, mais do que apenas encurtar distâncias e disponibilizar canais modernos para comunicação, há de se considerar a aprendizagem como um fenômeno que se concretiza a partir das interações sociais com o outro, ou seja, a partir de um processo de troca coletiva. Todas as funções psicológicas superiores têm origem nas relações entre os indivíduos (VYGOTSKY, 1996).

Não dar a devida importância a essas interações nos ambientes virtuais de aprendizagem da EAD, acreditando que os recursos tecnológicos são capazes de substituí-las, pode gerar a desmotivação dos aprendizes, dificultar sua adaptação e fazer com que os mesmos abandonem a modalidade, acreditando que não têm o perfil adequado para a mesma.

Esta desistência pode ser observada através das pesquisas do Senso EAD 2016, onde as instituições que oferecem cursos regulamentados totalmente a distância, declaram possuir uma taxa de evasão entre 11% e 25% (ABED, 2016). Entre os motivos listados, pode se destacar a falta de tempo e a não adaptação à modalidade EAD. No que se refere esses motivos, se faz necessário correlacionar tais aspectos a conjuntura e dinâmica da sociedade, muito mais acelerada e conectada. Nosso modelo de EAD não tem acompanhado tais transformações na velocidade necessária.

Na educação há uma onda de mudança e inovação sem precedentes, onde as plataformas como os MOOCs (sigla em inglês que significa “curso on-line aberto e massivo”) e ferramentas como os recursos educacionais abertos (REA) se tornam realidades consolidadas, indicando a transformação da educação que conhecemos

hoje. Porém, no Brasil é mantido um cenário de regulação defasada, que se restringe ao uso de recursos ultrapassados, inclusive quando trata-se da presencialidade obrigatória de 20% da carga horária, nos cursos regulamentados (ABED, 2016).

Com uma cultura focada no uso das mídias e uma configuração social baseada em um modo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender e um novo modo de viver, totalmente conectado no espaço digital e nas tecnologias móveis (ALMEIDA & SILVA, 2011), torna-se fundamental discutir como ressignificar o processo de aprendizagem na EAD para que a mesma se adeque a essa realidade. Esta pesquisa teve como principal desafio disponibilizar no AVA recursos de interação social e colaboração essenciais para a aprendizagem, seguindo uma abordagem sociointeracionista, simultaneamente a flexibilização do tempo e espaço de estudo, através de um ambiente virtual de ensino-aprendizagem.

O ambiente educacional tem sido impactado diretamente pelos avanços tecnológicos do mundo digital no Século XXI, trazendo à tona a necessidade de uma discussão profunda sobre o tema. À medida que a sociedade modifica sua forma de interagir com o mundo a sua volta, faz-se necessário repensar o modo como está sendo e será educada.

Nos dias de hoje, o cotidiano baseia-se na interconectividade, com indivíduos imersos no ambiente virtual, utilizando aplicativos e redes sociais, editando, comentando, participando e produzindo conteúdo de forma coletiva e em tempo real (MARINHO et al. 2009). O mundo vive em uma era marcada pela ubiquidade da internet e pela velocidade da informação, onde as relações sociais extrapolam fronteiras físicas e temporais, transformando o modo como nos relacionamos e nos comunicamos.

Pensando nisso, a educação deve se adequar para atender a esta geração digital, promovendo um processo de ensino-aprendizagem interativo e colaborativo, favorecendo o protagonismo do estudante e potencializando suas competências e habilidades (MATTAR, 2013).

Surge assim como questão norteadora de que forma o uso de um AVA, que integra recursos típicos das redes sociais, impacta nos aspectos relacionados à colaboração no processo de ensino-aprendizagem?

Nesta perspectiva, esta pesquisa se propõe a avaliar um objeto tecnológico digital, baseado em uma metodologia focada na colaboração e interação social no espaço de aprendizagem.

As estatísticas oficiais relativas a educação a distância no Brasil, demonstram um histórico de crescimento da modalidade tanto no que tange a oferta pelas instituições de ensino público e privado, quanto no aumento da procura por estas vagas pelos estudantes. Vários fatores impactam nesses dados, porém vale ressaltar fatores relativos ao cenário econômicos do país e a consolidação da EAD como uma opção de ensino de acesso democrático. Vale ressaltar que cerca de 91% dos estudantes da EAD, estão matriculados em instituições de ensino privado (ABED, 2016).

Sem dúvida, este crescimento é acompanhado por mudanças significativas nos desafios institucionais. O nível de maturidade das instituições que ofertam cursos nesta modalidade, a melhoria da qualidade e a percepção da sociedade acerca da EAD, são variáveis a serem consideradas. A medida que estas mudanças se intensificam, as preocupações anteriormente concentradas nos indicadores de evasão, são substituídas pela busca por inovações pedagógicas e tecnológicas. Portanto, a tendência é de uma educação a distância que pesquisa e utiliza novas tecnologias, que aplica novas metodologias e se estabelece como uma forma inovadora de aprender.

Neste sentido uma pesquisa voltada para aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem mais adequadas a este novo cenário, apoiadas pela tecnologia, tornam-se fundamental para esta modalidade. Principalmente para que sejam oferecidos aos estudantes recursos e ferramentas mais aderentes a sua rotina pessoal, fazendo da aprendizagem um processo orgânico e natural.

Em relação as metodologias, apesar do EAD supostamente utilizar um alto índice de práticas ativas na distribuição de conteúdo e atividades, há uma predominância de interações unidirecionais, focadas na relação aluno-professor, em detrimento da relação aluno-aluno (ABED, 2016). Em uma abordagem sociointeracionista, estas interações necessariamente deveriam se estender ao coletivo, garantindo assim a plenitude da aprendizagem.

Quanto a tecnologia, há estatisticamente um alto índice de utilização dos aplicativos para dispositivos móveis como WhatsApp e redes sociais (geralmente em

ambientes informais de aprendizagem, que não foram produzidos especificamente para a educação) para a distribuição de conteúdo aos alunos (ABED, 2016). Ou seja, faz-se necessária avaliar uma abordagem voltada para a inclusão destes elementos aos ambientes virtuais de aprendizagem para dinamizar o processo de aprendizagem nesta modalidade.

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar a colaboração e interação social no processo de ensino-aprendizagem ao se inserir tecnologias digitais habitualmente utilizadas pelos estudantes de EAD, em seu cotidiano.

Para este fim, adotou-se como objetivos específicos:

- Incluir recursos tecnológicos habitualmente utilizadas no cotidiano por estudantes da educação a distância em um AVA;
- Experimentar os recursos integrados ao AVA, acompanhando e registrando os aspectos relacionados a colaboração, interação social e uso dos recursos tecnológicos;
- Verificar se a integração destes recursos tecnológicos favorece a colaboração e interação social.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentadas as concepções, conceitos e teorias que nortearam o desenvolvimento desta pesquisa.

2.1 Histórico das Teorias de Aprendizagem

Com o objetivo de proporcionar uma maior compreensão das teorias e concepções de aprendizagem utilizadas como base para esta pesquisa, será apresentado nesta seção um breve histórico acerca da evolução das metodologias de aprendizagem, dialogando com os principais autores e suas abordagens teóricas.

Em um contexto histórico o Behaviorismo de Jonh B. Watson e Burrhus Frederic Skinner, foi a primeira corrente da psicologia da educação, concretizada como uma teoria de aprendizagem. Esta corrente surgiu a partir das ideias de pensadores racionalistas como Platão, René Descartes, Jean-Jacques Rousseau e Immanuel Kant, e pensadores empiristas como Aristóteles, David Hume, John Locke e William James (GAMEZ, 2013).

Reconhecido como o principal criador do behaviorismo, Watson foi responsável por revolucionar os experimentos comportamentais que naquela época a maioria era realizada em animais e seus resultados transpassados aos humanos. Até então o condicionamento clássico ou pavloviano de Pavlov, era defendido a partir de seus experimentos com animais. Neste famoso experimento (salivação, comida e sino), cachorros demonstraram que os “reflexos condicionados poderiam ser reprimidos, ou ‘desaprendidos’, caso o estímulo condicionado fosse repetido muitas vezes sem ser seguido por comida ”. A resposta era condicionada através de estímulos e com treinamento repetitivo. (HERMETO; MARTINS, 2012, p. 60). Watson queria saber como poderia utilizar o modelo estímulo-resposta do condicionamento clássico para prever e controlar o comportamento humano. Com o objetivo de de obter respostas emocionais condicionadas aos estímulos, iniciou seus experimentos com o “pequeno Albert”, de nove meses. Watson acreditava que tínhamos três emoções fundamentais: o medo, a raiva e o amor (HERMETO;MARTINS, 2012, p. 68).

Acreditando que no behaviorismo básico, em que a psicologia pode ser estudada apenas por meio de experiências científicas e objetivas, mas com grande interesse em estudar os processos mentais como percepção, cognição e motivação, Tolman faz a fusão destas duas abordagens e cria o behaviorismo intencional (hoje denominado behaviorismo cognitivo). A partir do seu experimento, realizado com os ratos em labirintos, criou a expressão “mapa cognitivo” que indica que somos capazes de construir e solucionar antes, para percorrer durante, com mais rapidez. Construímos um “mapa cognitivo do mundo ao nosso redor” e só nos damos conta quando precisamos encontrar um local onde já passamos e sequer notamos (HERMETO; MARTINS, 2012).

Seguindo a mesma linha do behaviorismo, Skinner defendeu o condicionamento operante utilizando reforço positivo e negativo em experimentos com ratos. Segundo ele, um “organismo” atua sobre seu ambiente e recebe um estímulo, o que reforça seu comportamento operante a partir da consequência de sua atitude. Por volta de 1950, época em que os alunos tinham longas tarefas, vários estágios e precisavam esperar que o professor corrigisse tudo para só então obterem uma resposta, Skinner acreditava que esse processo de aprendizagem contrariava suas descobertas e prejudicava o progresso educacional. Em resposta, ele “desenvolveu um programa de ensino que acumulava feedbacks a cada etapa de um projeto”. Neste período ele já acreditava em uma metodologia de progressão educacional utilizando o incentivo e elogio (HERMETO; MARTINS, 2012, p. 80).

A partir do Behaviorismo evoluímos para correntes pedagógicas direcionadas ao estudo das interações sociais, como a abordagem cognitiva da Gestalt. Tanto o Behaviorismo quanto a Gestalt definem a Psicologia como a ciência responsável pelo estudo o comportamento. Mas a Gestalt critica essa abordagem, considerando que o comportamento faz parte de um contexto amplo e que, quando estudado de forma isolada, pode perder seu real significado dificultando o entendimento. Na visão dos gestaltistas, “entre o estímulo que o meio fornece e a resposta do indivíduo, encontra-se o processo de percepção. O que o indivíduo percebe e como percebe são dados importantes para a compreensão do comportamento humano” (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2001, p. 77). Neste sentido, “o comportamento deveria ser estudado nos seus aspectos mais globais, levando em consideração as condições que alteram a percepção do estímulo”

(BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2001, p. 78).

Chegamos às abordagens cognitivista e construtivista. Neste contexto temos Piaget que defende o Desenvolvimento Cognitivo. Segundo sua abordagem esse desenvolvimento ocorre de forma ora equilibrada, ora desequilibrada. As informações são assimiladas, se acomodam e geram a construção do seu conhecimento. Esta teoria se baseia pela forma como reagimos e pela maneira em que olhamos e sentimos o mundo (GAMEZ, 2013). O enfoque cognitivista se preocupa com o "processo de compreensão, transformação, armazenamento e utilização das informações, no plano da cognição" (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2001, p.118).

A partir da evolução do pensamento de Piaget, surge a Base Piagetiana em defesa do Construtivismo, que considera que o desenvolvimento da inteligência necessita de um alto grau de interatividade no processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, considera-se que na construção do conhecimento um professor e o aluno desenvolvem ações mútuas entre o indivíduo e o meio em que está inserido (GAMEZ, 2013, p. 52).

Trazendo contribuições para esta linha de pensamento, temos a corrente Interacionista de Wallon. Para o interacionismo, o desenvolvimento humano é marcado por estágios cognitivos e afetivos, crises e turbulências. Para Wallon o homem é um ser biologicamente social, existindo uma relação entre o cognitivo, o afetivo e o motor (GAMEZ, 2013, p. 82).

Outro pensador desta corrente é Vygotsky, considerando que o desenvolvimento se dá de "fora para dentro", ou seja, em um primeiro momento realizamos ações externas que são interpretadas pelas pessoas ao nosso redor, de acordo com os significados culturalmente estabelecidos. Somente a partir das interpretações que os outros têm das nossas ações no mundo e do mundo que nos cerca, é que atribuímos significado próprio e desenvolvemos os processos psicológicos internos necessários para a vida em sociedade. (ALECRIM, 2010, p. 22).

Diferente do que Piaget defendia, de que o conhecimento se dava por meio da teoria genética, Vygotsky traz um novo olhar para esta concepção. Para ele, o processo de conhecimento se dá por meio da interação. Neste sentido, podemos

entender o sociointeracionismo como sendo um movimento interativo, onde o indivíduo estabelece “relações com objetos de conhecimento” através das suas relações sociais com outros indivíduos (GAMEZ, 2013, p. 83).

Os estudos de Lev Vygotsky e Jean Piaget, sobre a relação entre aprendizagem e a forma pela qual os alunos adquirem conhecimento, sua forma de pensar, assimilar, processar e externar, foram de grande contribuição para o ambiente educacional. A partir desta visão diferenciada, em meados do século 20, as escolas ganharam uma forma um pouco mais humanizada de ensinar e aprender, levando em consideração que cada ser é individual por carregar consigo limites biológicos e sociohistóricos (GHEDIN, 2012).

Após analisar os pensadores Piaget, Wallon e Vygotsky, para Behar:

> “o processo de aprendizagem deve ir além da verificação do alcance dos objetivos em relação ao conteúdo, procurando levar em consideração o afeto e os atributos afetivos subjacentes do aluno, uma vez que interferem profundamente nos processos mentais, como memorização, raciocínio, atenção e motivação”. (BEHAR, 2009, p. 204).

Considerando um contexto onde o aluno passa a ser incentivado a buscar seu próprio conhecimento, ser responsável por construir seu aprendizado e se desenvolver em uma um cenário educacional contemporâneo, chegamos ao Conectivismo de Siemens. Esta linha de pensamento se baseia em um modelo de aprendizagem construtivista, com o aluno no centro, conectando e construindo conhecimento em um contexto que inclui não só as redes e os grupos externos como também suas próprias histórias e preferências. (ANDERSON; DRON, 2012, p. 130).

Neste caso, a aprendizagem pode residir interna ou externamente ao indivíduo e se destina a conectar conjuntos de informações específicos. Ele ainda afirma que as conexões realizadas para aprender são mais importantes que o estado atual de conhecimento (SIEMENS, 2014).

Vale ressaltar que estas abordagens advindas do construtivismo, são fundamentais para situar não só o contexto em que a presente pesquisa é realizada, como também para o embasamento da proposta de ensino-aprendizagem aqui investigada. Serão tomadas como referência a teoria Sociointeracionista de

Vygotsky e as concepções do Conectivismo apresentado por Siemens.

2.2 O Sociointeracionismo de Vygotsky e o Conectivismo de Siemens a luz da aprendizagem colaborativa

Esta seção tem como objetivo apresentar algumas reflexões acerca do Sociointeracionismo de Vygostsky e o Conectivismo de Siemens no contexto da educação no século XXI, considerando os aspectos que se relacionam a colaboração, entendendo estas correntes de pensamento e concepções como base para a aprendizagem em rede.

Conforme apresentado anteriormente, para Vygotsky a aprendizagem é processo dialético, onde o aprendiz é um ser ativo, real, concreto, histórico, em permanente transformação que interage com o meio que o cerca. Este sujeito é formado dentro de um ambiente cultural definido historicamente, sendo então um produto das ações sociais deste meio (VYGOTSKY, 2008).

Neste sentido, Vygotsky estabelece que, para uma análise do desenvolvimento de um sujeito, o fator social é um componente fundamental. Em sua teoria, o processo de desenvolvimento acontece de fora para dentro, partindo da interação social para a internalização individual. Desta forma o meio, o contexto social e as trocas interativas são os principais fatores para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo, imprescindíveis para a concretização da aprendizagem. Ou seja, não basta apenas que as estruturas biológicas estejam desenvolvidas, pois é preciso o contato do indivíduo com o meio físico e simbólico, através das experiências sociais e culturais, para que a aprendizagem seja efetiva.

Considerando os alunos como ser histórico no século XXI, surgem elementos externos neste ambiente que trazem uma nova forma de interação com o meio no que tange os seus semelhantes, inclusive interfere na forma como ele se apropria do conhecimento, a tecnologia digital. Isso porque “é impossível separar o indivíduo de seu ambiente material” e dos signos através dos quais ele concebe o sentido das coisas e do mundo que o cerca (LÉVY, 1999, p. 22).

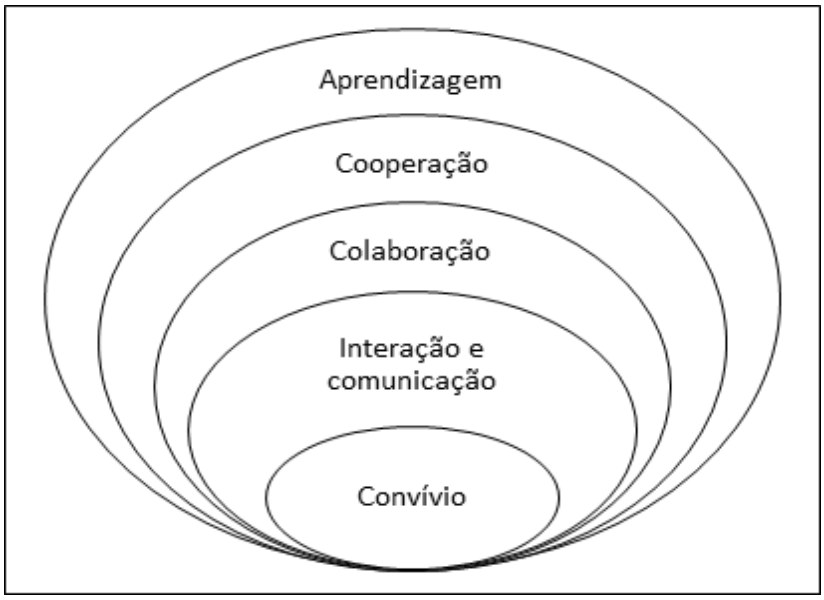
Dentro da concepção epistemológica de Vygotsky, a prática do professor gira em torno da busca por formas de criar Zonas de Desenvolvimento Proximal (ZDP), de maneira explícita e planejada, interferindo no desenvolvimento de seus

alunos, estimulando avanços e transposição de obstáculos (NEVES; DAMIANI, 2006).

Através do conceito de ZDP, Vygotsky direciona a perspectiva de aprendizagem do indivíduo para uma relação estabelecida entre o conhecimento que ele já domina (o nível de conhecimento real) e o conhecimento que ele pode adquirir a partir dos estímulos (nível de conhecimento potencial), quer sob a orientação do professor (ou de outro adulto), quer a partir de seu contato com outras pessoas mais experientes em determinado conhecimento (seus colegas, por exemplo).

A partir desta concepção surge a discussão acerca da teoria da aprendizagem colaborativa. Para Vygotsky, a linguagem e a experiência sócio-cultural são poderosos elementos no desenvolvimento pleno do indivíduo, especialmente motivado pela sua interação com o meio. Através do convívio com os seus semelhantes e trocas recíprocas de comunicação e interação (relações de cooperação e colaboração), motivadores do aprendizado (NEVES; DAMIANI, 2006). Esta relação pode ser observada na figura abaixo:

Figura 1 - Dimensão social da aprendizagem



Fonte: Neves e Damiani Apud. Souza (2016)

O processo de aprendizagem pode ser entendido como um ciclo que ocorre a partir do objetivo de se produzir algum conteúdo, onde haja interação entre a nova informação e o conhecimento anterior. Neste sentido a existência de um

contexto é fundamental, pois a partir dele será possível transformar a informação em conhecimento. Para Vygotsky, este contexto é construído de forma coletiva, a partir das relações estabelecidas pelo indivíduo com seus semelhantes e pelas experiências sociais e interativas por meio da linguagem e da ação (VYGOTSKY, 2008).

Trazendo estas concepções para os dias atuais, podemos dizer que os diferentes instrumentos, técnicas ou tecnologias desenvolvidas e aprendidas pelo homem são capazes de influenciar suas funções mentais, as quais, embora de uso externo, possuem a capacidade de produzir mudanças internas, controlando, coordenando e desenvolvendo suas próprias capacidades (IVIC, 2010). Exemplo disso é o computador, que apesar de ser de uso externo, ampliou a capacidade humana e criando uma relação tão completa e complexa que determinou a evolução do conceito, o que muitos chamam de máquina cerebral.

Considerando um ambiente de incertezas e mudanças que perfaz a escola na atualidade, provocadas pela apropriação cultural das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) e da internet, suas implicações no ensino e os papéis por ela desempenhados na vida dos estudantes, é fundamental refletir sobre a concepção vygotskyana. Considera-se, portanto, que as noções teóricas posteriores que focam no aluno e em sua interação com o outro bebem dessa concepção e são, portanto, ramificações fundamentadas na teoria desenvolvida por Vygotsky (IVIC, 2010), o que comprova sua atualidade e atesta que, embora pensada em outra época e sob outros enfoques, ela se mostra basilar para conceitos como colaboração, cooperação, participação e interação, intrínsecos à aprendizagem mediada pelas TDIC.

Neste sentido podemos considerar que as concepções de Vygotsky são a base da aprendizagem colaborativa e que esta advém da interação entre os pares, sendo indispensável para a aprendizagem. Ao levar em conta que nem sempre a comunicação professor-aluno é eficiente devido a diferentes fatores, é preciso atentar para as múltiplas possibilidades de construção do conhecimento que emergem das interações entre alunos ou destes com outros indivíduos não envolvidos no processo de ensino formal, mas que podem compartilhar suas experiências, trajetórias e valores, tão ricos e relevantes quanto aqueles que são transmitidos pelo professor.

O conceito de aprendizagem colaborativa, onde todos aprendem com todos, tem sido recorrente em pesquisas e trabalhos que discutem a aprendizagem mediada pelas TDIC. Dentre os variados conceitos, vale destacar o de Gallana, que considera a aprendizagem colaborativa mediada por computador como uma “ação educativa em que dois ou mais sujeitos constroem o seu conhecimento, baseados na discussão e reflexão de determinado assunto, onde os processos de ensino e aprendizagem são mediados por computadores e outras tecnologias de comunicação” (GALLANA, 2013, p. 13). Vale destacar que este conceito tem uma evolução constante considerando o contexto histórico-social do uso das TDIC, pois, embora intrínseca ao universo da cibercultura, a aprendizagem colaborativa não se faz exclusivamente nesse ambiente, nem exclusivamente a partir da mediação tecnológica.

Considerando que tal prática se baseia na concepção de Vygotsky, podemos dizer que a aprendizagem colaborativa parte do pressuposto de que a interação social é fundamental para a aquisição de conhecimento pelo indivíduo. Assim, “a colaboração é um ato social e requer, portanto, todos os tipos de interação humana” (BOHN, 2010, p. 67), e pode ocorrer em locais diversos do ambiente de ensino formal, mas que podem ser organizados para esse fim, como ocorre em comunidades e redes sociais.

Dessa forma, a participação e interação do indivíduo em ambientes virtuais “está diretamente associada ao conceito de aprendizagem colaborativa, implicando, por sua vez, relação de interação entre os membros de uma comunidade virtual de aprendizagem” (BOHN, 2010, p. 57). Através da colaboração entre os alunos durante a aprendizagem são desenvolvidas estratégias e habilidades gerais que favorecem a solução de problemas a partir da apropriação do processo cognitivo, inerente à interação e à comunicação do indivíduo (VYGOTSKY, 2008).

Sendo assim, podemos dizer que a colaboração vai além da simples troca de informação, estabelecendo uma parceria entre todos, cujo resultado não poderia ser alcançado de maneira individual. Diz respeito a um processo democrático, autônomo, que surge a partir da interação espontânea, da socialização de experiências e ajuda mútua. É um processo que requer solidariedade.

Neste sentido, vale destacar ainda o papel da mediação feita por um indivíduo mais experiente, que pode tanto ser o professor, o aluno ou outro indivíduo não pertencente ao universo escolar. O compartilhamento das experiências individuais efetivadas em trabalhos conjuntos, quando um indivíduo colabora com o trabalho do outro a fim de determinar o fortalecimento do grupo, possui grande valor (BOHN, 2010).

Vale salientar que a colaboração pressupõe novas estruturas educacionais que não sejam hierárquicas, fechadas e massivas, mas que favoreçam a autonomia do aluno como qualidade indispensável para o desenvolvimento da autodidaxia (BELLONI; GOMES, 2008), competência imprescindível na apropriação do uso das TDIC para a vida social contemporânea, para o trabalho e para a cidadania.

As práticas docentes devem procurar envolver os estudantes em atividades de grupo, estimulando a interação e a ajuda mútua e destacando a importância que a presença e a colaboração do colega assumem para o outro, tanto quanto a do professor e que, "às vezes, cumprem o papel dele" (SCHÖN, 2000, p. 40). Através do grupo, afirma o autor, os alunos podem imergir no mundo do ensino prático, aprendendo novos hábitos de pensamento e ação, trocando experiências e buscando soluções coletivamente.

Nesse processo, valoriza-se a experiência pessoal, que transforma a aprendizagem em uma atividade fundamentalmente social, mais satisfatória, que favorece as competências sociais, o pensamento crítico e fortalece o respeito mútuo e a solidariedade. Assim, a transformação das salas de aula em ambientes de pesquisa que contenham recursos tecnológicos e promovam uma aprendizagem centrada no aluno, onde sejam criadas situações de interações colaborativas através da combinação de trabalho individualizado e em equipe, com alunos construindo conhecimentos com criticidade e capacidade de tomar decisões, centradas nos processos de aprendizagem e nos modos de intervenção, podem favorecer aprendizagens autônomas e colaborativas (BELLONI; GOMES, 2008).

A colaboração, nesse pressuposto, é o suporte para qualquer ambiente ecológico complexo, condição indispensável para o desenvolvimento de todo e qualquer trabalho na perspectiva de uma Educação pautada no uso das tecnologias digitais. Ela deve ainda ir além do envolvimento direto em atividades específicas,

pois o fundamento, o que realmente denota o valor da colaboração é a criação de objetivos comuns, do trabalho em conjunto e de compartilhamento na construção de sentido (PALLOFF; PRATT, 2004).

Porém, embora o diálogo e a interação sejam fundamentais para a aprendizagem colaborativa, isso não basta para sua eficácia. É preciso haver a expansão e diversificação dos modos e contextos em que ela se desenvolve. Isso porque estar junto fisicamente ou até mesmo fazer parte de um mesmo grupo nem sempre significa interação (DILLENBOURG, 1999 apud MOTA, 2009).

É preciso levar em consideração algumas necessidades do processo de construção do conhecimento, como aponta Libâneo (2011, p. 23). São elas:

- Desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas encaminhadas para um pensamento autônomo, crítico, criativo;
- Formação geral e capacitação tecnológica para que os trabalhadores possam exercer mais controle sobre suas condições de trabalho, de modo a não buscar competência apenas em tarefas fixas e previsíveis, mas compreender a totalidade do processo de produção;
- Qualificação mais elevada e de melhor qualidade, de caráter geral do trabalhador, inclusive como condição para quebrar a rigidez da tecnologia;
- Desenvolvimento de novas atitudes e disposições sociomotivacionais relacionadas ao trabalho: responsabilidade, iniciativa, flexibilidade de mudança de papéis e rápida adaptação a máquinas e ferramentas e formas de trabalho que envolvem equipes interdisciplinares e heterogêneas.

Para tanto, é fundamental identificar de que modo a introdução de tecnologias digitais favorece novas abordagens de aprendizagem e interação social, diante do perfil dos alunos que chegam à escola atualmente (MOTA, 2009). As redes podem ajudar nesse sentido, pois permitem o desenvolvimento de atividades onde todos participam, através da exploração de seus diversos recursos, onde alunos podem compartilhar não só informações e arquivos, como também suas dúvidas, anseios e sucessos.

Por outro lado, enquanto a escola se prende às características de metodologias tradicionais, com relação ao ensino e à aprendizagem como ações concebidas separadamente, as características de seus estudantes requerem outros processos e procedimentos, em que aprender, ensinar, pesquisar, investigar, avaliar

ocorrem de modo indissociável. Os estudantes, entre outras características, aprendem a receber informação com rapidez, gostam do processo paralelo, de realizar várias tarefas ao mesmo tempo, preferem fazer seus gráficos antes de ler o texto, enquanto os docentes creem que acompanham a era digital apenas porque digitam e imprimem textos, têm email, não percebendo que os estudantes nasceram na era digital (BRASIL, 2013).

Neste contexto, que vem se transformando ao longo da última década. Entramos em uma era de conectividade que, de acordo com Castells (1999), possui uma sociedade caracterizada pela interconexão de seus indivíduos em forma de rede, marcada pelas suas interações e também pela construção e expansão do conhecimento, potencializado pelas tecnologias.

Não podemos esquecer que já existem teorias de aprendizagem que contemplam a colaboração e interação típicas, que são pressupostas a partir do uso das ferramentas da web 2.0 (MATTAR, 2013). Estas já foram citadas anteriormente e é baseada na teoria vygotskyana.

O desejo do jovem de permanecer conectado evidencia uma necessidade de diálogo, de construção de novas ideias em colaboração com seus pares. O professor, aproveitando-se dessa demanda, pode utilizar as redes sociais como recurso em benefício da construção de novos métodos de ensino (GALLANA, 2013), capazes não apenas de motivar a participação, mas também de estender os limites do processo de aquisição do conhecimento formal, extrapolando a sala de aula e os muros da escola (SIBILIA, 2009).

Para Gallana (2013), é no universo das informações, no uso de plataformas múltiplas, nas conexões entre todos (na escola e além dela) que se tecem os conhecimentos. A informação na atualidade é abundante, de fácil acesso e, por isso, não faz mais sentido expor o jovem estudante a um processo de aprendizagem baseado na memorização ou até compreensão de tudo, mas é preciso investir na “construção e manutenção de conexões em rede para que o aprendiz seja capaz de encontrar e aplicar conhecimento quando e onde for necessário” (MATTAR, 2013, p. 32).

Neste sentido é importante refletir sobre a abundância de recursos disponíveis na internet enquanto, em contrapartida, o tempo e a atenção das pessoas têm sido reduzidos. Segundo Siemens (2004), normalmente associa-se a

aquisição do conhecimento à aprendizagem formal, porém esse processo pode ocorrer na aprendizagem informal, através da experimentação, da reflexão e do diálogo. A aprendizagem não ocorre à margem das nossas vivências, mas é contínua. Ainda segundo as concepções de Siemens, as escolas precisam adotar a visão de aprendizagem como algo que vai além do domínio formal, podendo estar presente em todas as áreas da vida e ocorrer a qualquer momento, em qualquer lugar, formalmente ou não.

Nesse caso, são as conexões que nos permitem “aprender a aprender” e se tornam elementos de grande importância para o processo de aprendizagem contínua, pois “o conectivismo tem o processo voltado ao indivíduo, não de uma forma individualista, mas como resultado das conexões estabelecidas em redes sociais” (RENÓ; VERSUTI; RENÓ, 2012, p. 58).

Trata-se da capacidade de promover e manter conexões entre ideias, conceitos e áreas de saber, facilitando a aprendizagem e desenvolvendo competências fundamentais, afirmam os autores. A própria tomada de decisão sobre qual informação utilizar, é considerada pelo conectivismo como um processo de aprendizagem (CHAGAS, 2013).

Neste sentido, a tecnologia assume relevância, pois possibilita a conexão entre as áreas do saber, facilitando a convergência dos diversos segmentos da sociedade e ligando pessoas de formas nunca antes vistas, pois “uma das características essenciais da web 2.0 é justamente a possibilidade de conexão entre as plataformas que temos analisado, de maneira que o que é criado em uma ferramenta possa ser incorporado e disponibilizado em outra” (MATTAR, 2013, p. 137)

Siemens apud Mota (2009), defende que o processo de aprendizagem possua as seguintes características:

- Informal e não estruturado: a flexibilidade configura-se como chave para a participação e criação dos indivíduos, conforme suas necessidades e do grupo;
- Rico em ferramentas: o diálogo e a conexão entre os utilizadores pode ser viabilizada por instrumentos diversos, combinados entre si, inclusive (convergência);

- Consistência: É preciso garantir a continuidade da conexão e, para isso, o ambiente precisa evoluir de forma consistente;
- Transmitir confiança. A confiança e a segurança são as bases para o contato social intenso (presencial ou online);
- Simplicidade: Quanto mais simples, mais eficientes. Muitas boas ideias falham por sua complexidade;
- Descentralização e conexão, ao invés da centralização e isolamento.

Vale ressaltar que na visão de Siemens a informalidade na aprendizagem não significa do desprezo do ensino formal, mas sim que sejam consideradas as possibilidades de aprendizagem também por vias informais, representando maior flexibilidade no processo (MOTA, 2009).

Ao apresentarem a proposta de aprendizagem baseada no conectivismo, em 2004, George Siemens e Stephen Downes se referem à inclusão da tecnologia nos processos cognitivos do indivíduo, ligados ao uso de recursos da web 2.0. Os autores partem do princípio da produção de informações por quaisquer usuários num fluxo contínuo, capaz de constituir um banco de dados para a aprendizagem individual (RENÓ; VERSUTI; RENÓ, 2012).

O surgimento destas concepções se justificam, pois, as novas formas sociais exigem novos modelos teóricos educacionais, uma vez que os anteriores primavam pela memorização e armazenamento de conhecimentos, enquanto os processos cognitivos atuais baseiam-se nas trocas de informações e na aprendizagem dos indivíduos a partir de conexões, sendo um modelo mais complexo, formado por diversas fontes de conhecimento e cujo núcleo de interesses muda constantemente (RENÓ; VERSUTI; RENÓ, 2012).

Seguindo o princípio do conectivismo, os processos cognitivos e de aprendizagem, enxergando suas estruturas como elos que vão se acumulando, promovendo novos padrões, novas formas, novas conexões, de maneira que, a partir de um conhecimento, é possível construir novos, associando-os a informações posteriores e possibilitando o surgimento de outros. Dessa forma, é impossível ao conhecimento se estagnar, tendo em vista a quantidade de conexões que surgem a partir das interações estabelecidas pelo indivíduo.

Dessa forma, é possível ao aluno da geração Y [1]estabelecer conexões entre aquilo que aprende em sala de aula e o universo de informações a que tem acesso na cibercultura, tecendo um diálogo entre as informações obtidas nesse espaço e as discutidas pelo professor, estabelecendo comparações (ou reafirmando-as) e, assim, construindo seus conhecimentos em contexto. Com o conectivismo, tem-se a "aplicação do princípio das redes para definir tanto o conhecimento como o processo de aprendizagem" (RENÓ; VERSUTI; RENÓ, 2012, p. 61), o que justifica sua relevância para a fundamentação teórica de uma aprendizagem em rede, pois considerar a troca de conhecimento entre atores sociais como um caminho para o conhecimento.

Essa construção de conhecimento não ocorre de maneira linear, mas em tempos e formas diferentes para cada indivíduo, de acordo com suas especificidades e interesses. Para Siemens (2004), a capacidade do indivíduo de aprender está diretamente relacionada à capacidade de se conectar a determinadas informações, pois através dos nós estabelecidos em suas redes, ele está em constante e crescente aprendizado, numa espiral contínua. Dessa forma, Siemens (2004) estabelece por princípios do conectivismo:

- A aprendizagem e o conhecimento baseiam-se na diversidade de opiniões;
- A aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação;
- A aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos;
- A capacidade de saber mais é mais importante do que aquilo que sabemos num determinado momento;
- Promover e manter conexões é fundamental para facilitar a aprendizagem contínua.
- A capacidade de ver conexões entre ideias, conceitos e áreas de saber é uma habilidade fundamental;

[1] Geração X, Y e Z são conceitos sociológicos que caracterizam pessoas que nasceram em diferentes épocas. A Geração X consiste nos indivíduos que nasceram no final dos anos 60 até o início dos anos 80; a Geração Y é composta por pessoas que nasceram entre o final da década de 70 e início dos anos 90; a Geração Z é representada por pessoas que nasceram entre a metade da década de 90 e 2010. A geração Y, também é conhecida como *Millennials,* devido a serem os primeiros a nascerem em uma época de muitos avanços tecnológicos.

- A Atualização (conhecimento preciso e atual) é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivistas;
- A tomada de decisão é, em si um processo de aprendizagem. O ato de escolher o que aprender e o significado da informação que se recebe, é visto através da lente de uma realidade em mudança. Uma decisão correta hoje, pode estar equivocada amanhã devido a alterações no ambiente informativo que afeta a decisão.

De acordo com tais princípios, compreende-se o conectivismo como uma proposta que prioriza a aprendizagem dialógica, estabelecida a partir da conexão entre as diversas fontes de informação disponíveis (formais ou não), onde a construção do conhecimento ocorre continuamente. Para Mattar, a aprendizagem passa de um processo sob controle do indivíduo (individualista) para aquele que "está também fora de nós, em outras pessoas, em uma organização ou em um banco de dados" (MATTAR, 2013, p.56).

Ao comparar as relações estabelecidas em uma rede social, formada por conexões e nós, onde o indivíduo está em constante interação com as informações, verifica-se o princípio do conectivismo, que diz respeito ao conhecimento distribuído numa rede de conexões, construindo-as e circulando entre elas (MOTA, 2009), o que o torna uma perspectiva mais adequada para a era digital (MATTAR, 2013, p. 56).

Porém, para que a aprendizagem em rede ocorra, de fato, é necessário que existam suportes e conteúdos disponíveis, uma relação estreita com a cultura de partilha e de colaboração (MOTA, 2009). Uma vez que a colaboração é condição indispensável em práticas que utilizam a interação todos-todos, faz-se necessário que o professor leve em consideração a necessidade de conexão das gerações Y (e posteriores) como forte contribuição para incorporar em sua prática atividades e propostas de ensino que aliem aquilo que se faz na escola, no ambiente formal, com as inúmeras possibilidades oferecidas no ciberespaço, desde os sites que oferecem conteúdo e ferramentas didáticas e de simulação até as mídias de áudio, vídeo e imagem (que não foram pensadas para fins educativos), agregando-as às aulas presenciais, em propostas interativas, onde os alunos possam dialogar em grupos, buscando respostas, soluções para problemas e inquietações, competências necessárias futuramente, na perspectiva do Ambiente de Trabalho 3.0.

2.3 Histórico da educação a distância

Esta seção tem como objetivo apresentar os elementos conceituais e históricos do campo da EAD relevantes para esta pesquisa.

A difusão do conhecimento pode ser realizada por diversas formas, dentre elas, se destacam as modalidades de ensino presencial e a distância, sendo que a segunda pode ser considerada a mais democrática das modalidades de educação, pois, ao utilizar de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), possibilita transpor barreiras econômicas e espaciais para a obtenção do conhecimento. Moran (2009) relata que a educação presencial ou ensino convencional, comumente ocorrem em sala de aula com os encontros entre professores e alunos se dando ao mesmo tempo neste espaço físico. Por seu turno, a educação à distância (EAD) possibilita, por meio das TICs, que os professores e alunos, mesmo separados fisicamente no espaço e/ou dissociados no tempo, produzam conhecimento.

Neste contexto, a EAD vem desde outrora se fazendo presente na difusão do conhecimento. No Brasil, o conceito de EAD foi definido oficialmente no Decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005. Art. 1º. Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005, p. 01)

Assim, a EAD pode ser compreendida, como a modalidade de educação efetivada através do intenso uso de TICs sendo cada vez mais utilizada na educação básica, educação superior e em cursos abertos, entre outros. Nos últimos anos, o uso das tecnologias digitais nos processos educacionais adquiriu uma discussão mais significativa no meio acadêmico. Assim, o fenômeno da Internet, associado ao crescimento gradual do acesso das tecnologias digitais de forma universalizada e a necessidade dos educadores e pesquisadores entenderem a relação destas tecnologias com o processo ensino aprendizagem se constituem como molas propulsoras para a intensificação das discussões referentes a estes temas (SILVA JUNIOR; NOVAIS; NASCIMENTO, 2015)

No contexto do ensino, as TICs adquirem papel importante enquanto base de apoio que busca auxiliar na melhoria da estrutura básica educacional. O acesso às novas tecnologias introduz formas diferentes de aprender e pensar, para os membros deste processo, representados por professores, alunos assim como, pelas instituições de ensino (ALBINO; SOUZA, 2015).

Sendo assim, no cenário nacional, a EAD tem marcado sua presença, fazendo uso de diferentes tecnologias, desde o material impresso, passando pelo rádio, televisão, até chegar aos computadores em rede (SALES, 2015).

Além disso, vale salientar que esta modalidade de educação vem ampliando sua colaboração na ampliação da democratização do ensino e na aquisição dos mais variados conhecimentos, principalmente por esta se constituir em um instrumento capaz de atender um grande número de pessoas simultaneamente, chegando a indivíduos que estão distantes dos locais onde são ministrados os ensinamentos e/ou que não podem estudar em horários preestabelecidos Integrando um amplo conjunto de tecnologias interconectadas que configuram a atual e expansiva revolução da Tecnologia da Informação, a EAD é uma tendência com vocação estruturalmente globalizante (ALVES, 2011).

Desta forma, a capacidade de inclusão e abrangência de todas as expressões culturais é baseada na integração em redes digitalizadas envolvendo múltiplos modos de comunicação, o que caracteriza o novo sistema de comunicação. As implicações para a difusão e aprendizagem deste tipo de tecnologia se desdobram na necessidade de novas competências técnicas, novos papéis e funções no processo de sua aplicação e uso (CASTELLS, 1999).

Neste contexto, a docência em EAD se distingue estruturalmente da docência presencial centrada na atividade individual do professor, pois requer a participação coordenada de vários especialistas, como especialista em conteúdo, designer instrucional, designer gráficos e desenvolvedores de objetos multimídia, equipe técnica de suporte à plataforma de software, tutores de processo e de conteúdo. Para dar conta dessa natureza coletiva do processo de trabalho na EAD, os autores propõem um novo conceito, a polidocência (MILL; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2010).

Assim, trata-se de um processo que requer novas especialidades nas fases de implantação, produção e implementação. Para ter a qualidade técnica necessária

e gerar resultados pedagógicos consistentes, requer adaptações e inovações nas estratégias organizacionais e nas políticas institucionais.

Neste sentido, prepondera na literatura sobre EAD uma visão “sistêmica” (SOUZA, 2012, apud MILL e SANTIAGO, 2016), que considera a existência de um sistema maior - a EAD - formado por subsistemas que correspondem, grosso modo, às dimensões de conteúdo, desenho instrucional, comunicação, interação, ambiente de aprendizagem e gestão (MOORE e KEARSLEY, 2013).

Os fatos mais importantes da trajetória cronológica da educação a distância no Brasil estão pontuados e resumidos a seguir:

Tabela 1 - Trajetória Cronológica da Educação a Distância no Brasil

1904	O Jornal do Brasil registra, na primeira edição da seção de classificados, anúncio que oferece profissionalização por correspondência para datilógrafo.
1923	Um grupo liderado por Henrique Morize e Edgard Roquette-Pinto criou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que oferecia curso de Português, Francês, Silvicultura, Literatura Francesa, Esperanto, Radiotelegrafia e Telefonia. Tinha início assim a educação a distância pelo rádio brasileiro.
1934	Edgard Roquette-Pinto instalou a Rádio–Escola Municipal no Rio, projeto para a então Secretaria Municipal de Educação do Distrito Federal. Os estudantes tinham acesso prévio a folhetos e esquemas de aulas, e também era utilizada correspondência para contato com estudantes.
1939	Surgimento, em São Paulo, do Instituto Monitor, o primeiro instituto brasileiro a oferecer sistematicamente cursos profissionalizantes a distância por correspondência, na época ainda com o nome Instituto Radio-técnico Monitor.
1941	Surge o Instituto Universal Brasileiro, segundo instituto brasileiro a oferecer também cursos profissionalizantes

	sistematicamente. Fundado por um ex-sócio do Instituto Monitor. Ainda no ano de 1941, surge a primeira Universidade do Ar, que durou até 1944.
1947	Surge a nova Universidade do Ar, patrocinada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC) e emissoras associadas. O objetivo desta era oferecer cursos comerciais radiofônicos. Os alunos estudavam nas apostilas e corrigiam exercícios com o auxílio dos monitores. A experiência durou até 1961, entretanto a experiência do SENAC com a educação a distância continua até hoje.
1959	A Diocese de Natal, Rio Grande do Norte, cria algumas escolas radiofônicas, dando origem ao Movimento de Educação de Base (MEB), marco na educação a distância não formal no Brasil. O MEB, envolvendo a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil e o Governo Federal utilizou- -se inicialmente de um sistema rádio-educativo para a democratização do acesso à educação, promovendo o letramento de jovens e adultos.
1967	O Instituto Brasileiro de Administração Municipal inicia suas atividades na área de educação pública, utilizando-se de metodologia de ensino por correspondência. Ainda neste ano, a Fundação Padre Landell de Moura criou seu núcleo de educação a distância, com metodologia por correspondência e via rádio.
1970	Surge o Projeto Minerva, um convênio entre o Ministério da Educação, a Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta, cuja meta era a utilização do rádio para a educação e a inclusão social de adultos. O projeto foi mantido até o início da década de 1980.
1976	É criado o Sistema Nacional de Teleducação, com

	cursos através de material instrucional.
1979	A Universidade de Brasília, pioneira no uso da educação a distância, no ensino superior no Brasil, cria cursos veiculados por jornais e revistas, que em 1989 é transformado no Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (CEAD) e lançado o Brasil EAD.
1981	É fundado o Centro Internacional de Estudos Regulares (CIER) do Colégio Anglo Americano que oferecia Ensino Fundamental e Médio a distância. O objetivo do CIER é permitir que crianças, cujas famílias mudem-se temporariamente para o exterior, continuem a estudar pelo sistema educacional brasileiro.
1995	Em 21 de junho de 1995 é criada a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) “por um grupo de especialistas / pesquisadores interessados em educação moderada por tecnologias”. (ABED 20 anos, 2015, p. 30).
1995	É criado o Centro Nacional de Educação a Distância e nesse mesmo ano também a Secretaria Municipal de Educação cria a MultiRio (RJ) que ministra cursos do 6o ao 9o ano, através de programas televisivos e material impresso. Ainda em 1995, foi criado o Programa TV Escola da Secretaria de Educação a Distância do MEC.
1996	É criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED), pelo Ministério da Educação, dentro de uma política que privilegia a democratização e a qualidade da educação brasileira. É neste ano também que a educação a distância surge oficialmente no Brasil, sendo as bases legais para essa modalidade de educação, estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, embora somente regulamentada em 20 de dezembro de 2005 pelo Decreto n° 5.622 que revogou

	os Decretos n° 2.494 de 10/02/98, e n° 2.561 de 27/04/98, com normatização definida na Portaria Ministerial n° 4.361 de 2004.
2000	É formada a UniRede, Rede de Educação Superior a Distância, consórcio que reúne atualmente 70 instituições públicas do Brasil comprometidas na democratização do acesso à educação de qualidade, por meio da educação a distância, oferecendo cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Nesse ano, também nasce o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), com a assinatura de um documento que inaugurava a parceria entre o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Secretaria de Ciência e Tecnologia, as universidades públicas e as prefeituras do Estado do Rio de Janeiro.
2002	O CEDERJ é incorporado a Fundação Centro de Ciências de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ).
2006	É criada a Universidade Aberta do Brasil, uma parceria entre o MEC, estados e municípios; integrando cursos, pesquisas e programas de educação superior a distância. Entra em vigor o Decreto n° 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, incluindo os da modalidade a distância.
2007	Entra em vigor o Decreto no 6.303, de 12 de dezembro de 2007, que altera dispositivos do Decreto n° 5.622 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2008	Em São Paulo, uma Lei permite o ensino médio a distância, onde até 20% da carga horária poderá ser

	não presencial.
2009	Entra em vigor a Portaria no 10, de 02 julho de 2009, que fixa critérios para a dispensa de avaliação in loco e deu outras providências para a educação a distância no Ensino Superior no Brasil.
2011	A Secretaria de Educação a Distância é extinta. Torna-se importante citar que entre as décadas de 1970 e 1980, fundações privadas e organizações não governamentais iniciaram a oferta de cursos supletivos a distância, no modelo de teleducação, com aulas via satélite, complementadas por kits de materiais impressos, demarcando a chegada da segunda geração de educação a distância no país. Somente na década de 1990, é que a maior parte das Instituições de Ensino Superior brasileiras mobilizou-se para a educação a distância com o uso de novas tecnologias de informação e comunicação.
2014	A ABED criou o grupo de trabalho ABED ABERTA com o intuito de expandir a discussão do tema no Brasil e acompanhar as tendências internacionais.
2017	O Ministério de Educação (MEC) apresentou um novo marco regulatório para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos de educação superior à distância (EAD). Entre as novidades, a portaria permite que as instituições de ensino superior se credenciem para ofertar cursos de EAD sem a necessidade de credenciamento para modalidade presencial.

Fonte: ALVES (2011) e Abed (2018)

Analisando a EaD no Brasil, somente quando a Lei no 9.394/96 entra em vigor, em 1996, um marco cronológico e de normalização, oficializa-se a “era normativa da educação a distância no Brasil pela primeira vez, como modalidade válida e equivalente para todos os níveis de ensino” (MARQUES, 2004).

Assim como na modalidade presencial, onde temos normas, leis e diretrizes, a modalidade a distância “é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior” (MEC, 2017).

Hoje existem ambientes virtuais de aprendizagem criados exclusivamente para a modalidade a distância. Nos ambientes podemos interagir com os colegas e tutores, assistir as videoaulas, estudar com o material didático e fazer atividades *on-line.*

2.4 Interação social em ambientes virtuais de aprendizagem

A educação a distância (EAD) é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Segundo Oblinger (2006) os recursos tecnológicos contribuem para redefinir os espaços de aprendizagem. Na EAD os espaços físicos são substituídos por espaços virtuais apresentados na forma de ambientes virtuais de aprendizagem, que fornecem ferramentas para mediar o processo educacional. A interatividade no desenvolvimento das atividades é um fenômeno importante, que precisa ser bem compreendido para que se possa propor práticas pedagógicas adequadas.

A interação que ocorre na EAD deve ser vista como um fenômeno pedagógico e não simplesmente como uma mera questão de distância geográfica. A distância física conduz a uma lacuna na comunicação, um espaço psicológico entre instrutores e alunos, que precisa ser ultrapassado por métodos diferenciados de ensino. A superação da distância se dá por meio de procedimentos diferenciadores na facilitação da interação (Moore, 2007). A distância física entre professor e aluno é tão significativa que chega ao ponto de afetar seus comportamentos e interferir em seus diálogos. Os diálogos escritos tendem a ser mais formais e estruturados do que os diálogos baseados na oralidade. Quando o diálogo se dá por meio de ferramentas online tende a ser, também, muito mais frequente e rápido se comparado com outros meios também utilizados em EAD como a correspondência, o áudio e as videoconferências (frequentemente unilaterais) (Moore, 2007). A

interação entre aluno-professor e aluno-aluno é um processo complexo que interfere significativamente no processo de aprendizagem, sobretudo, quando se espera que esta interação se dê de modo colaborativo e fortemente centrada no aluno. Esta interação é, portanto, um fenômeno que precisa ser bem compreendido.

A interatividade propiciada pelas tecnologias digitais no ciberespaço resulta na possibilidade de conexão a partir de um dispositivo eletrônico acoplado à internet. Não abordaremos aspectos filosóficos ou epistemológicos referentes à interação ou a interatividade. Porém, torna-se imprescindível a definição desses conceitos para que possamos analisar a interação no prisma desta pesquisa (TORI, 2010).

Segundo Houaiss (apud TORI, 2010, p. 84) Interação é uma “atividade ou trabalho compartilhado, em que existem trocas e influências recíprocas” e, Interatividade é a “capacidade de um sistema de comunicação ou equipamento de possibilitar interação”.

Portanto, abordaremos, nesta pesquisa, o conceito de interação, em que alunos e professores concebam a possibilidade de trocar ideias e compartilhar conhecimento na interatividade da rede social. A interação entre docente e discente já é conhecida desde a época da primeira geração, quando a educação a distância acontecia por meio de correspondências (MOORE; KEARSLEY, 2011). Com o desenvolvimento da internet e a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, a interação tem se “desenvolvido e revelado de grande utilidade, como os fóruns de discussão *on-line*” (MORAES, 2010, p. 87).

Neste sentido, a interação e comunicação em comunidades de aprendizagem online, que as “características básicas da aprendizagem a distância on-line” (CONRAD, 2015, p. 393) poderiam ser identificadas por diversos conceitos “destacados e bastante visíveis”, e que "nenhum conceito caracteriza melhor o pensamento educacional na década de 1990 do que a interatividade" (MANSON apud CONRAD, 2015, p. 393).

Esta afirmação é válida até os dias atuais, já que a premissa básica da interação e da comunicação são estruturas necessárias e positivas que contribuem para nossa compreensão atual da aprendizagem e para a prática contemporânea (CONRAD, 2015, p. 393).

Para os autores Moore e Kearsley (2011) a interação aluno-conteúdo é o primeiro tipo de interação, na qual o professor tem como função facilitar ao aluno a interação com a matéria apresentada como estudo. A interação com o conteúdo "resulta na alteração da compreensão do aluno, aquilo que algumas vezes denominamos uma mudança de perspectiva" (p. 152).

Ainda segundo Moore e Kearsley (2011) a interação aluno-professor o segundo tipo de interação e a mais importante para a maioria dos alunos. Após a apresentação do conteúdo pedagógico, o professor (ou tutor) estimula o interesse do aluno pela matéria e o motiva a aprender, proporcionando "conselhos, apoio e incentivo a cada aluno", apesar de nem sempre ocorrer desta forma, pois o apoio pode variar "de acordo com o nível educacional dos alunos, a personalidade e filosofia do professor e outros fatores situacionais e institucionais" (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 152–153).

Refletindo sobre a interação aluno-aluno, esta corresponde à terceira forma de interação. Seria a interação de um aluno com outros alunos, podendo acontecer de duas formas diferentes, internamente nos grupos e entre os grupos baseados na tecnologia da teleconferência e na interação de aluno para aluno em ambientes on-line. Abordando esse tipo de interação (aluno-aluno), "geralmente, as discussões entre os alunos são extremamente valiosas como um modo de ajudá-los a refletir sobre o conteúdo que foi apresentado e testá-lo, seja qual for o meio de apresentação" (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 152-153).

Além dos três modelos de interação, aluno-aluno, aluno-conteúdo e aluno-professor, podemos incluir a professor-conteúdo, professor-professor e conteúdo-conteúdo" aos modelos de interação. (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 247). Nesta pesquisa, iremos nos ater apenas aos três modelos iniciais.

As pesquisas sobre a modalidade a distância baseando-se na preocupação tecnológica e pedagógica sobre a natureza dos alunos entre si e com professores favoreceram-se de dois centros teóricos recentes: o construtivismo e aprendizagem híbrida. Estes são sustentados também pela "característica de desenvolvimento contínuo das tecnologias Web 2.0" (CONRAD, 2015, p. 396). Constitui-se, assim, a contribuição de diversos estudiosos de todo o mundo para nossa valorização e

compreensão atual da importância da interação e da comunicação no ensino e na aprendizagem contemporânea (CONRAD, 2015, p. 396).

Essas mudanças, com o ciberespaço e a internet, determinaram a forma de comunicação e de interação entre os indivíduos, uma profunda revolução nos meios de comunicação. Tal revolução que vivenciamos hoje, “a multiplicação das ferramentas de colaboração *on-line*, as tecnologias de comunicação móvel integrando-se as mídias tradicionais, etc.” (ANTOUN, 2014, p. 36), contribuindo, assim, para uma educação com mais interação, colaboração e cooperação.

Abordaremos, a seguir, o que são ambientes virtuais de aprendizagem, quais são seus pontos favoráveis e os desfavoráveis para a educação e mencionaremos o ambiente mais utilizado no mundo: o Moodle.

2.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Os sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem possuem diversas denominações, dentre elas: AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), LMS (Learning Management System), CMS (Course Management System ou Content Management System), entre outros. Utilizaremos, nesta pesquisa, a denominação AVA, porém, qualquer que seja a denominação utilizada refere-se a um ambiente baseado na Web destinado exclusivamente ao “gerenciamento eletrônico de cursos e atividades de aprendizagem virtuais” (TORI, 2011, p. 129)

Neste sentido, um ambiente de aprendizagem é composto por vários fatores (MATTAR, 2014, p. 54):

a) Humanos: composto por alunos, professores, tutores, equipe de suporte etc.;
b) Pedagógicos: composto por recursos e materiais didáticos;
c) Físicos ou Tecnológicos: composto por espaço físico, software, equipamentos, instalações e infraestrutura;
d) Abstratos: composto pela instituição de ensino, sistema educacional, empresa ou comunidade em que transcorrerá a aprendizagem conforme sua cultura, valores, visão e missão.

Os ambientes de aprendizagem são sistemas repletos de possibilidades educacionais (“blogs, wikis, podcasts, e-portfolios, social *networking*, social *bookmarking, photo sharing, second life*, on-line fóruns, vídeo *messaging*, YouTube, *audiographics*, dentre outras”, (MESSA, 2010, p. 10), que fornecem suporte “a qualquer tipo de atividade realizada pelo aluno, isto é, em conjunto de ferramentas que são usadas em diferentes situações do processo de aprendizagem” (MESSA, 2010, p. 15).

Indagando o conceito de construção do conhecimento de Piaget, em que os alunos, são sujeitos ativos na construção dos seus próprios conhecimentos” (MESSA, 2010, p. 15), podemos entender que o AVA “consistem em uma excelente opção de mídia, utilizada para mediar o processo ensino-aprendizagem a distância” (MESSA, 2010, p. 8).

Com os recursos digitais que os AVAs proporcionaram, a aprendizagem colaborativa, a interação e a autonomia são a nova realidade da modalidade EaD mediada por uma interação que pode ocorrer em tempo real e em que a troca de experiências é o agente motivador para uma educação mesclada entre a aprendizagem formal e a informal.

Assim sendo, ambientes virtuais de aprendizagem são definidos como um espaço de ensino e aprendizagem por meio da internet. Abordaremos, a seguir, os dois ambientes virtuais de aprendizagem que constarão em nossa pesquisa de estudos.

2.5.1 Moodle

Martin Dougiamas, australiano, fundador e desenvolvedor do Moodle, quando adulto, estudou na Universidade de Curtin, onde sua experiência com WebCT levou-o a investigar um método alternativo de ensino on-line. Em 1999 ele começou a experimentação dos primeiros protótipos de um novo LMS, experiências que serviram de base para melhorar a eficácia da aprendizagem on-line (MOODLE, 2018).

O Moodle cresceu rapidamente: a primeira Moodle Moot foi realizada em Oxford em 2004 e as empresas começaram a se cadastrar para se tornarem parceiros do Moodle (MOODLE, 2018). Com a melhoria da documentação e nova certificação, Moodle tinha-se estabelecido em 2007 como uma empresa líder e premiado open source LMS. A partir de 1.000 sites registrados em 2004, tinha ido para meio milhão de usuários em 2008 e mais de um milhão de usuários em 2010, com mais de 50 parceiros Moodle. Seu repositório de tradução “AMOS” incluía mais de 100 idiomas. O Moodle 2.0, muito aguardado, saiu em novembro de 2010 e, agora, versões regulares trazem recursos aprimorados a cada seis meses. O foco atual é na tecnologia móvel: um aplicativo HTML5 oficial foi lançado em 2013 e Moodle inclui um tema personalizável adequado para todos os tamanhos de tela (MOODLE, 2018).

Em julho de 2015, ao lado de uma grande reformulação do Moodle.com, uma nova iniciativa foi anunciada: MoodleCloud, oferecendo gratuitamente, HQ-gestão de hospedagem (MOODLE, 2018). Conforme dados obtidos no site do Moodle, o ambiente existe, atualmente, em 220 países com 64.041 registros do site. Desses 220 países, o Brasil está em terceiro colocado dentre os 10 primeiros países que utilizam o ambiente Moodle como ambiente de aprendizagem. (MOODLE.NET, 2018).

2.6 Redes sociais

A Web 2.0 proporcionou interação e colaboração por meio de conceitos de Wikipédia, blogs, participação em wikis e tags (folksonomia) (MATTAR, 2013, p. 18). A Web 2.0 compõe-se inclusive das redes sociais, nas quais o usuário pode se expressar, interagir e compartilhar os mesmos interesses.

Rede Social é uma ferramenta on-line planejada para interação social, criação colaborativa e compartilhamento de diversos formatos (imagens, áudios, vídeos entre outros). Se refletirmos sobre nossa vida, iremos perceber que estamos em uma teia de relações. Na nossa vida acadêmica temos: professores, colegas, o pessoal da cantina, o segurança, o servente etc. Na nossa vida afetiva, temos todas

as pessoas que amamos e estimamos. Na vida profissional temos os colegas do serviço atual, do serviço anterior etc. A nossa vida é uma rede de relações sociais (AMARAL, 2012).

As redes sociais, nada mais são que um conjunto de pessoas de diferentes países, culturas e níveis sociais conectadas em um mesmo espaço mediadas pela internet. Neste sentido, podemos aprender desde vários lugares, ao mesmo tempo, on e offline, juntos e separados. Antes a EAD era uma atividade muito solitária e exigia muito autodisciplina. Agora com as redes a EAD continua como uma atividade individual, combinada com a possibilidade de comunicação instantânea, de criar grupos de aprendizagem, integrando a aprendizagem pessoal com a grupal. A EAD está descobrindo que pode ensinar de forma menos individualista, mantendo um equilíbrio entre a flexibilidade e a interação (MORAN, 2015).

As redes sociais virtuais apareceram como uma nova ferramenta para interação. A virtualização das redes sociais criou vastos campos de ligação entre pessoas (GOMES; SOUSA, 2012, p. 21). Para Dillenbourg et al. (2009), as tecnologias de aprendizagem não são apenas utilizadas em situações de distância, mas também para reforçar a aprendizagem colaborativa, onde a comunicação imita a interação presencial.

As redes sociais não nasceram com o objetivo de ensinar, mas mantiveram, ao menos, parcialmente, alguns recursos presentes nos AVAs, o que possibilitou sua apropriação pela educação. As redes sociais se caracterizam como espaços de interação e compartilhamento dos dias atuais, onde as pessoas interagem umas com as outras, “estabelecem amizades, compartilham informações e interesses” (MATTAR, 2013, p. 111), aproximando as distâncias.

Por fim, vimos que redes sociais são redes de conhecimento e interação, e utilizá-las como espaços de aprendizagem tem sido um avanço no sistema educacional, pois as redes sociais estão em alta e não existem dúvidas de que permanecerão ainda por muito tempo.

3 MÉTODO

Nesta seção será apresentada a metodologia, os meios e procedimentos adotados nesta pesquisa, bem como a análise de seus resultados.

3.1 Metodologia

A metodologia adotada nesta pesquisa é de abordagem qualitativa. Quanto a sua natureza, ela é aplicada. Considerando o seu objetivo ela é descritiva. Quanto ao seu procedimento, é um estudo de caso. A fundamentação do método e método serão apresentados a seguir.

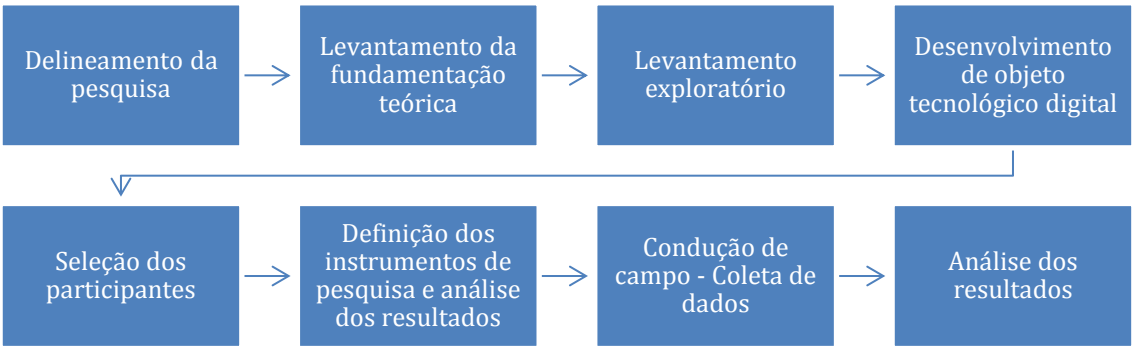
A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. (GOLDENBERG, 1997, p. 34). Nesta pesquisa assumiu-se o enfoque qualitativo, visto que o pesquisador manteve contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, realizando um trabalho intensivo de campo, onde serão analisados os aspectos relacionados a colaboração e interação social na educação a distância.

Considerando o seu objetivo que é avaliar a colaboração no processo de ensino-aprendizagem a distância, através da inclusão de uma rede social ao ambiente virtual de aprendizagem, esta pesquisa é descritiva. De acordo com Triviños (1987) esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade.

Em relação aos meios e procedimentos técnicos utilizados, esta pesquisa configura-se em um estudo de caso, uma vez que visou conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de essencial e característico (FONSECA, 2002).

Considerando os conceitos metodológicos citados acima, descreve-se a seguir as etapas desta pesquisa, que está dividida conforme apresenta-se no esquema a seguir:

Figura 2 - Caminho metodológico da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor (2018)

A seguir, será apresentado o detalhamento das etapas conduzidas neste estudo, bem como seu respectivo embasamento teórico.

3.2 Levantamento exploratório

Esta etapa teve como objetivo propiciar ao pesquisador um melhor entendimento acerca de problemáticas reais relacionadas a aprendizagem colaborativa na educação a distância apoiada por tecnologia digital. Este levantamento exploratório da pesquisa, baseou-se em um estudo de caso, onde foram investigadas características relacionadas ao uso de tecnologia digital. Foi aplicado um questionário online denominado “Correlação entre uso de dispositivos móveis e os estudos”, em um grupo de 801 alunos, matriculados e ativos em cursos de nível técnico e superior na modalidade EaD, em uma instituição de ensino privado do Estado do Rio de Janeiro.

O questionário aplicado era composto por 13 perguntas fechadas, relacionadas a detenção de recursos e aparelhos digitais, familiaridade e interesse na utilização destas tecnologias, bem como as principais ferramentas comumente utilizadas no cotidiano deste grupo, para fins educacionais. As perguntas do questionário podem ser observadas no apêndice D desta dissertação. As respostas do questionário foram analisadas utilizando estatística simples por frequência absoluta. Os resultados deste levantamento serão apresentados no próximo capítulo desta dissertação. Vale ressaltar que esta etapa da pesquisa foi muito importante pois os

resultados obtidos, subsidiaram o desenvolvimento de um objeto tecnológico digital alinhado às características do perfil de alunos participantes.

3.3 Desenvolvimento de objeto tecnológico digital

Esta etapa da pesquisa, teve como objetivo o desenvolvimento de um objeto tecnológico digital, que possibilitasse a experimentação de recursos e ferramentas que propiciam a colaboração e interação social no processo de ensino-aprendizagem. Foi desenvolvido considerando as características, funcionalidades e ferramentas indicadas pelos alunos da EaD, investigados no levantamento exploratório. A partir do levantamento exploratório foi definido como premissa que, o perfil dos alunos matriculados na educação a distância (considerando o universo da instituição analisada), utilizam os dispositivos móveis como principal meio para acesso a materiais de estudo. Sendo assim, optou-se por desenvolver para esta pesquisa um objeto em versão *mobile*, multiplataforma, que pudesse ser utilizado em *Smartphones* e *Tablets.* As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento deste objeto foram:

- **MoodleCloud[2]:** é a solução de hospedagem de ambientes virtuais de aprendizagem na nuvem, desenvolvida pelo Moodle - a maior plataforma de aprendizado online de código aberto do mundo. Além dos recursos padrão do Moodle, o MoodleCloud vêm com plugins e ferramentas adicionais para aprendizagem interativa, além de ser amigável a dispositivos móveis. Foi escolhida por se tratar de uma plataforma gratuita e ser uma das mais utilizadas por instituições de ensino, públicas e privadas, no País.
- **Android Studio[3]:** é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para desenvolver para a plataforma Android. É baseado no software IntelliJ IDEA de JetBrains e foi feito especificamente para o desenvolvimento de aplicativos para Android.
- **Humhub[4]:** é um software de rede social gratuito e de código aberto escrito no topo da estrutura PHP Yii que fornece um kit de ferramentas para a criação de uma rede social. A plataforma pode ser usada para comunicação e colaboração.

[2] https://moodlecloud.com/features/
[3] https://developer.android.com/studio/releases/?hl=pt-br
[4] https://www.humhub.org/en

Foi escolhida por propiciar a integração de pessoas em um formato similar as redes sociais mais conhecidas e utilizadas pelo público envolvido nesta pesquisa. Permite a criação de grupos, definição de papeis e limitação de acesso, além da criação de perfis mediadores.

Vale destacar que a escolha do ferramental tecnológico considerou como requisito a disponibilidade de versões gratuitas, amigáveis a dispositivos móveis e que similares as tecnologias identificadas no levantamento exploratório como mais utilizadas pelo grupo pesquisado.

3.4 Instrumentos de pesquisa e análise dos resultados

Quanto a técnica de pesquisa e coleta de dados, este estudo tratou-se de uma observação extensiva, estruturada e não participante, já que se realiza em condições controladas, para responder a propósitos preestabelecidos (LAKATOS; MARCONI, 2003) e o pesquisador tem contato com o grupo pesquisado sem interagir ou participar do grupo.

Neste sentido, como instrumento de pesquisa, tomou-se como referência a área que estuda a Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (ACAC) (DILLENBOURG, 1999). Ela consiste em métodos instrucionais onde os alunos são encorajados a trabalhar juntos em tarefas de aprendizagem, para atingir um objetivo comum. Para que isto aconteça, os ambientes de ACAC devem prover suporte a três aspectos essenciais: coordenação, colaboração e comunicação. Estas três áreas se sobrepõem, e sua intersecção resulta no “awareness” ou percepção, que consiste em manter os participantes cientes sobre os aspectos e situações relevantes da aprendizagem colaborativa (CABALLÉ et al, 2004).

Esta área possui como premissa que uma aplicação deve oferecer recursos de compartilhamento, e que estes aspectos são responsáveis por propiciá-lo. (ARAÚJO, 2000). O detalhamento destes elementos pode ser observado no quadro abaixo:

Quadro 1 - Aspectos responsáveis pelo compartilhamento em uma aplicação colaborativa

Aspectos	**Uma aplicação colaborativa deve:**
Coordenação	provê mecanismos que permitam a gerência das atividades, bem com o seu acompanhamento. Processo de coordenação tem este acompanhamento como objetivo principal.
Comunicação	oferece técnicas e canais de comunicação que permitam que os atores troquem informações diretamente, de maneira formal ou informal. Esta - pode ser síncrona ou assíncrona.
Colaboração	Registra e armazenar o histórico de produção, compartilhamento de materiais, mensagens e produtos gerados, de forma que o grupo possa desenvolver seu trabalho com base no conhecimento compartilhado e armazenado na memória do grupo.
Percepção	possibilita que o grupo perceba o andamento e contexto das atividades, bem como as contribuições individuais de cada membro do grupo.

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Esta linha de estudo foi selecionada para nortear esta pesquisa, por se tratar de um modelo utilizado por outros pesquisadores, na avaliação de ambientes de aprendizagem colaborativos, como Dillenbourg (1999), Caballé, Xhafa, Daradoumis, Marquès (2004) e Campos, Santoro, Borges, Santos (2003).

Como procedimento de coleta de dados, foi utilizado a observação sistemática, realizada a partir de um plano de observação e o questionário online. Quanto a observação, ela é extensiva, estruturada e não participante e não participante, já que se realiza em condições controladas, para responder a propósitos preestabelecidos (LAKATOS; MARCONI, 2003) e o pesquisador tem contato com o grupo pesquisado, hora sem interagir ou participar, hora interagindo e participando do grupo.

A observação sistemática foi realizada durante todo o experimento, por meio do acesso aos relatórios disponíveis no AVA, bem como os registros de publicações, mensagens, compartilhamento de conteúdo, envio de tarefas e curtidas realizadas pelos participantes. Os dados foram coletados ao final de cada ciclo do experimento, sendo registrados em um esquema de observação, conforme tabela abaixo:

Quadro 2 - Esquema de observação sistemática (Inventário de observações)

Categorias	**Subcategorias**	**Fonte de dados**	**Indicador**	**Possibilidades**
Colaboração	Designação de papéis	*Feed* da rede social Relatório Moodle	Houve divisão de tarefas	- Membro do grupo coordena a execução da atividade - Membros do grupo são coordenados pelo tutor ou mediador
	Compartilhamento de conteúdo	*Feed* da rede social	Publicações de conteúdo externo ou do curso	- Sim / não
Interação social	Comunicação	*Feed* da rede social	Curtidas em publicações	- Nula: os participantes não utilizaram o recurso “curtir” - Baixo: Há pouca utilização do recurso “curtir” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente - Médio: Há uma utilização contínua do recurso “curtir”, em situações específicas - Alto: os participantes utilizam o recurso “curtir” continuamente em todas as interações com o ambiente.

Categorias	Subcategorias	Fonte de dados	Indicador	Possibilidades
Interação social	Comunicação	*Feed* da rede social	Comentários em publicações	- Nula: os participantes não utilizaram o recurso “comentários” - Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente - Médio: Há uma utilização contínua do recurso “comentários”, em situações específicas - Alto: os participantes utilizam o recurso “comentários” continuamente em todas as interações com o ambiente.
		Relatório Moodle	Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Nula: os participantes não utilizaram o recurso “mensagem privada” - Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente - Médio: Há uma utilização contínua do recurso “mensagem privada”, em situações específicas - Alto: os participantes utilizam o recurso “mensagem privada” continuamente em todas as interações com o ambiente.

Categorias	Subcategorias	Fonte de dados	Indicador	Possibilidades
	Interação	*Feed* [5]da rede social Relatório Moodle	Grau de interação da realização das atividades	- Nula: os participantes não interagem - Baixo: Há pouca interação entre os participantes, sendo realizada apenas para compartilhamento de conteúdo - Médio: Há interação por alguns meios de comunicação disponível, porém ainda distante da interação face a face - Alto: os participantes utilizam todos os recursos de comunicação e fazem trocas sociais a nível pessoal
Recursos Tecnológicos	Troca de mensagens	*Feed* da rede social Relatório Moodle	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim/não
	Organização de arquivos	*Feed* da rede social Relatório Moodle	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Sim/não
	Recursos de coordenação	*Feed* da rede social Relatório Moodle	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim/não

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

[5] *Feed* são listas de atualização de conteúdo de um determinado sítio.

Os dados coletados, foram avaliados procurando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, os indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência sob o objeto de estudo e seus fenômenos.

Após a execução do experimento, os participantes responderam a um questionário online, utilizando como ferramenta o Google Formulários. Foi escolhido como procedimento de coleta de dados para esta pesquisa, por permitir a obtenção de respostas mais rápidas e precisas, oferecer maior liberdade e segurança aos respondentes em razão do anonimato, além de estar menos exposto aos riscos de distorções em razão da influência do pesquisador. Este instrumento é constituído por uma série ordenada de perguntas que são respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador objetivando levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

O questionário foi dividido em 3 grandes blocos, direcionados a todos os participantes, e, mais dois blocos que se direcionavam exclusivamente aos participantes que atuaram como “coordenadores” durante a realização do experimento. Cada bloco foi composto por afirmativas, onde os respondentes deveriam avaliar e selecionar a opção mais adequada quanto ao seu grau de pertinência, frequência e/ou importância.

No primeiro bloco, buscava-se avaliar a aparência e usabilidade do objeto tecnológico. Foram feitas 7 (sete) afirmativas, onde o participante deveria indicar o seu grau de concordância em relação a utilização de recursos do AVA.

Quadro 2 - Questões para avaliação de concordância

1- Marque abaixo a opção que melhor representa a sua opinião quanto as afirmações a seguir:								
1- Discordo totalmente	2- Discordo parcialmente	3- Não concordo nem discordo	4- Concordo parcialmente	5- Concordo totalmente				
Fiz login no aplicativo com facilidade				1	2	3	4	5
Inseri minha foto de perfil com facilidade				1	2	3	4	5
Publiquei novas postagens no *feed* do curso com facilidade				1	2	3	4	5
Acessei os materiais de estudo do curso com facilidade				1	2	3	4	5
O aplicativo possui aparência similar as redes sociais que uso habitualmente				1	2	3	4	5

Eu sei o quanto contribui para a realização do trabalho	1	2	3	4	5
Eu sei o quanto os demais colegas do grupo contribuíram para a realização do trabalho	1	2	3	4	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

No segundo bloco, busca-se verificar quais recursos presentes no objeto, foram considerados pelos participantes como relevantes no processo de ensino-aprendizagem. Este foi composto por 7 (sete) afirmativas, onde deveria ser indicado o grau de importância dos recursos disponíveis.

Quadro 3 - Questões para avaliação de importância

2- Marque abaixo a opção que melhor representa a sua opinião quanto ao grau de importância dos recursos e características do aplicativo:									
1- Sem importância	2- Pouco importante	3- Razoavelmente importante	4- Importante	5- Muito importante					
Aparência similar às redes sociais que uso habitualmente					1	2	3	4	5
Acesso através do smartphone					1	2	3	4	5
Possibilitar a publicação de imagens, vídeos e links externos					1	2	3	4	5
Comentários nas publicações de outros participantes					1	2	3	4	5
"Curtir" a publicação de outros participantes					1	2	3	4	5
Visualizar as atividades realizadas por membros de outros grupos					1	2	3	4	5
Envio de mensagens privadas					1	2	3	4	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

No terceiro bloco, após verificado a importância dos recursos, objetivou-se identificar a frequência em que estes foram utilizados pelos participantes durante a realização das atividades. Este foi composto por 6 (seis) afirmativas, onde deveriam ser indicados o grau de frequência no uso.

Quadro 4 - Questões para avaliação de frequência

3- Marque abaixo a opção que melhor representa a frequência com que realizou as seguintes ações:									
1- Nunca	2- Raramente	3- Ocasionalmente	4- Frequentemente	5- Muita frequência					
Fiz postagens de texto, vídeos ou imagens no *feed*				1	2	3	4	5	
Consultei os materiais de estudo do curso				1	2	3	4	5	
Curti as postagens dos demais participantes do grupo				1	2	3	4	5	
Comentei as postagens dos demais participantes				1	2	3	4	5	
Enviei mensagens privadas aos demais participantes				1	2	3	4	5	
Consultei os materiais compartilhados pelos demais participantes				1	2	3	4	5	

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

As duas últimas perguntas, foram realizadas com o objetivo de verificar, se durante o experimento, os participantes atuaram como líderes dos seus respectivos grupos durante a realização das atividades, distribuindo, organizando e acompanhando a realização das tarefas. Estes atuaram como coordenadores das atividades, visto que durante o segundo ciclo, não houve a mediação de um tutor virtual. Buscava-se verificar se o ambiente suportava a coordenação, por meio de um membro do próprio grupo. Além disso, também buscava-se identificar se os participantes conseguiriam perceber seu papel dentro do grupo, a partir da utilização dos recursos disponíveis para designação de papeis, tão importante para o aspecto de coordenação e percepção.

Quadro 5 - Questões para avaliação da designação de papéis

4- Selecione abaixo qual foi o seu papel no grupo:	
( ) Líder	( ) Liderado

5 - Quanto a coordenação da equipe, indique o seu grau de concordância quanto as afirmativas a seguir:								
1- Discordo totalmente	2- Discordo parcialmente	3- Não concordo nem discordo	4- Concordo parcialmente	5- Concordo totalmente				
Distribui tarefas entre os membros do grupo					1	2	3	4	5
Acompanhei a entrega das tarefas pelos membros do grupo					1	2	3	4	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Os dados coletados através do questionário, foram analisados estatisticamente, por se tratar de um formulário composto exclusivamente de questões objetivas, utilizando opções de resposta em formato Likert. A escala likert foi escolhida para verificar mais detalhadamente os níveis de concordância do participante sobre cada aspecto.

3.5 Experimento

Nesta etapa da pesquisa foi realizado um experimento, com o objetivo de verificar se o uso de recursos de redes sociais, possibilitariam uma aprendizagem colaborativa, na educação a distância. Para tanto, o experimento foi dividido em dois ciclos, conforme descrito no quadro abaixo:

Tabela 6 - Características dos ciclos do experimento

Características	**1º ciclo**	**2º ciclo**
Formato	À distância + 1 aula inaugural	Face-a-face com a execução de atividade por meio online
Contexto	Curso online	Atividade online
Produto	Sim	Sim
Tutoria	Sim	Não
Duração	20 dias	4 horas
Participação	Voluntária	Induzida
Coleta de dados	Observação	Observação / Questionário
Quantidade de participantes	22	22

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

No primeiro, desejava-se que a experimentação do objeto tecnológico fosse realizada em um ambiente controlado, de forma que sua aplicação acontecesse o mais próximo possível da realidade educacional, dos alunos da EaD. Para isso, foi criado um curso online de curta duração, com conteúdo relevante e temática transversal ao público que se desejava pesquisar. A ementa do curso utilizado no experimento, encontrasse disponível no Apêndice desta dissertação. O conteúdo do curso foi desenvolvido utilizando as ferramentas disponíveis no Moodle, como compartilhamento de arquivos (recursos utilizados para disponibilizar materiais de estudo em formato PDF) e Tarefa (recursos utilizados para disponibilizar o enunciado da atividade e orientações para o desenvolvimento do produto final do curso, construído de forma colaborativa pela turma.

A partir da literatura que embasou esta pesquisa, entendeu-se que em cursos realizados a distância, é comum a presença de um tutor virtual responsável pela mediação e acompanhamento do grupo. Sendo assim, optou-se neste ciclo, pela inclusão de um profissional externo com conhecimento técnico sobre a temática do curso, bem como experiência profissional em tutoria online. Este ciclo durou 20 dias, contabilizando seu início a partir da aula inaugural (presencial). Esta duração foi definida considerando a carga horária do curso, estimando-se em torno de 7 a 8 horas semanais de dedicação de estudo. Na aula inaugural os participantes foram orientados acerca da pesquisa, da condução do curso, dos recursos disponíveis, do processo de avaliação e esclarecimento de dúvidas.

As participações nas atividades foram feitas de forma voluntária pelos sujeitos inscritos no experimento, contando apenas com o estímulo do tutor virtual, por meio da mediação e canais de comunicação disponíveis no próprio objeto tecnológico.

A coleta de dados neste ciclo, foi feita através de observação, utilizando um plano de observação desenvolvido previamente, considerando as categorias e subcategorias citadas anteriormente na descrição dos instrumentos de coleta e análise de dados. Para a execução do experimento, foram convidados jovens e adolescentes, cursando ou concluintes do ensino superior. Foram ao todo, 22 (vinte e dois) inscritos, de ambos os sexos e idades variadas. A descrição do perfil destes participantes, será apresentada na seção de resultados.

No segundo ciclo, desejava-se experimentar o uso do objeto por meio de uma simulação do ambiente educacional, onde os participantes realizassem uma

sequência de ações a partir de comandos pré-definidos. Seu objetivo foi complementar os dados da pesquisa, compreendendo se o objeto tecnológico possibilitava a aprendizagem colaborativa, analisando o uso de recursos disponíveis no mesmo, que não puderam ser observados no primeiro ciclo, seja por não adoção pelos participantes, seja por nula ou baixa utilização.

Diferente do primeiro ciclo, onde os participantes realizaram um curso de curta duração durante cerca de 3 semanas, no segundo ciclo foi escolhida uma atividade específica que compunha este curso. Esta foi selecionada devido a sua complexidade e necessidade de colaboração para elaboração do produto final. Os participantes do segundo ciclo foram convidados por meio de e-mail, tanto aos participantes do primeiro ciclo, quanto demais estudantes matriculados em cursos de nível superior. Ao todo, este ciclo contou com a participação de 22 sujeitos, sendo 4 (quatro) sujeitos novos e 18 (dezoito) sujeitos que participaram do primeiro ciclo do experimento.

Neste sentido, considerando as características deste ciclo, o tutor virtual foi descartado, visto que a participação dos sujeitos foi feita de forma induzida e conduzida pelo pesquisador. Para a sua realização foi utilizado um plano de execução que contemplou o uso de todas as ferramentas consideradas importantes para a coleta de dados da pesquisa, durante 4 horas presenciais. Os dados foram coletados através de observação sistemática e questionário.

O plano de execução do experimento, considerando os dois ciclos, pode ser observado no quadro abaixo:

Tabela 7 - Plano de execução do experimento e situações propostas

Ciclo	Etapa	Descrição	Duração
1º	Preliminar -Aula inaugural	- Apresentação da ementa do curso - Divisão dos participantes em grupos de trabalho - Cadastro dos participantes no ambiente virtual. - Preenchimento do termo de consentimento	120 minutos
	Preparação	- Envio de tutorial de instalação e uso do objeto - Envio do login e senha de acesso	3 dias

Ciclo	Etapa	Descrição	Duração
1º	Execução – semana 1	- Abertura da primeira semana de estudos e atividades - Mediação tutor virtual e meta de entrega da atividade 1	7 dias
	Execução – semana 2	- Abertura da segunda semana de estudos e atividades - Mediação tutor virtual e meta de entrega da atividade 2	7 dias
	Encerramento e avaliação	- Fechamento das avaliações - Feedback do tutor virtual e lançamento das notas finais.	3 dias
2º	Preparação	- Apresentação da ementa do curso - Cadastro dos participantes no ambiente virtual - Preenchimento do termo de consentimento - Instalação do objeto nos dispositivos móveis	60 minutos
	Experimentação de recursos individuais	- Navegação do usuário - Edição de dados pessoais no perfil - Inclusão de foto de perfil - Apresentação pessoal no *feed* da rede social	30 minutos
	Experimentação de recursos interativos	- Interação através do recurso “comentar” e “curtir” na apresentação publicada pelos participantes - Troca de mensagens particulares pelo recurso “mensagem”	15 minutos
	Coordenação e organização dos grupos	- Divisão dos grupos de trabalho - Criação de espaços de discussão de cada grupo - Definição do “líder” do grupo	15 minutos

Ciclo	Etapa	Descrição	Duração
2º	Execução da atividade	- Acesso a descrição da atividade - Designação de tarefas (atribuição do líder) - Discussão em grupo[6] - Postagem das pesquisas no espaço criado para os grupos - Consolidação da atividade pelo líder - Publicação do produto final nos respectivos espaços	60 minutos
	Integração e interação dos grupos	- Acesso de cada participante ao espaço dos demais grupos - Opinar através de comentário, no produto final publicado pelos demais grupos (sugestões de melhorias e/ou dúvidas)	20 minutos
	Coleta de dados	- Aplicação de questionário	40 minutos

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Acredita-se que, a partir da análise dos dados coletados durante os dois ciclos do experimento, será possível fazer inferências acerca da utilização de recursos similares as redes sociais, para a promoção da colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem. Desta forma, serão apresentados na próxima seção os resultados obtidos durante a pesquisa, e na sequência a discussão destes resultados à luz do estado da arte.

3.6 Lócus da pesquisa e perfil dos sujeitos participantes

Partindo dos preceitos metodológicos desta pesquisa, tratando-se de um estudo de caso com a experimentação de objeto tecnológico, vale destacar de forma clara a delimitação deste estudo no que tange o cenário no qual a pesquisa foi realizada e o perfil dos seus participantes.

[6] Por se tratar de uma etapa da pesquisa realizada presencialmente, a discussão em grupo não pôde ser restrita ao ambiente virtual.

Os dados coletados, tanto na etapa preliminar (levantamento exploratório) quanto na experimentação, consideraram o contexto inerente ao Estado do Rio de Janeiro, em um período de dois anos (2017 a 2018), de instituições de ensino privado, que oferecem cursos à distância em nível profissionalizante e/ou superior.

Vale ressaltar que, a partir do momento em que os dados coletados no levantamento exploratório foram utilizados como base para o desenvolvimento do protótipo, entende-se como de grande relevância que as características dos sujeitos participantes na etapa de experimentação, sejam equivalentes. Desta forma, o resultado desta pesquisa seria mais fidedigno a realidade do estudo de caso. Por isso, com o objetivo de verificar estes perfis, os participantes do experimento preencheram um questionário contendo perguntas realizadas idênticas as realizadas no levantamento exploratório, nomeado "Correlação entre uso de dispositivos móveis e os estudos", no que tange os principais aspectos aviados nesta pesquisa. Conforme pode-se observar na figura abaixo, buscou-se selecionar participantes com similaridades ao perfil previamente mapeado.

Quadro 8 - Perfil dos participantes

Levantamento exploratório		**Participantes da experimentação**	
Costuma utilizar o Smartphone/Tablet para estudo	**71,3%**	**89,5%**	Costuma utilizar o Smartphone/Tablet para estudo
Utiliza redes sociais (Facebook)	**89,6%**	**84,2%**	Utiliza redes sociais (Facebook)
Mais de 1h/dia conectado às redes sociais	**76%**	**79%**	Mais de 1h/dia conectado às redes sociais
Interage através de comentários, curtidas, etc. nas redes sociais	**57%**	**57%**	Interage através de comentários, curtidas, etc. nas redes sociais
Mensagens instantâneas pelo Facebook	**89,6%**	**89,5%**	Mensagens instantâneas pelo Facebook

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Com o objetivo de identificar e organizar as interações dos sujeitos participantes da pesquisa, preservando sua identidade, os sujeitos foram codificados conforme apresentado no quadro a seguir:

Tabela 9 - Codificação dos sujeitos participantes da pesquisa

Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo	
Código	Grupo de trabalho	Código	Grupo de trabalho
A-01	2	B-01	2
A-02	4	B-02	4
A-03	2	B-03	1
A-04	1	B-04	2
A-05	3	B-05	2
A-06	2	B-06	4
A-07	4	B-07	2
A-08	2	B-08	4
A-09	4	B-09	2
A-10	2	B-10	4
A-11	4	B-11	4
A-12	3	B-12	3
A-13	1	B-13	1
A-14	2	B-14	3
A-15	1	B-15	1
A-16	4	B-16	2
A-17	3	B-17	3
A-18	3	B-18	3
A-19	3	B-19	3
A-20	1	B-20	1
A-21	1	B-21	1
A-22	4	B-22	4

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Destaca-se que os grupos foram formados, em ambos os ciclos do experimento, a critério dos próprios participantes. Os participantes presentes em ambos os ciclos, participaram, na maioria dos casos, de grupos de trabalho distintos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa, desde o seu levantamento exploratório até a experimentação do objeto tecnológico, bem como a discussão com a literatura.

4.1 Levantamento exploratório

Conforme descrito no método, inicialmente esta pesquisa contou com a aplicação de um questionário, denominado “Correlação entre uso de dispositivos móveis e os estudos”. Ao todo, o questionário recebeu 801 respostas, analisadas a analisadas utilizando estatística simples por frequência absoluta.

De acordo com as respostas (N=801), apenas 4,4% estudantes não possuem smartphone ou tablet, indicando que o número de usuários de dispositivos móveis é alto e representa quase a totalidade dos entrevistados. Destes, apenas 2% declara não possuir acesso à internet nestes dispositivos, os demais dividem-se entre aqueles que acessam exclusivamente através do wifi (34,4%), exclusivamente através de dados móveis (7,9%) e acessam através de ambos os meios (55,8%). Este resultado indica que muitos deles utilizam aplicativos que necessitam de internet.

Outro dado importante entre os entrevistados refere-se à utilização de dispositivos móveis para estudo, no qual 71,2% respondeu utilizá-los para este fim. Ferramentas citadas: Pesquisa no Google (93,2%), Youtube (66,5%), Microsoft Office (58,8%), leitores de PDF (55,4%), Aplicativo de dicionário (37,3%), Armazenamento na nuvem (32,7%), Ferramentas de edição de texto colaborativas (21,4%), Google acadêmico (10,8%), Passei direto e Evernote (3,5%).

Quando perguntados sobre os hábitos de leitura, o resultado da pesquisa apresentou uma o seguinte: e-mails (73,4%), notícias (63,3%), textos que não são ebooks (46,3%), ebooks (32,2%) e apenas 9,6% disseram não possuir o hábito de ler no dispositivo móvel. Os aplicativos de mensagem instantânea citados como mais utilizados foram o Whatsapp (98,7%), Messenger (72,1%), Skype (10,2%), Hangouts (4,3%) e Telegram (3,8%). Apenas 0,4% não utilizam este tipo de aplicativos.

Sobre as redes sociais, duas se destacaram de forma significativa, o Facebook (89,4%) e o Instagram (62,8%). Em sequência também foram apontados, porém com uma representatividade menor foram o Google + (29,3%), Twitter (24,4%), Snapchat (19,6%), Linkedin (18,1%), Pinterest (14,2%). Apenas 2,9% dos estudantes informaram não utilizar nenhuma rede social.

Ainda sobre o uso das redes sociais, 44% declara permanecer conectado por 1 à 3 horas através de dispositivos móveis, seguidos por aqueles que declaram uma permanência menor que 1 hora (21%), mais de 5 horas por dia (19%) e entre 3 à 5 horas (13%). Apenas 4% diz não acessar esses aplicativos. Quando perguntados sobre o tempo permanência conectados utilizando o computador, há uma mudança importante. A maior parte informa se conectar por menos de 1 hora (39%), seguidos pelo período de 1 à 3 horas (25%), 3 à 5 horas 7% e mais de 5 horas apenas 6%. Um percentual significativo diz não acessar redes sociais utilizando este dispositivo (22%). Quanto aos hábitos, 58,1% dos entrevistados costumam fazer comentários ou avaliações em publicações nas redes sociais, sites de notícias, sites de produtos, lojas, etc.

Sobre o AVA ter uma aparência e recursos de uma rede social, 48,8% informa que gostaria, 36,5% talvez e 14,6% dizem que não. Quanto a possibilidade de auxiliar algum colega do curso 79,8% considera que seria interessante, 15,5% talvez e 4,6% não consideram. E quanto a possibilidade de pedir auxílio a colegas do curso, 83,4% consideram um recurso interessante, 12,3% talvez e 4,3% não consideram. E por fim, sobre a possibilidade de acessar o AVA através de um aplicativo móvel, 82,3% gostariam, 12,4% talvez e 5,4% não gostariam.

A partir dos resultados obtidos no levantamento exploratório, podemos destacar que a EaD, é um fenômeno atual, característico da sociedade pós-industrial, que utiliza numerosos recursos, processos e meios para educar, sendo mediada pelas TICs. Contudo, a incorporação das TICs na EaD não pode acontecer de forma acrítica, pois assim poderia tornar o processo educacional em algo instrumentalizado - sendo apenas transmissor de informações e ainda poderia influenciar negativamente as dinâmicas de interação entre os estudantes.

Ao se pensar em uma proposta para a EaD, é preciso ter como premissa o seu objetivo, que é, principalmente, diminuir os limites geográficos entre o estudante e a escola. Nesta perspectiva a tecnologia deve ser utilizada para potencializar o

processo de ensino-aprendizagem se adequando a realidade e necessidades dos estudantes a que se propõe atender.

Por outro lado, segundo Almeida (2003) inserir determinada tecnologia na EaD não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do que é possível. O ambiente virtual de aprendizagem deve ser de fácil manuseio e uso, além de promover a participação e construção do conhecimento em conjunto. Também deve oferecer ao seu público uma formação adequada, com o mesmo nível de qualidade de um curso presencial e ser meio transformador na vida do estudante de forma evidente.

Corroborando com os autores citados acima, esta pesquisa propôs a adequação do AVA com o objetivo de oferecer uma experiência de aprendizagem mais significativa. Para tanto, foi desenvolvido um objeto tecnológico digital, em uma plataforma móvel, que pudesse ser utilizada de maneira ubíqua e que oferecesse aos alunos recursos comumente utilizados pelos mesmos. Estas adequações permitem flexibilizar tempo-espaço, além de introduzir ferramentas que já fazem parte do contexto social e cultural do aluno.

Desta forma, considerando as concepções sociointeracionista de Vygotsky, o conectivismo de Siemens e Downes, bem como os conceitos de colaboração apresentadas no referencial teórico, entendeu-se como necessária uma proposta de adequação do AVA.

Esta proposta considerou também a colaboração como forma de minimizar as dificuldades apontadas pelos estudantes quanto a necessidade de formar redes de aprendizagem colaborativa por meio do uso de tecnologias disponíveis e conhecidas pelos participantes. Esta inclui elementos que promovem a interação social, com o objetivo de minimizar a solidão imposta pelos modelos rígidos e pouco interativos dos ambientes virtuais.

Também vale ressaltar que os resultados do levantamento exploratório, indicam a necessidade de uma concepção de aprendizagem colaborativa que estimule a autonomia dos estudantes, bem como a criação de um ambiente de troca e construção de conhecimento do próprio grupo.

Esta abordagem vai ao encontro do que é proposto por Mattar (2013), que destaca que incorporar aspectos das redes sociais ao AVA significa ampliar a atuação do aluno como mero leitor, para autor e produtor de conteúdo, bem como

editor e colaborador para um público que ultrapassa os limites de uma sala de aula ou de um ambiente de aprendizagem. Segundo o autor, no cenário atual, imersa à ascensão da tecnologia na educação, a nova geração de nativos digitais cresce, convive, se comunica, estuda e trabalha em rede (MATTAR; 2013, p.3).

Considerando estas contribuições, através da rede social, os alunos podem compartilhar conteúdo, bem como promover discussões sobre temas relacionados ao que se está estudando. Também foram adicionados ao objeto outras funcionalidades que permitam aos estudantes a criação da sua própria rede social. Através da função “Seguir”, será possível escolher quem fará parte da rede, incluindo tutores, estudantes da mesma turma e curso ou até mesmo aqueles matriculados na modalidade EAD como um todo, pertencentes a outros cursos. Através do perfil do usuário, a rede poderá ser visualizada, organizada e gerenciada.

Vale destacar que, por conta da integração entre o aplicativo e o AVA, o estudante poderá fazer o seu login diretamente pelo dispositivo móvel, e suas atualizações de perfil serão sincronizadas, atualizando automaticamente fotos, informações gerais e configurações.

Ainda sob a ótica das concepções de Mattar (2013), o aplicativo permitirá aos estudantes a utilização de diversos recursos do AVA como o envio de tarefas, acompanhamento das correções, feedbacks dos tutores, acesso ao conteúdo de estudo e também recursos comuns às redes sociais, como feed de notícias com a possibilidade de postagens em texto, vídeos e imagens, além das opções de compartilhar, curtir e comentar.

Vale destacar que, para um processo de ensino-aprendizagem, a partir de uma formação crítica, é necessário o desenvolvimento de indivíduos capazes de analisar suas realidades social, histórica e cultural, para que a partir dela, sejam criadas possibilidades de transformação de alunos e professores, e uma maior autonomia e emancipação (Freire, 1980). Em uma análise a partir da visão Vygotskiana (1998), seria o sujeito modificando o seu meio social, ao mesmo tempo em que é mudado por ele.

Outro aspecto relevante no que diz respeito à aprendizagem colaborativa na utilização do objeto é a comunicação dentro do ambiente de aprendizagem, que de acordo com Araújo (2000), deve promover a troca de mensagens síncronas e assíncronas entre todos os participantes de forma privada ou em grupo. Ainda

segundo o autor, a comunicação é essencial para que uma atividade seja realizada de forma colaborativa. Através da disponibilidade de ferramentas é possível facilitar a troca entre os participantes e promover discussões de forma interativa.

Vale ressaltar que, por se tratar de um objeto tecnológico que integra uma rede social ao Moodle, este pode ser considerando uma alternativa ao Moodle tradicional visto que esta plataforma sozinha, em muitos casos, não costuma ser adotada pelos alunos como principal meio para estudo.

Esta indicação corrobora com relatos de outras pesquisas. Pode-se citar por exemplo, o experimento realizado por Kern e Baldissera (2012), onde um dos resultados obtidos, a maioria dos alunos aprovou o uso dos fóruns (ferramenta disponível no Moodle) para complementar as discussões realizadas em sala de aula, mas alguns sugeriram a troca por uma comunidade no Facebook. Ainda segundo este estudo, esta rede social é muito mais atraente do que o Moodle, considerando design, funcionalidade e facilidade de acesso e estar fora de um ambiente acadêmico faz as pessoas se sentirem mais livres para fornecer feedback e assim as discussões acontecem mais naturalmente. Além disso, vale ressaltar que o Facebook também foi mencionado, por ser utlizado pela maioria dos estudantes, que em um questionário respondido por 16 pessoas, 14 disseram fazer o uso do Facebook. Fato este que também corrobora com os dados coletados na etapa exploratória desta dissertação.

Em outras pesquisas relacionadas ao tema, podemos destacar os resultados obtidos por Bueno-Delgado e Pavón-Mariño (2013), onde o Moodle foi considerado como sendo mais eficaz como um repositório de materiais (textos, vídeos, apresentações) do que como um ambiente de interação e troca de ideias. Neste estudo, as autoras afirmam que a ferramenta é muito usada pelos professores, mas não é bem aceita pelos estudantes. Revelam também que, os alunos preferem as ferramentas que eles usam diariamente em seu tempo livre, ao invés das especificamente desenhadas como plataformas de aprendizagem.

Em resumo, outros estudos relacionados a integração destes dois recursos podem ser citados. Os dados apresentados nas pesquisas de Braz et al (2011), Daraghmi, Hsiao e Yuan (2014) e Caminero et al (2012), Abeywardena (2011) vão ao encontro dos resultados de Bueno-Delgado e Pavón-Mariño (2013), citados acima. Em ambos os estudos, como resultado, foram identificadas uma melhora na

participação, interação e comunicação dos alunos com a utilização da rede social integrada ao Moodle.

4.1.1 Desenvolvimento do protótipo

O desenvolvimento do objeto tecnológico digital, utilizado nesta pesquisa, tem como premissa os objetivos da EaD que é, principalmente, diminuir os limites geográficos entre o estudante e a escola. Nesta perspectiva a tecnologia foi utilizada para potencializar o processo de ensino-aprendizagem se adequando a realidade e necessidades dos estudantes a que se propõe atender.

Sob essa ótica, o AVA foi adaptado para permitir aos alunos a utilização de diversos recursos já disponibilizados como o envio de tarefas, acompanhamento das correções, feedback do tutore, acesso ao conteúdo de estudo e também recursos comuns às redes sociais, como *feed* de notícias com a possibilidade de publicações em texto, vídeos e imagens, além das opções de compartilhar, curtir e comentar.

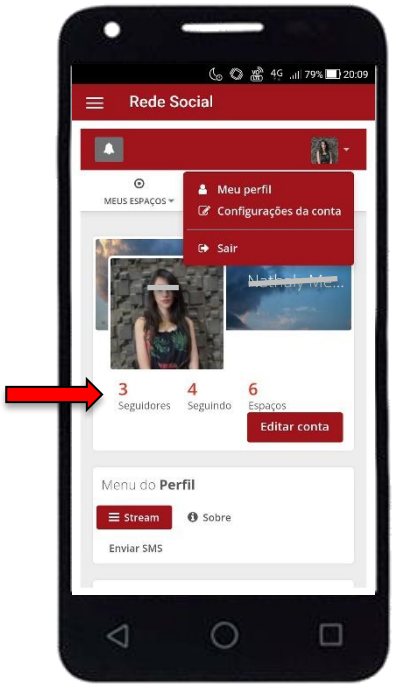
Figura 3- Feed de notícias



Rede social: Tela do *feed* da rede social com publicações reais durante a realização do experimento.

Fonte: Rede Carioca (2018)

Figura 4 - Perfil o usuário



Rede social: Tela do perfil do usuário. Nesta imagem é possível visualizar os recursos de "seguir", disponível em redes sociais.

Além dos recursos de rede social, o objeto dispõe do acesso direto ao Moodle pelo dispositivo móvel. Esta integração entre as duas plataformas, possibilita ao aluno acesso direto as atividades do curso, tanto para fins de consulta e estudo, como também na realização das atividades, envio de tarefas, quadro de notas e avaliação, mensagens particulares, agenda e cronograma de entrega das tarefas, notificações e lembretes de prazos. Foram incluídos também links diretos ao portal do aluno, onde são acessadas as informações acadêmicas e financeiras.

Figura 5 - Cursos matriculados



Moodle: Tela do menu onde o aluno acessa o conteúdo dos cursos em que está matriculado.
Fonte: Rede Carioca (2018)

Figura 6 - Conteúdo do curso



Moodle: conteúdo do curso e envio de tarefas.

Conforme pode ser observado nas figuras acima, a aparência do objeto é similar as redes sociais, indicadas no levantamento exploratório deste estudo, como mais utilizadas pelos alunos para fins de estudo.

Vale ressaltar que a tecnologia digital, software e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do objeto, foram descritas anteriormente no método. Nesta seção, entendeu-se que o protótipo, bem como suas características e funcionalidades, se caracteriza como um resultado da pesquisa.

4.2 Ciclos do experimento

Nos últimos anos, pesquisadores em várias partes do mundo buscam entender melhor o novo processo de aprendizagem da geração conectada, a partir de problemáticas reais dos alunos. Neste sentido, esta dissertação teve como objetivo avaliar a colaboração e interação social no processo de ensino-aprendizagem ao inserir tecnologias digitais habitualmente utilizadas pelos estudantes de EAD. Ao longo do caminho metodológico, foram obtidos resultados importantes, não só sobre a correlação entre o estudo e o uso de tecnologia, como também a integração de recursos de redes sociais a ambientes virtuais de aprendizagem.

A partir dos resultados do levantamento exploratório, foi possível subsidiar o desenvolvimento de um protótipo, aqui chamado de objeto tecnológico digital, ao qual esperava-se que, com a sua utilização, alunos da EaD teriam uma experiência de aprendizagem mais significativa. Esta aprendizagem baseou-se entre outros princípios, nas concepções Sociointerecionistas de Vygotsky e do Conectivismo de Siemens e Downes. O embasamento destas teorias e concepções, foram de extrema importância para a compreensão dos resultados obtidos.

Conforme descrito no método, o experimento realizado nesta pesquisa foi realizado em dois ciclos. No primeiro, os alunos participaram de um curso de curta duração durante cerca de 3 semanas, onde foram disponibilizados materiais de leituras, vídeos, artigos, reportagens e pequenos casos, acerca do tema “empreendedorismo”. Além dos materiais de estudo, os alunos realizaram uma atividade em grupo, que ao final seria entregue para avaliação. Vale destacar que esta atividade foi mediada por um tutor virtual, especializado na área do curso, bem como com experiência em tutoria online.

No segundo ciclo, optou por realizar a experimentação do objeto, através de uma situação de aprendizagem simulada. O grupo participante foi submetido a uma sequência de tarefas a serem realizadas em grupo, e dispunham dos recursos disponíveis no objeto para sua realização. Este ciclo foi mediado pelo pesquisar e aconteceu face-a-face. Para uma melhor compreensão acerca do resultado, a seguir será apresentado um quadro resumido e consolidado da observação sistemática realizada durante os dois ciclos do experimento.

Tabela 10 - Inventário de observações: resumos dos ciclos

Categorias	Subcategorias	Indicador	Observações primeiro ciclo	Observações segundo ciclo
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	Em 3 grupos, não foi possível observar se um dos integrantes foi designado coordenador e em 1 grupo, ficou evidente que não houve definição de um coordenador. No grupo 2 e 3, houve a intervenção de pelo menos um participante, cobrando a participação dos demais membros do grupo e atuando na consolidação das tarefas, bem como na publicação da atividade finalizada. No grupo 4, foi possível observar que não houve definição de um coordenador. O tutor virtual fez a mediação da atividade através de publicações no espaço do grupo, com orientações sobre a realização da tarefa, lembrete do prazo de entrega e mensagens de estímulo. O tutor virtual faz uso de linguagem informal em suas participações no espaço do grupo.	Em todos os grupos houve a designação de um membro para o papel de coordenador. Este foi definido de forma livre pelos demais, a partir da sugestão do pesquisador/mediador durante o experimento. Em 3 grupos, o líder atuou ativamente em sua função, distribuindo tarefas, consolidando as tarefas e promovendo a participação dos demais. Apenas em 1 grupo, o líder foi passivo. Neste, outros dois membros dividiram e coordenaram as tarefas.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Em 3 grupos foram feitas postagens e publicações de conteúdos de fontes externas (vídeos, fotos, imagens e textos) e fontes internas, sendo parte do conteúdo do curso. Apenas em um grupo não foi realizada nenhuma publicação e postagem de conteúdos	O compartilhamento de conteúdos externos e/ou de conteúdos disponíveis no próprio curso, foi compartilhado apenas no espaço de 2 grupos. Não foi localizado o compartilhamento de conteúdo pelos demais.

Categorias	Subcategorias	Indicador	Observações primeiro ciclo	Observações segundo ciclo
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	O uso do recurso "curtir" foi utilizado em baixo grau por 2 grupos. Sendo realizado apenas esporadicamente. Nos outros 2 grupos, este recurso foi utilizado em médio grau, sendo aderido apenas por alguns membros do grupo.	As interações realizadas a partir deste recurso, foram observadas em alto grau em 2 grupos. Nos outros dois, a utilização foi considerada de baixo grau.
		Comentários em publicações	Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente	Este recurso foi utilizado em alto e médio grau por 3 grupos. Nestes foi observado o seu uso para argumentação discussão e contribuição entre os membros do grupo, bem como dos demais grupos. Apenas em 1 dos 4 grupos, houve baixa interação através deste recurso.
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	O a comunicação realizada via mensagem privada obteve um baixo grau de utilização. Foi utilizada apenas 9 participantes do experimento. Ficou restrita ao esclarecimento de dúvidas junto ao tutor virtual.	Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Comentários: Este recurso foi utilizado por todos os integrantes do grupo, porém apenas por solicitação do pesquisador/mediador. Não foi utilizado durante a realização da atividade.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	A interação para a elaboração da atividade se mantiveram de forma geral em um baixo grau. As interações se mantiveram em uma esfera superficial, envolvendo a publicação e compartilhamento apenas de conteúdo.	Em 3 dos 4 grupos foi observado um alto grau de interação para a realização da atividade, utilizando todos os recursos de comunicação e fazem trocas sociais a nível pessoal. Os participantes interagiram em diversos momentos, inclusive com os demais grupos da turma.

Categorias	Subcategorias	Indicador	Observações primeiro ciclo	Observações segundo ciclo
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram realizadas trocas de mensagem por 9 participantes.	Sim. Foram observadas trocas de mensagens por todos os participantes. Comentários: Apenas após a solicitação do pesquisador/mediador.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações.	Sim. O recurso foi utilizado por todos os participantes.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Não foram observadas a utilização deste recurso para fins de coordenação das atividades	Sim. Foram observadas a utilização de publicações para fins de coordenação das atividades

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Conforme resultados de ambos os ciclos apresentados, foram observados todos os aspectos considerados essenciais para o compartilhamento em uma atividade colaborativa.

Quanto a coordenação, não foi observado em nenhum dos quatro grupos de trabalho, a atuação ou designação de um membro como responsável pela organização e divisão de tarefas, durante o primeiro ciclo. A mediação ficou a cargo do tutor virtual, que interagiu e mediou a realização da atividade. Este aspecto só pode ser verificado durante a execução do segundo ciclo, onde os participantes definiram 'líderes' para organizar e dividir as tarefas.

Os resultados do questionário indicam que os recursos disponíveis atendem aos aspetos da coordenação, visto que os participantes perceberam de forma clara seu papel dentro do grupo, bem como pode acompanhar o desempenho e contribuições dos demais. De acordo com Araújo (2000), o processo de coordenação tem o acompanhamento do que os participantes estão realizando, como objetivo principal.

Em relação a comunicação, durante os dois ciclos do experimento não foram utilizados pelos participantes, todos os recursos disponíveis. A interação social, considerada neste estudo como uma categoria da comunicação, se deu quase exclusivamente através da rede social. Outros estudos relacionados a utilização das redes sociais, demonstram que estes recursos aumentam o grau de interação em todos os níveis. De acordo com as Spence e Carvalho (2012), o uso de uma rede social (Facebook) com alunos do curso de Pedagogia em uma Universidade Federal, foi catalizador das interações em todos os níveis (professor-aluno; aluno-aluno e aluno-conteúdo).

Esta conclusão corrobora com os resultados obtidos por Araújo e Panerai (2012). As autoras perceberam "que os retornos dos alunos se davam de forma mais rápida no Facebook, que respondiam quase de forma síncrona às nossas orientações. Isso ocorreu, segundo os próprios alunos, pelo fato de estarem constantemente conectados à citada rede social bem como pode ser reflexo da maior dinâmica do desenho didático do Facebook, que possibilita maior interatividade, compartilhamento de informações de forma prática e rápida. E ainda a participação dos discentes como autores, conhecimento da vida social dos companheiros e sentimento de pertencimento, entre outros.

A ferramenta de mensagem privada, disponível no Moodle, foi utilizada por poucos participantes ou então apenas quando solicitado pelo pesquisador. Acredita-se que este fator esteja relacionado usabilidade do recurso, pois os participantes estão mais habituados a utilização de dispositivos de conversa instantânea. Este resultado compactua com Araújo e Panerai (2012), nas conclusões das pesquisadoras o Moodle foi visto, de certa forma, “como um ambiente mais estático, engessado, um mundo paralelo, uma sala de aula à parte do que está acontecendo no mundo”.

Em relação a colaboração, observou-se que os participantes acessaram os conteúdos do curso e os materiais compartilhados pelos membros do grupo com facilidade. Além disso, os resultados obtidos pelo questionário indicam que este acesso foi realizado com facilidade, além de ser de grande importância para a realização das atividades. De acordo com Araújo (2000), este aspecto é fundamental durante o processo de aprendizagem colaborativa pois é através dos registros da comunicação e compartilhamento entre os membros do grupo, que o conhecimento será construído.

Conforme descrito no método, ao fim do segundo ciclo do experimento, foi utilizado como procedimento de coleta de dados um questionário. Dos 22 (vinte e dois) participantes do experimento, 17 (dezessete) responderam ao questionário. A seguir, são apresentados os resultados:

Tabela 11 - Tabulação de resultados: bloco 1

1- Marque abaixo a opção que melhor representa a sua opinião quanto as afirmações a seguir:							
	fabs (Frequência Absoluta) e f% (proporção)					**MODA**	**MEDIANA**
	CT	**CP**	**NCND**	**DP**	**DT**		
	5	4	3	2	1		
Fiz login no aplicativo com facilidade	13(72%)	5(28%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Inseri minha foto de perfil com facilitade	16(89%)	2(11%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Publiquei novas postagens no feed do curso com facilidade	14(78%)	4(22%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Acessei os materiais de estudo do curso com facilidade	8(44%)	8(44%)	2(11%)	0(0%)	0(0%)	5	4

	CT	CP	NCND	DP	DT	MODA	MEDIANA
	5	4	3	2	1		
O aplicativo possui aparência similar as redes sociais que uso habitualmente	12(67%)	5(28%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Eu sei o quanto contribui para a realização do trabalho	15(83%)	3(17%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Eu sei o quanto os demais colegas do grupo contribuíram para a realização do trabalho	16(89%)	2(11%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Legenda:	
CT	Concordo totalmente
CP	Concordo parcialmente
NCND	Não concordo nem discordo
DP	Discordo parcialmente
DT	Discordo totalmente

Tabela 12 - Tabulação de resultados: bloco 2

2- Marque abaixo a opção que melhor representa a sua opinião quanto ao grau de importância dos recursos e características do aplicativo:							
	fabs (Frequência Absoluta) e f% (proporção)					**MODA**	**MEDIANA**
	MI	**I**	**RI**	**PI**	**SI**		
	5	4	3	2	1		
Aparência similar às redes sociais que uso habitualmente	12(67%)	6(33%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Acesso através do smartphone	17(94%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Possibilitar a publicação de imagens, vídeos e links externos	17(94%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Comentários nas publicações de outros participantes	16(89%)	1(6%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	5	5
"Curtir" a publicação de outros participantes	13(72%)	4(22%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Visualizar as atividades realizadas por membros de outros grupos	15(83%)	2(11%)	1(6%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Envio de mensagens privadas	15(83%)	1(6%)	1(6%)	1(6%)	0(0%)	5	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Legenda:	
CT	Muito importante
CP	Importante
NCND	Razoavelmente importante
DP	Pouco importante
DT	Sem importância

Tabela 13 - Tabulação de resultados: bloco 3

3- Marque abaixo a opção que melhor representa a frequência com que realizou as seguintes ações:							
	fabs (Frequência Absoluta) e f% (proporção)					**MODA**	**MEDIANA**
	MF	**F**	**O**	**R**	**N**		
	5	4	3	2	1		
Fiz postagens de texto, vídeos ou imagens no feed	5(28%)	8(44%)	4(22%)	1(6%)	0(0%)	4	4
Consultei os materiais de estudo do curso	7(39%)	7(39%)	4(22%)	0(0%)	0(0%)	5	4
Curti as postagens dos demais participantes do grupo	9(50%)	7(39%)	2(11%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Comentei as postagens dos demais participantes	10(56%)	3(17%)	5(28%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Enviei mensagens privadas aos demais participantes	4(22%)	5(28%)	3(17%)	4(22%)	2(11%)	4	4
Consultei os materiais compartilhados pelos demais participantes	9(50%)	5(28%)	4(22%)	0(0%)	0(0%)	5	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Legenda:	
CT	Muita frequência
CP	Frequentemente
NCND	Ocasionalmente
DP	Raramente
DT	Nunca

Tabela 14 - Tabulação de resultados: bloco 4

4- Selecione abaixo qual foi o seu papel no grupo:	**Líder**	**Liderado**
	3	14

5 - Quanto a coordenação da equipe, indique o seu grau de concordância quanto as afirmativas a seguir:							
	fabs (Frequência Absoluta) e f% (proporção)					**MODA**	**MEDIANA**
	MF	**F**	**O**	**R**	**N**		
	5	4	3	2	1		
Distribui tarefas entre os membros do grupo	3(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5
Acompanhei a entrega das tarefas pelos membros do grupo	3(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5	5

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

Legenda:	
CT	Concordo totalmente
CP	Concordo parcialmente
NCND	Não concordo nem discordo
DP	Discordo parcialmente
DT	Discordo totalmente

A partir da análise dos resultados da observação e do questionário, pode-se afirmar que utilização o *feed* para o compartilhamento e conteúdo e discussão, favoreceu a colaboração entre os grupos, visto que este armazena e registra todas as contribuições, além de permitir a consulta de maneira fácil. Esta pode ser observada nas figuras abaixo, os alunos realizaram publicações que auxiliaram os demais membros na realização da atividade.

Figura 7 - Feed de notícias



Rede social: Tela do *feed* da rede social com publicações reais durante a realização do experimento, onde foi compartilhado um vídeo por um dos participantes,

Figura 8 - Perfil o usuário



Rede social: Tela do *feed* da rede social com publicações reais durante a realização do experimento, onde foi compartilhado imagens por um dos participantes.

Fonte: Rede Carioca (2018)

Além disso, incluir elementos de colaboração ao objeto também se baseia na metodologia da Escola da Ponte descrita por Rubem Alves, “na outra parede encontrei dois quadros de avisos. Num deles estava afixada a frase: ‘Tenho necessidade de ajuda em…’. E, no outro, a frase: ‘Posso ajudar em’. (ALVES, 2006,p.43). Esta concepção de aprendizagem colaborativa, estimula a autonomia dos estudantes, bem como a criação de um ambiente de troca e construção de conhecimento do próprio grupo, conforme pode ser observado nas figuras 7 e 8.

Vale destacar que, de acordo com os resultados obtidos por Alencar et al (2013), percebe-se que os alunos se adaptam melhor às tecnologias quando essas vão ao encontro de seus interesses e necessidades pessoais. Segundo o autor, a utilização de uma rede social (Faceduc) como ambiente de aprendizagem contribuiu para que esse ambiente fosse, gradualmente, organizando-se como um espaço de integração, partilha, comunicação e colaboração entre todos, favorecendo e melhorando o desempenho dos discentes. Teixeira Junior (2013), complementa concluindo que “o uso de recursos utilizados no dia a dia dos alunos na educação depende de um repensar da prática pedagógica que ocorre no ensino” e que devemos levar em “consideração a construção da proposta pedagógica que busque a interatividade e a construção coletiva do conhecimento”.

Em relação a percepção, a partir dos resultados obtidos nos ciclos do experimento e no questionário, os mecanismos que possibilitam a contextualizam acerca das atividades realizadas e do grupo, foram de suma importância para o desenvolvimento das atividades, bem como indicadas pelos participantes como importantes no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Araújo (2000), a percepção envolve saber quem é o grupo, quem são seus membros, o que estão fazendo, qual o seu objetivo e o que está se passando no presente momento.

Figura 9 - Feed de notícias



Figura 10 - Perfil do usuário



Rede social: Tela do *feed* da rede social com publicações reais durante a realização do experimento.

Fonte: Rede Carioca (2018)

Neste sentido, vale destacar que os participantes do experimento foram capazes de perceber os pontos citados pelo autor, durante a realização da atividade. Acompanharam as contribuições dos demais membros, quem eram, o que faziam e como faziam. Nas imagens destacadas a seguir, são apresentados exemplos de publicações feitas pelos alunos, onde analisam o que foi desenvolvido pelos demais grupos, dando sugestões e contribuições acerca da atividade.

Estas percepções são essenciais quando associamos as concepções sociointeracionistas de Vygotsky (2008). A relação do eu com o mundo, onde um influencia a existência do outro, pode ser oportunizada através dos elementos disponíveis neste aspecto.

Como ponto de atenção para esta discussão, faz necessário citar as observações de Spence e Carvalho (2012). As autoras constataram certa resistência na utilização do Facebook, uma vez que alguns alunos acharam que iam expor suas vidas privadas no contexto educacional. Logo é importante uma atenção quanto ao

uso e compartilhamento de informações pessoais nesta rede. Um ponto identificado como positivo do objeto experimento, neste quesito, é que o mesmo trata-se de uma rede social separada da que é utilizada pelos estudantes em suas vidas pessoais. Desta forma, preserva-se o espaço individual de cada aluno, sem a exposição de informações que não contribuem para o processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, entende-se que os objetivos desta pesquisa foram alcançados, à medida que foi desenvolvido um objeto tecnológico digital compatível com as características e hábitos de uso dos alunos. Além disso, o mesmo foi experimentado com um grupo de participantes, onde foi possível verificar se a colaboração e a interação social foram potencializadas no processo de ensino-aprendizagem.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa, permitiu identificar o arcabouço de recursos essenciais para oportunizar um espaço de aprendizagem mais interativo, que promove a colaboração e que serve como ponte ou atalho entre os estudantes e o conhecimento.

Os dados obtidos por meio do questionário aplicado na pesquisa exploratória indicaram os recursos que deveriam compor este AVA, como a inclusão de aspectos comuns às redes sociais e mecanismos de comunicação, interação e colaboração. A partir disto, após a experimentação do objeto, conclui-se que a interação com outros estudantes pode promover uma aprendizagem mais significativa, com suporte da utilização de conhecimentos anteriores (o uso de redes sociais e dispositivos móveis), tendo em vista os apontamentos dos entrevistados.

Com relação ao percurso da pesquisa, vale destacar o estudo exploratório foi fundamental para entender quais tecnologias, bem como seus recursos e ferramentas, são utilizadas pelos estudantes da EAD. Além disso, a experimentação possibilitou observar de forma clara como os aspectos relacionados a colaboração e a interação sociais impactaram no processo de aprendizagem. Também contribuíram para esta pesquisa, o levantamento teórico acerca das concepções oriundas das teorias de aprendizagem, tomadas como referências nesta pesquisa foram fundamentais na elaboração da proposta. Por exemplo, o sóciointeracionismo de Vygotsky serviu de base para funcionalidades que permitiriam a ajuda mútua e bidirecional no objeto.

Da mesma forma, proposta de Siemens quanto ao conectivismo, são usadas para identificar as conexões entre temáticas e tecnologias apresentadas no curso, considerando os conhecimentos prévios e os significados individuais, promovendo a responsabilidade individual e a interdependência positiva, aspectos fundamentais para a aprendizagem colaborativa.

Em relação as perspectivas futuras, após os resultados desta pesquisa, identificam-se como oportunidade a ser explorada, a avaliação acerca dos recursos que podem ser incorporados ao aplicativo para auxiliar tutores, coordenadores e demais agentes do processo educacional na EAD, no acompanhamento e apoio aos estudantes através de indicadores e ferramentas de monitoramento. Além disso, é

possível ampliar a pesquisa, realizando experimentos com turmas reais de cursos em andamento. Podem inclusive fazer parte estudo, alunos de turmas presenciais.

Sendo assim, espera-se que esta pesquisa venha a contribuir com outras instituições de ensino que atendem o público aqui investigado, na ampliação dos recursos do AVA e também auxilie na realização de outras pesquisas relacionadas ao tema, abrangendo outros públicos, como a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e ensino médio.

Espera-se também que os resultados aqui apresentados contribuam com instituições no seu processo metodológico, para que reavaliem os recursos oferecidos em seu AVA e incluam tecnologias digitais que proporcionem uma melhor experiência de aprendizagem na formação de seus alunos.

Pretende-se também que os resultados sejam utilizados por outros pesquisadores como referência e/ou ponto de partida no aprofundamento a respeito do tema, alimentando uma esfera maior que objetiva o aperfeiçoamento das práticas educacionais nesta modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2016**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

_____. Censo EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2017. Curitiba: InterSaberes, 2017.

ABED 20 anos. **A educação a distância no Brasil: presente passado futuro**. São Paulo: Saraiva, 2015.

ABEYWARDENA, Ishan S. **Development of faboodle to Interact on moodle through Facebook.** In: 24TH ICDE WORLD CONFERENCE. Penang, Malásia, 2011.

ALECRIM, Cecília. **Desenvolvimento humano e aprendizagem**. 2010. Disponível em: <http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod2020/mod_desenvolvime nto_ humano_e_aprendizagem_v1_fgf.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

ALMEIDA, M. E. B. de; SILVA, M. das G. M. da. **Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo.** Revista e-curriculum, São Paulo, v. 7, n. 1, abril. 2011.

ALMEIDA, M. E. B.de. **Educação, ambientes virtuais e interatividade**. In: SILVA, Marco (org.) Educação Online. São Paulo: Loyola, 2003.

_____. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, Dec. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_ arttext&pid=S1517-97022003 000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 de julho de 2018.

ALENCAR, Gliner D. et al. **FaceEduc: análise e resultados da adaptação gráfica do Moodle baseada no Facebook.** In: X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SBSI). Londrina, PR, 2014.

ALVES, Lucinéia. **Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_ Doc/2011/Artigo_07.pdf>. v. 10. 2011. Acesso em: 09 ago. 2018.

ALVES, Rubem. **A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir.** Campinas, SP: Papirus, 9 ed., 2006, 120 p.

AMARAL, Viviane. **Redes sociais e redes naturais: a dinâmica da vida.** Disponível em: <http://edu20.wikidot.com/redes-sociais>. Acesso em: 14 ago. 2018.

ANDERSON, Terry; DRON, Jon. **Três gerações de pedagogia de educação a distância**. Tradução de João Mattar. Revista Científica em Educação a Distância, Fundação Cecierj, Rio de Janeiro, n. 2., nov. 2012. Disponível em: http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/162/33. Acesso em: 03 set. 2018.

ANTOUN, Henrique. **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2014.

ARAÚJO, Renata; PANERAI, Thelma. **Relato de experiência de blended learning: o Moodle e o Facebook como ambientes de extensão da sala de aula presencial**. In: ANAIS DO XVIII WIE (Workshop de Informática na Escola), 2012.

ARAÚJO, S. C. **Métodos de Pesquisa. Universidade Católica de Brasília**, 2000. Disponível em: <http://www.iesambi.org.br/apostila_2007/metodo s_pesquisa.htm>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 2004.

BEHAR, Patrícia. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BOCK, Ana M. B.; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria L. T.. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BRASIL. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. **Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasil, 2015

BRAZ, Lucas M.; SERRÃO, Tássia; PINTO, Sérgio C. e CLUNIE, Gisela. **Um mecanismo para a Integração entre o LMS Moodle e o site de redes sociais Facebook.** In: ANAIS do XXII SBIE - XVII WIE, Aracaju/SE, Brasil. 2011.

BUENO-DELGADO, M. Victoria; PAVÓN-MARIÑO, Pablo. **Connecting Moodle in the Facebook Social Network for Improving Teaching-Learning Process at Universidad Politécnica de Cartagena**. In: 7TH INTERNATIONAL TECHNOLOGY, EDUCATION AND DEVELOPMENT CONFERENCE, Valencia, Spain. 2013.

Caballé, S., Xhafa, T., Daradoumis, T., Marquès, J. M. **Towards a Generic Platform for Developing CSCL Applications Using Grid Infrastructure**. IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid. 2004.

CAMINERO, A. C. et al. **Work in Progress: Extending a LMS with social capabilities: Integrating Moodle into Facebook.** In: IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), Universidad Nacional de Educacion a Distancia, UNED. Madrid, Spain. 2012.

CAMPOS, Fernanda C. A; SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos R. S.; SANTOS, Neide. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro, DP&A, 2003.

CONRAD, Dianne. **Interação e comunicação em comunidades de aprendizagem online: rumo a um futuro engaiado e flexível.** In: ZAWACKI-RICHTER, Olaf; ANDERSON, Terry (Org.). Educação a distância online: construindo uma agenda de pesquisa. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015.

DARAGHMI, Eman Y.; HSIAO, Cheng-Hsun; YUAN, Shyan-Ming. **A New Cloud Storage Support and Facebook Enabled Moodle Module**. In: 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON UBI-MEDIA COMPUTING AND WORKSHOPS, 2014.

DILLENBOURG, P. **Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches**. Elsevier Science, Oxford, UK, 1999.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAMEZ, Luciano. **Psicologia da educação.** Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GHEDIN, Evandro. **Teorias psicopedagógicas do ensino.** Boa Vista: UERR Editora, 2012.

GOMES, Alex Sandro; SOUSA, Flávia Veloso. **Fenômenos cognitivos no uso de redes sociais no ensino.** In: Alex Sandro Gomes et al (Org.). Educar com o Redu. Recife: Redu, Educational Technology, 2012.

HERMETO, Clara M.; MARTINS Ana L. **O livro da psicologia**. São Paulo: Globo, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar.** Rio de Janeiro: Record, 1997.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KERN, Daniela e BALDISSERA, Marielen. **Moodle or Facebook? An Experience with Moodle UFRGS LMS in the Teaching of Art History, Theory and Criticism at Graduate Level**. In: 2o EDITION INTERNACIONAL CONFERENCE THE FUTURE OF EDUCATION, 2012.

MARINHO, S. P.; TÁRCIA, L.; ENOQUE, C. F. **Oportunidades e possibilidades para a inserção de interfaces da Web 2.0 no currículo da escola em tempos de convergência de mídia.** Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 4, n. 2, jun. 2009. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3223/2145>. Acesso em: 12 mar. 2018.

MARQUES, Camila. **O ensino a distância começou com cartas a agricultores**. 2004. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educ acao/ult305u396511.shtml>. Acesso em: 09 set. 2018.

MATTAR, João. **Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOCs.** São Paulo: TECCOGS-PUC/SP, n. 7, p. 21-40, 2013.

_____. **Desing Educacional: educação a distância na prática**. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

_____. **Web 2.0 e redes sociais na educação.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MESSA, Wilmara C. **Utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAS: a busca por uma aprendizagem significativa.** Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, v. 9, 2010.

MOODLE. **History**. Disponível em: < https://docs.moodle.org/35/en/History>. Acesso em: 07 set. 2018.

MOODLE.NET. **Moodle Statistics**. Disponível em: <https://moodle.net/stats/>. Acesso em: 07 set. 2018.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada.** Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2011.

MORAES, Reginaldo C. **Educação a distância e ensino superior: introdução didática a um tema polêmico**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

MORAN, José M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____. **A integração das tecnologias na educação.** Disponível em:<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/integracao.pdf>. Acesso em: 08 set. 2018.

PIRES, Carla Simone; ARSAND, Daniel Ricardo. **Análise da utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância (EaD).** Revista Thema, v. 14, n. 1, p. 182-198, 2017. Disponível em: <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/ view/352/290>. Acesso em 25 out. 2018.

PRETI, Oreste. **Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada.** Cuiabá: UFMT, 1996.

SIEMENS, George. **Uma teoria de aprendizagem para a Idade Digital.** Competências profissionais, 2004. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/129877/mod_resource/content/1/Conectivismo.pdf>. Acesso em 23 out. 2018.

SPENCE, Nádie; CARVALHO, Marie Jane. **Práticas de letramento digital: o Moodle, os blogs e o Facebook como recursos na formação de professores**. In: XVII CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, Santiago, Chile, 2012.

TEIXEIRA JUNIOR, Waine. **Atividades Avaliativas Virtuais com o uso do Moodle articulado ao Facebook, Twitter e Youtube.** In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, Belém/PA, 2013.

TORI, Romero. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

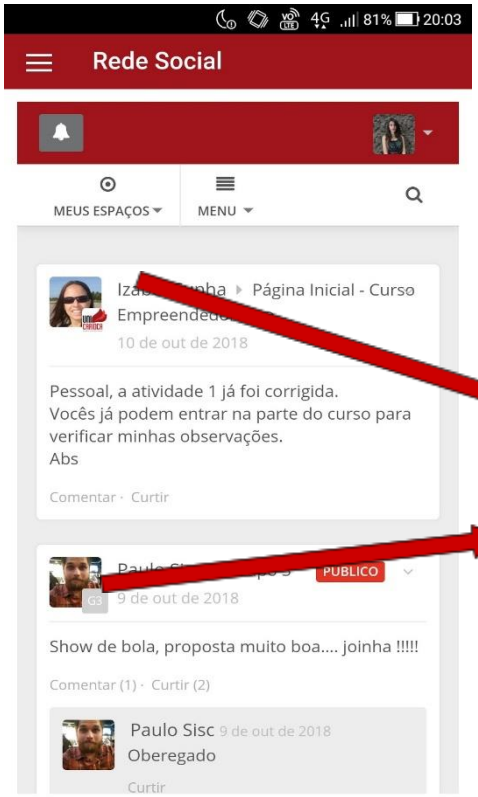
APÊNDICES

APÊNDICES

A. Tutorial de uso do objeto tecnológico digital

Menu > Painel

Página inicial do aplicativo, onde é direcionado para a Rede Social. Nessa parte podemos visualizar todas postagens dos espaços a qual os alunos estão inscritos. Na imagem abaixo, podemos identificar através doas publicações o nome da pessoa que publicou, logo em seguida o espaço que foi publicado.

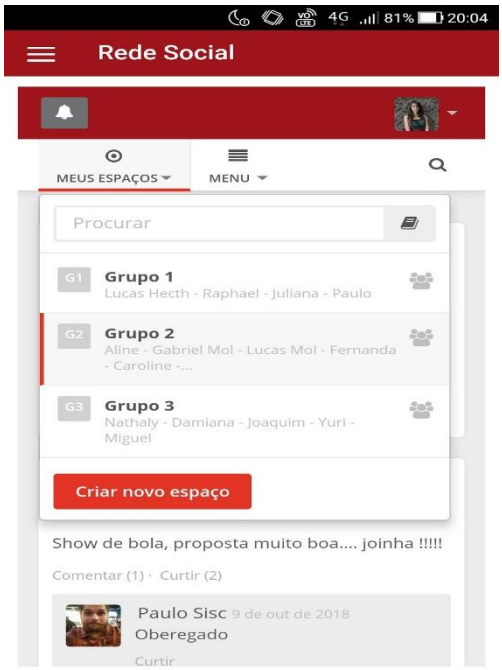


Ex:

Nome: Izabel Cunha, publicou no espaço: Página Inicial.

Nome: Paulo Sisc, publicou no espaço: Grupo 3.

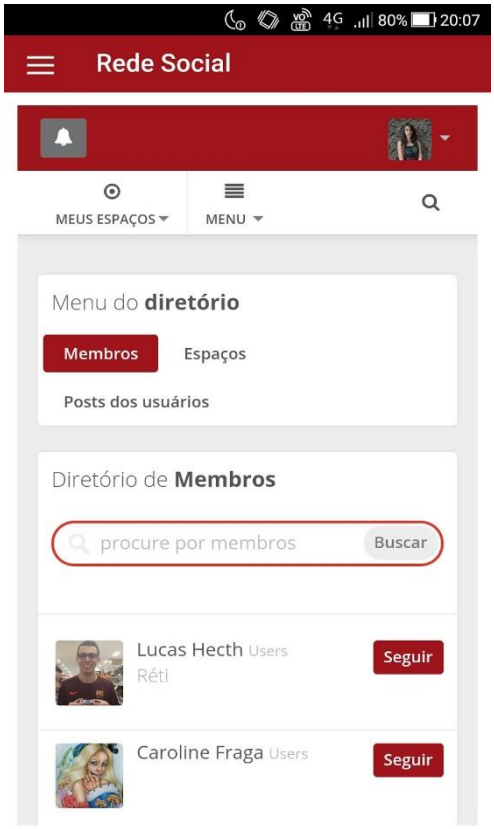
Meus Espaços



Clicando em “MEUS ESPAÇOS” aparecerá todos os espaços a qual você é participante.
Aqui estão listados exemplos de grupos de projetos, mas pode ser disciplinas, conteúdos, etc.

O espaço pode ser público ou privado. Caso seja público todos os participantes da rede social terão acesso, caso seja privado os participantes receberão um convite para participar do espaço.

Menu > Diretório

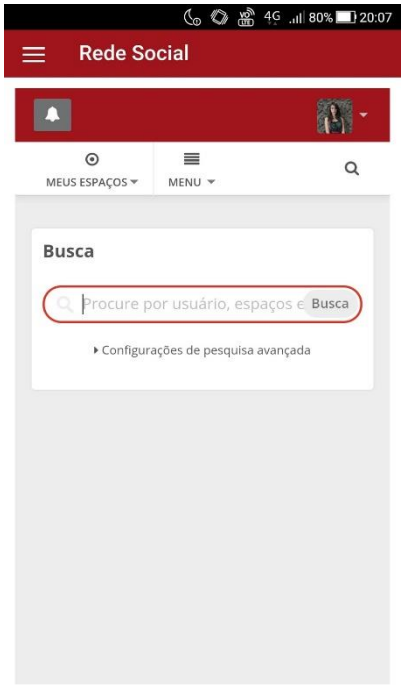


Clicando em Menu > Diretório > Membros: aparecerá a lista de usuários na rede social.

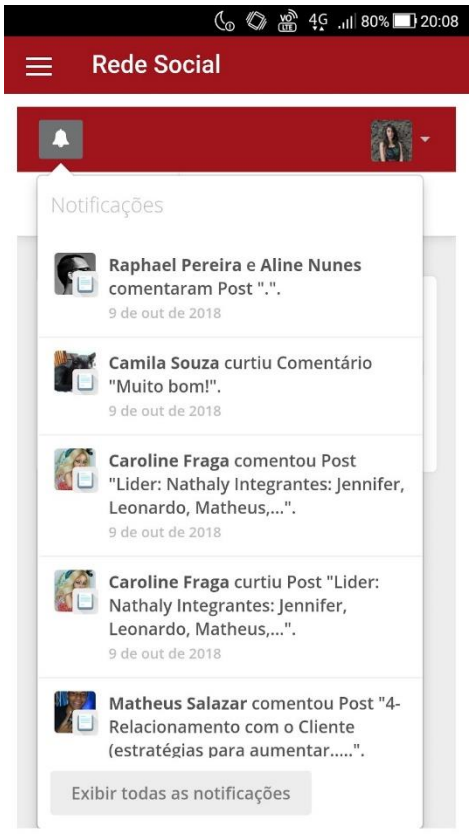
Selecionando “Espaços” : Aparecerá a lista de espaços que você é participante.

Selecionando “Posts dos Usuários”: Aparecerá a lista dos posts que foram feitos em todos os espaços, por ordem do post mais recente até o menos recente.

Ferramenta de Busca



Clicando na Lupa, será direcionado para essa página, onde pode ser feito busca de usuários, espaços e publicações.
Clicando em “Configurações de pesquisa avançada” será possível filtrar o espaço para a busca desejada.



Notificações

Clicando no Símbolo do Sino, aparecerá as notificações.
As notificações podem ser relacionada a um post a qual tenha feito, caso algum membro comente ou curta seu post ou poderá ser relacionado ao espaço a qual seja membro.



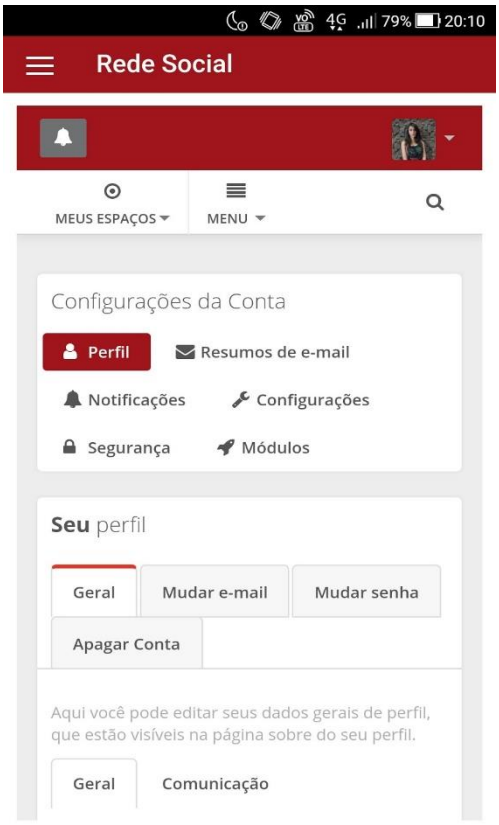
Meu perfil

Clicando no ícone da sua foto, logo em seguida “Meu perfil”, será direcionado para sua página, onde poderá alterar a foto de perfil e de capa, clicando em cima da foto que deseja alterar ou excluir. Logo abaixo da sua foto, aparece as informações da quantidade de seguidores, de pessoas que está seguindo e dos espaços que você participa.

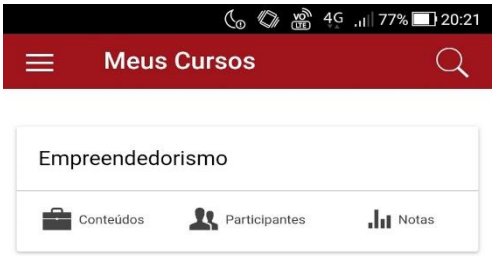
Em “Stream” está suas postagens na sua página, pode ser algo que goste, conteúdos que você recomenda etc. Em “Sobre” aparecerá as informações básicas do seu perfil, como nome, gênero e país.
Em “Enviar SMS” aparecerá uma caixa de texto que outros membros podem utilizar para me enviar mensagens.

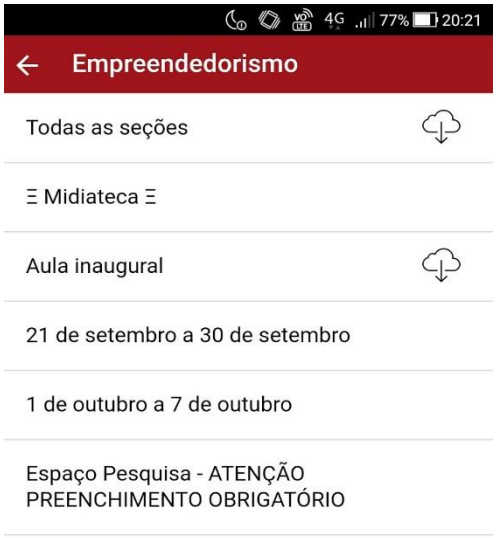
Configurações da Conta || Editar conta

Clicando na sua foto, logo em seguida “Configurações da Conta” ou caso já esteja no seu perfil poderá clicar em “Editar Conta” que será direcionado para esta página onde poderá fazer configurações do seu perfil, emails, notificações, segurança, etc.



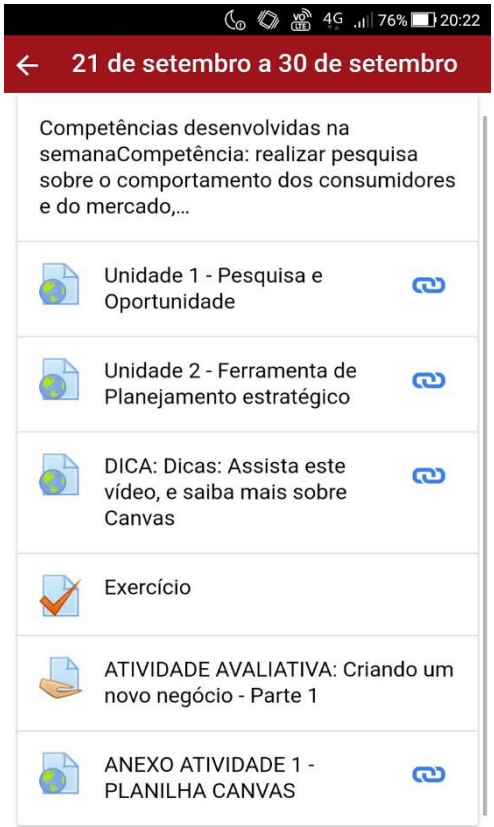
Meus Cursos





No Menu lateral a Esquerda e clicando em “Meus Cursos” aparecerá as disciplinas. Clicando na disciplina desejada aparecerá o seu respectivo conteúdo, atividades e materiais de apoio.

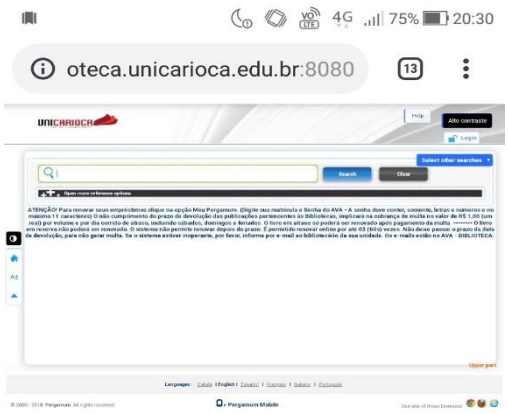




Portal do Aluno



Através do Menu lateral esquerdo, clicando em Portal do Aluno, será direcionado para a página do GVcollege onde o Aluno com sua matrícula e senha da Unicarioca conseguirá ter acesso às notas, frequências, verificar protocolos abertos, verificar a parte financeira, entre outros.



Biblioteca Online

No Menu lateral esquerdo, clicando em “Biblioteca Online” o aluno poderá verificar o acervo disponível na unidade de ensino, assim como renovar livros que pegou emprestado.

B. Ementa do curso executado no experimento

EMENTA **TÍTULO: Empreendedorismo** **ÁREA TEMÁTICA: Gestão e Negócios**	**CARGA HORÁRIO** **24 HORAS** **EAD**

Competências:

- Realizar pesquisa sobre o comportamento dos consumidores e do mercado, identificando oportunidades de novos negócios, produtos, serviços e inovações.
- Avaliar as opções e critérios de segmentação de mercado, buscando a melhor opção de público alvo e posicionamento marca.
- Utilizar ferramentas para análise do macro e microambiente da organização, contribuindo para a identificação de diferenciais e vantagens competitivas.
- Avaliar as ferramentas de planejamento de negócios, identificando modelos adequados para sua execução.

Conteúdo:

- Comportamento do consumidor: nicho, segmentação, hábitos de consumo, processo de decisão de compra;
- Análise SWOT;
- As 5 forças de Porter;
- Diferencial e Vantagem competitiva;
- Identificação de oportunidades de negócio;
- Análise de risco do negócio;
- Inteligência de mercado;
- Inovação como estratégia competitiva;
- Atitudes empreendedoras e tipos de empreendedorismo: start-up, corporativo, social, digital.
- MEI – micro empreendedor individual
- Novos modelos de plano de negócios - Ferramenta Canvas

Objetivos:

- Entender o processo de pesquisa, inovação e empreendedorismo em um mercado altamente competitivo.
- Conhecer ferramentas para identificar oportunidade de se diferenciar e oferecer produtos/serviços de valor para seus clientes.
- Aprender a criar um modelo de negócio utilizando a ferramenta Canvas.

Público-alvo:

Voltado à pessoas que buscam desenvolver competências necessárias para identificar oportunidades de inovações no mercado, criando modelos de negócio competitivo.

Metodologia:

A metodologia adotada para execução do curso ora proposto deve envolver análise e solução de problemas, estudo de casos, projetos, pesquisas e outras estratégias didáticas que integrem teoria e prática e focalizem o contexto do trabalho, de modo a estimular a percepção analítica e a contextualização de informações, o raciocínio hipotético, a solução de problemas, a apropriação de conhecimentos prévios e a construção de novos valores e saberes.

Bibliografia de referência:

DANTAS, Edmundo Brandão. Manual realmente prático para elaboração do plano de marketing: Senac – Distrito Federal. 2014.

Plano de Tutoria Resumido

Semana	Descrição
1	• Unidade 1 - Pesquisa e Oportunidade • Unidade 2 - Ferramenta de Planejamento estratégico • Exercício • ATIVIDADE AVALIATIVA: Criando um novo negócio - Parte 1
2	• Unidade 3 - Pesquisa e Oportunidade • Unidade 4 - Ferramenta de Planejamento estratégico • ATIVIDADE AVALIATIVA: Criando um novo negócio - Parte 2

C. Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sr(a) _____ está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: **Redes sociais na EaD: uma análise da colaboração e ubiquidade em ambientes virtuais de aprendizagem** que tem como objetivo: perceber como se constitui o processo de colaboração entre os estudantes por meio da mídia social digital, e como tais ações implicam em suas interações frente às atividades de um curso ofertado na modalidade de EaD. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome durante o estudo. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os seus dados. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas a serem realizadas sob a forma de questionário e disponibilizar a captura das suas interações e histórico de acessos disponíveis no moodle e rede social (Rede Carioca) utilizada nesta pesquisa para análise.
Sr(a) _____ não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de qualquer natureza relacionados à sua participação. O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de Empreendedorismo.
Sr(a) _____ receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar as suas dúvidas sobre o trabalho e sua participação, agora ou a qualquer momento. Desde já agradecemos.
Pesquisador responsável: Josilene Marrone Coelho de Barros
Orientadores: Dr. Alessandro Jatobá e Dr. Antônio Carlos de Abreu Mól
Endereço: Av. Paulo de Frontin, 568, 5º andar - Rio Comprido, Rio de Janeiro - RJ.
Telefone: (21) 97600-1135 / E-mail: jomcb.rj@gmail.com

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 20___.
Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.
Sujeito da Pesquisa:_____(assinatura)
Pesquisador: _____(assinatura)
Orientador da Pesquisa: _____(assinatura)

D. Formulário de Pesquisa - Correlação entre uso de dispositivos móveis e os estudos

Esta pesquisa está sendo realizada com o objetivo de compreender a utilização de dispositivos móveis para estudo, de forma a desenvolver e aplicar novas interações e experiências na educação à distância, que sejam facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem. A participação nesta pesquisa é anônima, ou seja, não será necessário inserir informações pessoais que o identifiquem. O tempo necessário para responder as perguntas é de no máximo 3 minutos.

*Obrigatório

1. **Você possui Smartphone ou Tablet?** *
   Marcar apenas uma oval.
   - ◯ Sim, possuo Smartphone
   - ◯ Sim, possuo Tablet
   - ◯ Sim, possuo Smartphone e Tablet
   - ◯ Não possuo.

2. **Qual o tipo de internet você utiliza em seu Smartphone/Tablet?**
   Marcar apenas uma oval.
   - ◯ WIFI
   - ◯ Dados móveis
   - ◯ WIFI e Dados Móveis
   - ◯ Não possuo acesso a internet neste dispositivo

3. **Você tem o costume de utilizar o Smartphone/Tablet para estudar?**
   Marcar apenas uma oval.
   - ◯ Sim
   - ◯ Não

4. **Marque qual (quais) destas ferramentas você utiliza como suporte para estudo no seu dispositivo móvel (smartphone ou tablet). (Marque quantas opções forem necessárias)**
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Google Pesquisa
- [ ] Google Acadêmico
- [ ] Aplicativo de dicionário (ex.: português, tradutor, sinônimos)
- [ ] Armazenamento na Nuvem (ex.: Google Drive, Dropbox, OneDrive, Icloud, etc.)
- [ ] Ferramentas de edição de textos colaborativa (ex.: Google Documentos)
- [ ] Aplicativo Passei direto
- [ ] Leitor de PDF (ex.: Adobe Acrobat Reader)
- [ ] Aplicativos do pacote Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
- [ ] Youtube
- [ ] Evernote
- [ ] Outro: _____

5. **Marque o que costuma consumir como leitura em seu Smartphone/tablet:**
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Livros digitais (ebooks)
- [ ] Arquivos de texto (que não sejam livros)
- [ ] Notícias
- [ ] Emails
- [ ] Não costumo ler em meu Smartphone/tablet
- [ ] Outro: _____

6. **Marque os aplicativos de mensagem instantânea que você utiliza: (Marque quantas opções forem necessárias)**
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Whatsapp
- [ ] Messenger (do Facebook)
- [ ] Telegram
- [ ] Skype
- [ ] ChatON
- [ ] Hangouts
- [ ] Viber
- [ ] Não utilizo aplicativos de mensagens instantâneas

7. **Quais das redes sociais listadas abaixo você utiliza? (Marque quantas opções forem necessárias)**
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Fecebook
- [ ] Instagram
- [ ] Twiter
- [ ] Pinterest
- [ ] Linkedin
- [ ] Snapchat
- [ ] Google +
- [ ] Não utilizo Redes Sociais

8. **Em média, quantas horas por dia, você passa conectado em redes sociais?** *
Marcar apenas uma oval por linha.

	Não acesso redes sociais	Menos de 1 hora	De 1 a 3 horas	De 3 a 5 horas	Mais de 5 horas
No smartphone ou tablet	◯	◯	◯	◯	◯
No PC (Desktop ou Notebook)	◯	◯	◯	◯	◯

9. **Você costuma fazer comentários ou avaliações em publicações nas redes sociais, sites de notícias, sites de produtos, lojas, etc?**
Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

10. **Você gostaria que o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem fosse parecido com as redes sociais?**
Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

11. **Em sua opinião, seria interessante se houvesse a possibilidade de VOCÊ AUXILIAR algum colega de curso, que esteja com dúvidas no conteúdo ou realização de tarefas que você domina?**

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

12. **Em sua opinião, seria interessante se houvesse a possibilidade de VOCÊ PEDIR AUXÍLIO a algum colega, que domine um conteúdo que você esteja com dúvidas?**

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

13. **Você gostaria de acessar o seu ambiente virtual de aprendizagem através de um aplicativo?**

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

E. Resultado – observação sistemática (completo)

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 1**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	Não foi possível observar se um membro grupo foi designado como coordenador. O tutor virtual visivelmente faz a mediação da atividade através de publicações no espaço do grupo, com orientações sobre a realização da tarefa, lembrete do prazo de entrega e mensagens de estímulo. O tutor virtual faz uso de linguagem informal em suas participações no espaço do grupo.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Não foram observadas publicações de conteúdos externos por nenhum dos membros do grupo.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “curtir” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente.
		Comentários em publicações	Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 1**
	Comunicação	Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Dos 5 integrantes do grupo, três utilizaram este recurso: A-13, A-15 e A-21. Foram realizadas trocas de mensagens informais por estes participantes e se limitaram a esclarecimento de dúvidas com o tutor virtual.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Nula: os participantes não interagem. Não foi observado interação com o objetivo de realização das atividades. Porém o grupo fez a entrega da atividade e foi bem avaliado pelo tutor.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas trocas de mensagens pelos participantes: A-13, A-15 e A-21
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações, visto que o grupo não realizou postagens deste tipo.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Não foram observadas a utilização deste recurso para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 2**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	Não foi possível observar se um membro grupo foi designado como coordenador. Porém é possível observar a intervenção do participante A-08, fazendo a cobrança de participação dos demais membros do grupo. O tutor virtual visivelmente faz a mediação da atividade através de publicações no espaço do grupo, com orientações sobre a realização da tarefa, lembrete do prazo de entrega e mensagens de estímulo. O tutor virtual faz uso de linguagem informal em suas participações no espaço do grupo.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Foram realizadas postagens dos participantes A-08 e A-10. Ambos realizaram publicações que contribuíram para a realização da atividade.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Médio: Há uma utilização contínua do recurso "curtir", em situações específicas. Os participantes utilizaram este recurso tanto nas contribuições e participações dos membros do grupo, como também nas publicações do tutor virtual.
		Comentários em publicações	Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Dos 6 integrantes do grupo, dois utilizaram este recurso: A-08 e A-10. Foram realizadas trocas de mensagens informais por estes participantes e se limitaram a esclarecimento de dúvidas com o tutor virtual.

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 2**
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Baixo: Há pouca interação entre os participantes, sendo realizada apenas para compartilhamento de conteúdo Foram identificadas interações entre alguns participantes com a intervenção do tutor virtual.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram realizadas trocas de mensagens informais pelos participantes A-08 e A-10.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Não foram observadas a utilização deste recurso para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações do primeiro ciclo – Grupo 3**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	Não foi possível observar se um membro grupo foi designado como coordenador. Porém é possível observar a intervenção do participante A-19 na consolidação das partes e na publicação da atividade finalizada. O tutor virtual visivelmente faz a mediação da atividade através de publicações no espaço do grupo, com orientações sobre a realização da tarefa, lembrete do prazo de entrega e mensagens de estímulo. O tutor virtual faz uso de linguagem informal em suas participações no espaço do grupo.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Foram realizadas postagens do participante A-19 com vídeos e textos de fontes externas e internas (conteúdo disponível no curso). Publicações que contribuíram para a realização da atividade.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Médio: Há uma utilização contínua do recurso “curtir”, em situações específicas. Os participantes utilizaram este recurso tanto nas contribuições e participações dos membros do grupo, como também nas publicações do tutor virtual.
		Comentários em publicações	Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Dos 5 integrantes do grupo, apenas 1 utilizou este recurso: A-19. Foram realizadas trocas de mensagens informais por este participante para o esclarecimento de dúvidas com o tutor virtual e cobrança de participação dos demais membros do grupo.

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações do primeiro ciclo – Grupo 3**
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Baixo: Há pouca interação entre os participantes, sendo realizada apenas para compartilhamento de conteúdo. Foram identificadas interações entre alguns participantes com a intervenção do tutor virtual.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram realizadas trocas de mensagens informais pelo participante A-19.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Não foram observadas a utilização deste recurso para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 4**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	Foi possível verificar claramente que nenhum membro do grupo foi designado como coordenador. Os participantes não definiram tarefas individuais. Porém é possível observar os participantes A-02 e A-07 sugerindo uma possível organização do grupo, mas sem sucesso. O tutor virtual visivelmente faz a mediação da atividade através de publicações no espaço do grupo, com orientações sobre a realização da tarefa, lembrete do prazo de entrega e mensagens de estímulo. O tutor virtual faz uso de linguagem informal em suas participações no espaço do grupo.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Foram realizadas postagens pelos participantes A-02 e A-07 com imagens e textos de fontes externas. Publicações que contribuíram para a realização da atividade, porém o grupo não realizou a postagem final, consolidando as contribuições.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “curtir” pelos participantes, sendo realizada apenas.
		Comentários em publicações	Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Médio: Há uma utilização contínua do recurso “mensagem privada”, em situações específicas. Dos 6 integrantes do grupo, 3 utilizaram este recurso: A-02, A-07 e A-22. Foram realizadas trocas de mensagens informais por este participante para o esclarecimento de dúvidas com o tutor virtual, bem como mensagens entre si, sobre a realização da atividade. Os participantes A-02 e A-07, foram os que mais recorreram a este recurso durante todo o curso, quando comparado aos 22 participantes.

Inventário de observações – Primeiro ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações – Grupo 4**
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Baixo: Há pouca interação entre os participantes, sendo realizada apenas para compartilhamento de conteúdo Foram identificadas interações entre alguns participantes com a intervenção do tutor virtual e entre alguns membros do grupo.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram realizadas trocas de mensagens informais pelo participante A-02, A-07 e A-22.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Não foram observadas a utilização deste recurso para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 1**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	- Membro do grupo coordena a execução da atividade. O grupo elegeu um membro como líder do grupo de forma livre. O líder participou ativamente na coordenação das tarefas para a realização da atividade, tomando decisões em comum acordo com os demais participantes.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Não foram feitas publicações de conteúdos externos por nenhum dos membros do grupo. O conteúdo do curso foi utilizado como principal fonte de consulta.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “curtir” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente.
		Comentários em publicações	- Médio: Há uma utilização contínua do recurso “comentários”, em situações específicas Comentários: Este recurso foi utilizado em diversos comentários para argumentação e discussão sobre as soluções propostas. Também foi utilizado por membros de outros grupos, que fizeram questionamentos sobre o que estava sendo desenvolvido, bem como ofereceram sugestões de melhoria: B-01, B-09, B-06, B-22 e B-02

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 1**
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Comentários: Este recurso foi utilizado por todos os integrantes do grupo, porém apenas por solicitação do pesquisador/mediador. Não foi utilizado durante a realização da atividade.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Alto: os participantes utilizam todos os recursos de comunicação e fazem trocas sociais a nível pessoal. Comentários: os participantes interagiram em diversos momentos, inclusive com os demais grupos da turma.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas trocas de mensagens por todos os participantes. Comentários: Apenas após a solicitação do pesquisador/mediador.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Não foi utilizado o recurso de busca por conteúdo ou publicações, visto que o grupo não realizou postagens deste tipo.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas a utilização de publicações para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 2**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	- Membro do grupo coordena a execução da atividade. O grupo elegeu um membro como líder do grupo de forma livre. O líder participou ativamente na coordenação das tarefas para a realização da atividade. De todos os lideres, foi o que mais interferiu nas decisões do grupo, sendo aquele que dá a palavra final sobre como a atividade seria realizada. Foi também responsável como responder as dúvidas sobre a atividade, publica por membros de outros grupos.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Sim. Foram feitas publicações de conteúdos externos por membros do grupo como imagens e textos. O conteúdo do curso também foi utilizado como fonte de consulta.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Alto: os participantes utilizam o recurso “curtir” continuamente em todas as interações com o ambiente.

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 2**
Interação social	Comunicação	Comentários em publicações	- Alto: os participantes utilizam o recurso “comentários” continuamente em todas as interações com o ambiente. Comentários: Este recurso foi utilizado em diversos comentários por membros do grupo, para argumentação e discussão sobre as soluções propostas. Também foi utilizado por membros de outros grupos, que fizeram questionamentos sobre o que estava sendo desenvolvido, bem como ofereceram sugestões de melhoria. Foi utilizado em diversos momentos, linguagem informal e gírias pelos participantes.
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Comentários: Este recurso foi utilizado por todos os integrantes do grupo, porém apenas por solicitação do pesquisador/mediador. Não foi utilizado durante a realização da atividade.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Alto: os participantes utilizam todos os recursos de comunicação e fazem trocas sociais a nível pessoal. Comentários: Os participantes interagiram em diversos momentos, inclusive com os demais grupos da turma.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas trocas de mensagens por todos os participantes. Comentários: Apenas após a solicitação do pesquisador/mediador.

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 2**
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Sim. O recurso foi utilizado por 2 participantes do grupo: B-16 e B-07.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas a utilização de publicações para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 3**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	- Membro do grupo coordena a execução da atividade. O grupo elegeu um membro como líder do grupo de forma livre. O líder participou ativamente na coordenação das tarefas para a realização da atividade, tomando decisões em comum acordo com os demais participantes.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Sim. Foram feitas publicações de conteúdos externos membros do grupo como imagens e textos. O conteúdo do curso também foi utilizado como fonte de consulta. Este grupo foi o que mais contribuiu na construção do produto final. Possuem o espaço com mais quantidade de publicações.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Alto: os participantes utilizam o recurso “curtir” continuamente em todas as interações com o ambiente.

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 3**
Interação social	Comunicação	Comentários em publicações	- Alto: os participantes utilizam o recurso “comentários” continuamente em todas as interações com o ambiente. Comentários: Este recurso foi utilizado em diversos comentários por membros do grupo, para argumentação e discussão sobre as soluções propostas. Também foi utilizado por membros de outros grupos, que fizeram questionamentos sobre o que estava sendo desenvolvido, bem como ofereceram sugestões de melhoria.
		Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Comentários: Este recurso foi utilizado por todos os integrantes do grupo, porém apenas por solicitação do pesquisador/mediador. Não foi utilizado durante a realização da atividade.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Alto: os participantes utilizam todos os recursos de comunicação e fazem trocas sociais a nível pessoal. Comentários: Os participantes interagiram em diversos momentos. Entre todos os grupos, este foi o que obteve maior interação e participação dos membros. Interagiram durante o desenvolvimento de toda a atividade.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas trocas de mensagens por todos os participantes. Comentários: Apenas após a solicitação do pesquisador/mediador.

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 3**
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Sim. O recurso foi utilizado por todos os participantes.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas a utilização de publicações para fins de coordenação das atividades

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 4**
Colaboração	Designação de papéis	Houve divisão de tarefas	- Membro do grupo coordena a execução da atividade. O grupo elegeu um membro como líder do grupo de forma livre. O líder não atuou de forma ativa. Outros participantes assumiram este papel em diversos momentos de decisão. Os participantes B-06 e B-10 organizaram e cobraram a participação dos demais, bem como realizaram a maior parte das tarefas.
	Compartilhamento de conteúdo	Publicações de conteúdo externo ou do curso	Não foram feitas publicações de conteúdos externos por nenhum dos membros do grupo. O grupo fez apenas a publicação da atividade consolidada.
Interação social	Comunicação	Curtidas em publicações	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “curtir” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente
		Comentários em publicações	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “comentários” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente. Comentários: Este recurso foi pouco utilizado pelos membros do grupo. As principais publicações foram feitas por membros dos demais grupos com mensagens de incentivo, porém não houve resposta.

Inventário de observações – Segundo ciclo do Experimento (Continuação)			
Categorias	**Subcategorias**	**Indicador**	**Observações - Grupo 4**
Interação social	Comunicação	Mensagens enviadas a membros do grupo/tutor virtual	- Baixo: Há pouca utilização do recurso “mensagem privada” pelos participantes, sendo realizada apenas esporadicamente Comentários: Este recurso foi utilizado por todos os integrantes do grupo, porém apenas por solicitação do pesquisador/mediador. Não foi utilizado durante a realização da atividade.
	Interação	Grau de interação na realização das atividades	- Baixo: Há pouca interação entre os participantes, sendo realizada apenas para compartilhamento de conteúdo. Comentários: Os participantes interagiram pouco. Houve uma concentração de interação pelos participantes B-06 e B-10.
Recursos Tecnológicos	Ferramentas de troca de mensagens	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas trocas de mensagens por todos os participantes. Comentários: Apenas após a solicitação do pesquisador/mediador.
	Ferramentas de organização de arquivos	Utilização dos recursos de busca e pesquisa de conteúdo publicado	Sim. O recurso foi utilizado por todos os participantes.
	Ferramentas de coordenação	Utilização dos recursos de mensagens privadas e comunicação por meio público	Sim. Foram observadas a utilização de publicações para fins de coordenação das atividades