



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

**UNIFACS UNIVERSIDADE SALVADOR
MESTRADO ACADÊMICO EM SISTEMAS E COMPUTAÇÃO**

ALEXSANDER SILVA MOREIRA

**PROPOSTA DE UMA ABORDAGEM PARA A CRIAÇÃO DE SESSÕES
COOPERATIVAS PEER-ASSISTED LEARNING**

Salvador
2015

ALEXSANDER SILVA MOREIRA

**PROPOSTA DE UMA ABORDAGEM PARA A CRIAÇÃO DE SESSÕES
COOPERATIVAS PEER-ASSISTED LEARNING**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistema de Computação/Curso de Mestrado Acadêmico em Sistemas e Computação da UNIFACS Universidade Salvador – Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Sistema de Computação.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Nazareno Maia Sampaio.

Salvador
2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Moreira, Alexander S.

Proposta de uma abordagem para a criação de sessões cooperativas Peer-Assisted Learning./ Alexander S. Moreira. – Salvador: UNIFACS, 2015.

105 p.: il.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas e Computação, UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Nazareno Maia Sampaio.

1. Ensino auxiliado por computador. 2. Tecnologia educacional. 3. Cooperative Learning. I. Sampaio, Paulo Nazareno Maia, orient. II. Título.

CDD: 004.22

ALEXSANDER SILVA MOREIRA

PROPOSTA DE UMA ABORDAGEM PARA A CRIAÇÃO DE SESSÕES
COOPERATIVAS PEER-ASSISTED LEARNING

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Sistema de Computação ao Programa de Pós-Graduação em Sistema de Computação da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, pela seguinte banca examinadora:

Paulo Nazareno Maia Sampaio _____
Doutor em Informatique et Telecommunications pela Université Toulouse III Paul Sabatier,
UPS, França
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Éldman de Oliveira Nunes _____
Doutor em Computação pela Universidade Federal Fluminense - UFF
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

André Ricardo Magalhães _____
Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP
Universidade Estadual da Bahia - UNEB

Salvador, 24 de novembro de 2015.

RESUMO

A sociedade contemporânea vem sofrendo mudanças orientadas pelo crescente desenvolvimento tecnológico. Como consequência, novas estratégias e paradigmas de aprendizagem têm sido propostos de forma a melhorar cada vez mais as formas de ensino, proporcionando maior envolvimento e motivação dos alunos e conseqüentemente maior sucesso educacional. Alguns desses paradigmas de aprendizagem são o *Blended Learning (B-Learning)* e *Peer-Assisted Learning (PAL)*. Esse último manifesta-se através da união ou ajuda mútua entre alunos com uma orientação tutorial, onde os alunos tirão dúvidas no quesito da aprendizagem, potencializando o ensino. Existem inúmeras estratégias de aprendizado PAL, dentre as mais utilizadas podemos citar: *PeerTutoring*, *Roleplaying*, *ReciprocalTeaching* e *Cooperative Learning*. Os benefícios de *PeerAssisted Learning (PAL)* para o bom andamento do processo de aprendizagem vem sendo apresentado em recentes trabalhos descritos nessa pesquisa na áreas do aparecimento de lideranças, a comunicação interpessoal, confiança nas decisões coletivas, além de permitir que os alunos possam renovar sua auto-estima, melhorar o seu resultado acadêmico e sentir-se independente e com isso oferecer taxas de evasão mínimas. Com isso, o principal objetivo deste trabalho de mestrado é a proposta de uma metodologia baseada na estratégia PAL, *Cooperative Learning*. O trabalho realizado nessa dissertação visa identificar e definir um roteiro de preparação de seções *cooperativelearning* para ser utilizado pelos professores que pretendem utilizar essa estratégia como ferramenta pedagógica através do modo presencial e remoto. De forma a ilustrar as vantagens e desvantagens da metodologia *cooperativelearning*, foi proposto um estudo de caso utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem *Edmodo*. Os resultados obtidos a partir das avaliações de aprendizagem do estudo de caso, tanto nos questionários respondidos como no processo da avaliação, foram possíveis verificar a possibilidade da aplicação da estratégia *cooperativelearning* no ensino presencial bem como no ensino remoto.

Palavras-chave: *Peer-Assisted Learning*. *E-learning*. *Blended Learning*. *e-PAL*. *Edmodo* e *Cooperative Learning*.

ABSTRACT

Contemporary society has been undergoing changes aimed at increasing technological development. As a result, new strategies and learning paradigms have been proposed to improve more and more forms of education, providing more involvement and students' motivation and consequently greater educational success. Some of these learning paradigms are the Blended Learning (B-Learning) and Peer-Assisted Learning (PAL). The latter manifests itself through unity and mutual assistance among students with a tutorial where students haul doubts in the category of learning, enhancing teaching. There are numerous PAL learning strategies, among the most commonly used include: Peer Tutoring, Roleplaying, Reciprocal Teaching and Cooperative Learning. The Benefits of Peer Assisted Learning (PAL) for the smooth running of the learning process has been presented in recent papers described this research in the areas of appearance of leadership, interpersonal communication, trust in collective decisions, and allows students to renew their self-esteem, improve their academic results and feel independent and thus provide minimum dropout rates. Thus, the main objective of this master's work is the proposal of a methodology based on the PAL strategy, Cooperative Learning. The work done in this thesis aims to identify and define a prepared script of cooperative learning sections to be used by teachers who want to use this strategy as a pedagogical tool through the classroom and remotely. In order to illustrate the advantages and disadvantages of cooperative learning methodology has been proposed a case study using the Virtual Learning Environment Edmodo. The results obtained from the case study of learning assessments, both in questionnaires and in the assessment process have been possible to verify the possibility of the application of cooperative learning strategy in the classroom teaching as well as in remote education.

Keywords: Peer-Assisted Learning. Peer- Assisted Learning Strategies. E-Learning. Blended-Learning. PAL. Edmodo and cooperative learning.

AGRADECIMENTOS

A Deus por nunca ter me abandonado me dando saúde e força para superar os obstáculos.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um novo horizonte, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo Nazareno Maia Sampaio, pelo profissionalismo e direcionamento a aprendizagem no pouco tempo que lhe coube, pelo seu incentivo e suas correções, sem falar na amizade que construímos com o passar do tempo.

A minha querida noiva e futura esposa, Adriana, por ser tão importante na minha vida. Que nunca deixou eu desistir desse sonho. Sempre a meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Preciso também agradecer ao Sr. Antônio e a Sra. Angélica por ter me incentivado e terem me tratado como filho, incentivando em horas difíceis e críticas nessa jornada.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da metodologia para a criação de sessões de aprendizado cooperativo	56
Figura 2 – Etapas estendida da metodologia para a criação de sessões de aprendizado cooperativo	63
Figura 3 - Tela snapshot do sistema Edmodo	70
Figura 4 - Tela inicial do sistema Edmodo	75
Figura 5 - Tela dos estudantes do curso cooperativo	76
Figura 6 - Tela do professor/tutor do curso cooperativo	76
Figura 7 – Itens da biblioteca.	78
Figura 8 – Momento de interação/reflexão	79
Figura 9 – Postagem do aluno 1 – Marcos Santos	80
Figura 10 – Postagem do aluno 2 – Michelle Atila	80
Figura 11 – Postagem do aluno 3 – Magna Maria	80
Figura 12 – Postagem do aluno 4 – João Lima	81
Figura 13 – Postagem do aluno 5 – Adriana Gonçalves	81
Figura 14 – Alunos online sincronicamente	82
Figura 15 – Alunos on-line sincronicamente (cont.)	82
Figura 16 – Postagem do resultado da atividade	84
Figura 17 – Postagem do aluno 1 – Marcos Santos	85
Figura 18 – Postagem do aluno 2 – Michelle Atila	86
Figura 19 – Postagem do aluno 3 – Magna Maria	86
Figura 20 – Postagem do aluno 4 – João Lima	87
Figura 21– Postagem do aluno 5 – Adriana Gonçalves	87
Figura 22 – Resposta análise do professor/tutor	90
Figura 23 – Resposta análise do professor/tutor (cont.)	90
Figura 24 – Gráfico Faixa etária	91
Figura 25 – Gráfico Carga horária de trabalho	91
Figura 26 – Gráfico Formação educacional anterior	91
Figura 27 – Gráfico Frequência de leitura	92
Figura 28 – Gráfico Dificuldade de recurso	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação entre os paradigmas de ensino e aprendizagem	19
Quadro 2 – Comparativo entre Aprendizagem Cooperativa e Aprendizagem Colaborativa	37
Quadro 3 – Grupos de trabalho na Aprendizagem Cooperativa e na Aprendizagem Tradicional	40
Quadro 4 – Abordagens para aprendizagem cooperativa	48

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	12
1.1 CONTEXTO	12
1.2 PROBLEMÁTICA	12
1.3 MOTIVAÇÃO	15
1.4 OBJETIVOS	16
1.5 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	17
CAPÍTULO 2 PROCESSOS EDUCATIVOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	18
2.1 TEORIAS E FORMAS DE APRENDIZAGEM	21
2.2 CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM	22
2.3 E-LEARNING	26
2.4 BLENDED LEARNING	27
2.5 PEER ASSISTED LEARNING/PAL	29
2.6 TRABALHOS RELACIONADOS	31
2.7 CONCLUSÃO	34
CAPÍTULO 3 PEER ASSISTED LEARNING/PAL E A APRENDIZAGEM COOPERATIVA	35
3.1 PAL/COOPERATIVE LEARNING – DINÂMICAS DE GRUPO	41
3.1.1 Student Teams – Achievement Division	41
3.1.2 Teams-Games-Tournaments	42
3.1.3 JIGSAW	42
3.2 PAL/COOPERATIVE LEARNING - ESPAÇOS E FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO	44
3.3 CONCLUSÃO	46
CAPÍTULO 4 METODOLOGIA PARA A IMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA ePAL – COOPERATIVE LEARNING	47
4.1 ABORDAGENS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA SESSÃO DE APRENDIZAGEM COOPERATIVA	47
4.2 METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DE UMA SESSÃO DE APRENDIZADO COOPERATIVO (COOPERATIVELEARNING)	55
4.2.1 Ferramentas	57
4.2.2 Nível	58
4.2.3 Linguagem	59
4.2.4 Equipe	59
4.3 CONCLUSÃO	64
CAPÍTULO 5 COPERATIVE LEARNING EM PRÁTICA EDUCACIONAL	67
5.1 CONSTRUINDO A PROPOSTA DO COOPERATIVE LEARNING	68

5.1.1 Objetivo	68
5.1.2 Ferramenta	69
5.1.3 Nível	71
5.1.4 Linguagem	71
5.1.5 Equipe	72
5.1.6 Preparação	72
5.2.7 Aquecimento	74
5.2.8 Execução	77
5.2.9 Avaliação	85
5.1.10 Análise	90
5.2 CONCLUSÃO	94
CAPÍTULO 6 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS	95
6.1 TRABALHOS FUTUROS	97
REFERÊNCIAS	99
ANEXO A - Questionário de Avaliação Discente	104

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

A sociedade contemporânea vem sofrendo mudanças orientadas pelo crescente desenvolvimento tecnológico. Como consequência, dessas novas diferentes formas de transmissão de conhecimento existentes, foi possível a implementação de outras maneiras de ensino e de aprendizagem. Até poucas décadas atrás, a produção e transmissão do saber era na base do ensino expositivo na relação entre o professor e o aluno e a transmissão de conhecimento era realizada sem muita reflexão por parte do aluno. No entanto, no mundo atual, conteúdos, dispositivos, metodologias, ações e relações entre aluno e professor são temas centrais no processo de discussão educacional.

Além de novas perspectivas e paradigmas educacionais, o tempo disponível para o aprendizado ficou mais escasso, pois a fugacidade da vida, a celeridade das ações e a necessidade de adquirir conteúdos mais dinâmicos e motivacionais fez com que fossem criados novos métodos de ensino que fossem eficazes e que otimizassem o espaço temporal disponível de cada indivíduo.

Essas mudanças estão intimamente relacionadas com a questão da “sobrevivência” no mundo contemporâneo baseado no conhecimento, onde o domínio de diferentes competências é uma necessidade de forma a garantir a competitividade dos indivíduos na sociedade. Portanto, estimular habilidades e competências tem sido a meta dos atuais sistemas de educação (MORAES, 1996).

Nesse sentido, novas estratégias e paradigmas de aprendizado são propostas de forma a melhorar cada vez mais as formas de ensino, proporcionando maior envolvimento e motivação dos alunos e conseqüentemente maior sucesso educacional.

1.2 PROBLEMÁTICA

A educação tradicional, presencial, com espaço físico fixo e com estruturas educacionais rígidas, vem dando espaços a novas formas de ensino/aprendizagem a partir do mundo tecnológico. O sistema educacional a distância, também denominado *e-learning* (ou ainda aprendizado a distância), vêm apresentando novas formas de acesso a educação e

formação com metas de atingir um serviço de qualidade, maior número de participantes e resultados positivos e satisfatórios.

Um grande desafio na utilização desse novo paradigma é a capacitação (alfabetização digital) de pessoas em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), tornando-se essencial dentro desse mundo tecnológico onde envolve a educação. É o primeiro ambiente de aprendizagem nessa formação. Essa habilidade é condição primordial para o desempenho das atividades e pode ser adquirido tanto no universo do ensino tradicional, quanto nos cursos específicos na área tecnológica e da internet. Nesse primeiro ambiente as pessoas irão se familiarizar com os novos conteúdos e conhecimentos na área de informática, adquirindo uma consciência, perspectivas, diálogos e interação e acima de tudo uma cultura digital.

Portanto, alguns dos problemas evidenciados na implementação dessa cultura digital orientada ao ensino são:

- A inexistência de infra-estrutura para o acesso à Internet, condenando muitos dos jovens ainda à exclusão digital;

- A necessidade de integração dos alunos no seu primeiro ano de estudos (sobretudo na universidade), onde eles ainda são intimidados pelo novo ritmo de estudo e muitas vezes pela inacessibilidade dos professores, e;

- O fraco resultado acadêmico de muitos alunos e, como consequência, a falta de motivação, uma vez que esses ainda não se sentem integrados ao seu meio acadêmico, portanto, sentindo-se isolados dos seus pares e com dificuldades para abordar os docentes no momento em que experimentam barreiras para a compreensão do material que está sendo estudado.

Nesse sentido, podemos perceber que temos alguns entraves e obstáculos a serem superados e o maior desafio está na resolução desses problemas, encontrar caminhos que possibilitem uma maior difusão do ensino e que a tecnologia seja utilizada para esse fim.

A importância desse trabalho está em apresentar uma proposta que poderá ser utilizado pro docentes de diversas áreas, por meio de procedimentos metodológicos previamente elaborados que podem ser construídos na sala de aula utilizando também recursos tecnológicos. Além disso, contribuirá com as diversas discussões bibliográficas que vem sendo apresentadas na literatura sobre o uso de tecnologias educacionais na sala de aula e o avança cada vez mais das mídias no processo da aprendizagem.

1.3 MOTIVAÇÃO

Na cultura digital voltada para a educação temos que evidenciar os paradigmas de aprendizado *Blended Learning (B-Learning)* e *Peer-Assisted Learning (PAL)*. Esse último manifesta-se através da união ou ajuda mútua entre alunos com uma orientação tutorial, onde os alunos tirarão dúvidas no quesito da aprendizagem, potencializando o ensino.

De forma a colmatar muitos dos problemas identificados na seção anterior, uma modalidade de ensino muito divulgada e que trabalha com tecnologia e educação é o *e-Peer-Assisted Learning (PAL)*. Essa modalidade de aprendizagem complementar ao ensino tradicional tem proporcionado uma comunicação e interação entre os alunos cujo processo de aprendizagem pode ser realizado tanto de forma presencial como remotamente (no ambiente *on-line - ePAL*). No caso, *e PAL* oferece uma variedade de atividades rápidas de serem implementadas e flexíveis, e são eficazes e direcionadas ao ensino onde sua implementação pode contemplar tanto o agrupamento de alunos de diferentes níveis de escolaridade ou níveis de conhecimento, como alunos do mesmo nível.

Na literatura especializada apresentada nessa pesquisa convencionou-se distribuir em termos de estratégias de aprendizado PAL a diferentes métodos e técnicas que oferecem questões específicas de ensino/aprendizagem através de pares (MUTH; ALVERMANN, 1998). Existem inúmeras estratégias de aprendizado PAL, dentre as mais utilizadas podemos citar: *Peer Tutoring, Roleplaying, Reciprocal Teaching e Cooperative Learning*.

Os trabalhos pesquisados e apresentados nessa pesquisa demonstraram os benefícios de *Peer Assisted Learning (PAL)* para o bom andamento do processo de aprendizagem nesse sistema, tal como ilustraremos posteriormente. A capacidade de trabalho em equipe é a grande vantagem, permitindo o aparecimento de lideranças, a comunicação interpessoal, confiança nas decisões coletivas, pois existem revisões e práticas que são aprofundadas. Isso permite que o alunado possa renovar sua auto-estima, melhorar o seu resultado acadêmico e sentir-se independente e com isso oferecer taxas de evasão mínimas. Entretanto, para que isso aconteça é importante dispor de uma equipe acadêmica com presença constante, que haja um bom planejamento acadêmico, tanto na parte das atividades quanto na avaliação, para atender as necessidades dos alunos e dos tutores/professores.

Com isso a principal motivação para a realização deste trabalho de mestrado está na contribuição de uma proposta metodológica para os estudos voltados a aprendizagem desenvolvido e baseada na estratégia PAL, *Cooperative Learning*. O uso das tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a verificação da estratégia PAL *Cooperative Learning* como fator pedagógico e abordagem para promover o sucesso educacional são os princípios para a realização deste trabalho.

1.4 OBJETIVOS

Para que atividades educacionais baseadas nas TICs possam ser propostas para serem realizadas presencialmente ou remotamente (*on-line*) é necessário haver um planejamento adequado visando a definição das atividades e os objetivos a serem alcançados. Portanto, a estratégia PAL *Cooperative Learning* é adotada neste trabalho como diretiva para a proposta das atividades, no entanto, é necessária ainda uma delimitação metodológica para a proposta de atividades pelo professor (ou tutor) de forma que ele possa atingir os objetivos educacionais definidos.

Estudos já produzidos sobre esse assunto e apresentados nessa pesquisa demonstraram o sucesso da utilização de estratégias PAL como mecanismos que promovam a integração dos alunos e o sucesso acadêmico como os trabalhos de Teixeira, J.M. (2010), Teixeira, José Miguel F. P. (2010), Moura, (2015). Neste trabalho, o objeto de estudo será realizado sobre as atividades Pal que podem ser aplicadas para promover o sucesso e o desenvolvimento com um grupo de alunos. Dessa forma, a estratégia PAL *Cooperative Learning* foi escolhida como diretriz para o desenvolvimento deste trabalho.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho de mestrado é a proposta de uma metodologia genérica e flexível para a criação de estratégias PAL *Cooperative Learning*. A metodologia proposta poderá ser adotada por professores e tutores como um suporte metodológico para que eles possam criar suas atividades aplicadas a qualquer domínio de conhecimento. Oferecendo assim, uma ferramenta fácil de utilizar pelos professores e que auxilie no sucesso educacional dos seus alunos.

1.5 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

O plano geral essa dissertação está dividida em Introdução (aqui apresentada), 3 capítulos, Conclusão e Referências bibliográficas e web gráficas.

No **Capítulo 2** é realizada uma revisão da literatura apresentando as principais linhas relacionadas ao trabalho em grupo e o processo educativo na interação ao ensino/aprendizagem com suas teorias e formas. É apresentado também os paradigmas tradicionais relacionados à educação, os tipos e características da aprendizagem e os três paradigmas mais utilizados na produção do conhecimento interativo que são; o *e-Learning*, o *Blended Learning* e o *Peer Assisted Learning*.

No **Capítulo 3** é realizada uma revisão da literatura especificamente sobre o *Cooperative Learning* apresentando as principais linhas relacionadas ao trabalho em grupo e aprendizagem cooperativa no ensino/aprendizagem.

No **Capítulo 4** é apresentada uma discussão das metodologias possíveis para aplicação de uma aprendizagem cooperativa, seja no sistema presencial, remoto ou híbrido. Também é realizada a caracterização da metodologia que deve conter um trabalho com *Cooperative Learning* com os objetivos, ferramentas, nível, linguagem, equipe, preparação, aquecimento, execução, avaliação e análise. Ou seja, as etapas metodológicas necessárias para a elaboração de um aprendizado cooperativo seja qual for o sistema escolhido. Nesse sentido, propomos realizar uma série de atividades, utilizando as etapas pré-elaboradas, com momentos sincrônicos ou não entre os alunados para compreender o processo cooperativo das tarefas realizadas e o grau de aprendizagem.

No **Capítulo 5** é apresentada a proposta de aplicação do *Cooperative Learning* onde é descrito o passo a passo metodológico pelo qual passou o estudo e os procedimentos utilizados para dar conta da resolução do problema proposto. Os instrumentos utilizados também foram expostos e descritos, bem como a avaliação de todo o processo apresentando os percalços, superação e sucessos obtidos.

Como **Conclusões e perspectivas futuras**, são consideradas no **capítulo 6**, são **descritas** os resultados das atividades efetivadas, uma reflexão da proposta apresentada, mostrando ser possível uma aprendizagem cooperativa.

CAPÍTULO 2 PROCESSOS EDUCATIVOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A introdução das novas tecnologias em base eletrônica voltadas para a educação fez surgir uma série de metodologias, plataformas, procedimentos e teorias referentes à questão do ensino e da aprendizagem na modalidade *online*. Isso tem pressionado as instituições de ensino a tomar novas atitudes diante dessas revoluções tecnológicas tentando ultrapassar os antigos modelos de ensino/aprendizagem. As diversas formas de implementação foram desenvolvidas por meio de estratégias organizadas e criação de sistemas eletrônicos mediadas pelas TICs que viabilizassem o aprendizado, a interação entre o docente e o aluno, a interação entre o aluno e aluno e a intermediação de conteúdos educacionais por meio de profissionais na modalidade a distância.

O avanço de tecnologias de informação e comunicação tornou-se um parceiro na aprendizagem possibilitando novas oportunidades bem como a junção de recursos tecnológicos e humanos que preparam os indivíduos para um futuro que lidem com ambientes de trabalho onde cada vez mais exige cidadãos que saibam trabalhar em equipe e que tenham a capacidade de resolução de problemas em conjunto.

Os métodos de ensino com aulas puramente expositivas entre o professor e o aluno estão sendo superados, tendo em vista que antes o alunado realizava tarefas solitária e individualista por meio de um o olhar atento do docente, próprio de uma sociedade autoritária com baixa solidariedade na produção e aquisição do conhecimento. Busca-se agora uma aprendizagem que contemple também a questão social, coletiva e a escola vem liderando esse papel de aglutinar pessoas em prol de um objetivo comum, multi-ético, multicultural e que dê sentido em formar cidadãos comprometidos com valores e princípios de solidariedade e cidadania (BAQUERO, 1998).

Os processos educativos que visam desenvolver a aprendizagem em grupo vêm ganhando importância nas instituições de ensino, através das tipologias individual, cooperativa e colaborativa. Essas aprendizagens inseridas em uma sociedade tecnológica dos séculos XX e XXI rompem-se as barreiras da sala de aula e conta agora com a interação de diversos contextos em ambientes (real ou virtual) também diferenciados, sem uma participação ou supervisão efetiva direta do professor.

Por conta das formas de comunicação e da informação, os pensamentos por meio das multimídias e da economia globalizada que necessita e obriga uma qualificação com as novas tecnologias e sempre uma atualização, pode expor uma diferenciação entre os paradigmas educacionais antigos e os paradigmas atuais relacionados às formas de aprendizagem.

Podemos utilizar os conceitos de Fellers (1996) para ilustrar de maneira elucidativa, didática e representativa as diferenças existentes entre os paradigmas tradicionais e os paradigmas atuais na era da informação. Assim será possível realizar uma avaliação/reflexão dos caminhos que anteriormente eram trilhados e entender os novos caminhos que estão sendo construídos na era tecnológica.

Quadro 1 – Comparação entre os paradigmas de ensino e aprendizagem

	Paradigma antigo (Era Industrial)	Paradigma atual (Era Digital/da Informação)
Estudantes	Transmissão do professor para o aluno	Construção coletiva pelos estudantes e professores
Objetivo do Professor	Passivos, “caixas vazias” a serem preenchidas pelos conhecimentos do professor Recebem ordens	Ativos, construtores, descobridores, transformadores do conhecimento. Tomam decisões
Relações	Impessoal entre estudantes e entre professores e estudantes	Pessoal entre estudantes e entre professores e estudantes
Contexto	Aprendizagem competitiva, individualista, informação limitada	Aprendizagem cooperativa, equipes cooperativas de professores, informações ilimitadas
Concepções do Educador (pressupostos)	Qualquer um pode ensinar	Ensinar é complexo e requer considerável formação

Fonte: Fellers (1996).

Percebe-se no Quadro 1 que três componentes estão presentes nas novas tendências das teorias da aprendizagem em ambientes mediáticos que é a interação social, a colaboração e a

cooperação. Porém é necessário salientar que essas características também podem ser implantadas no sistema presencial.

Tecnologia e educação são pilares para a aprendizagem em ambientes virtuais de conhecimento que tem permitido e garantido maneiras de aprender de forma social, grupal e coletivamente. Esse sistema vai além da simples transmissão de saber, quando antigamente o professor era a representação do profundo conhecedor e transmitia para os alunos seus conhecimentos apenas numa sessão de absorção por parte do alunado. Hoje se pensa muito em promover habilidades sejam coletivas ou individuais, interação e formação de saberes culturais e profissionalização dos indivíduos. O aluno elimina o simples papel de receptor de informação para se transformar em um produtor de conhecimento, responsável pelo seu desenvolvimento, enquanto que o professor também se transforma em um questionador para estimular o aluno na busca e construção do seu saber. Nesse sentido, convívio e interação seriam também os pilares para a promoção do desenvolvimento cognitivo.

O ensino a distância na era tecnológica surgiu então como uma necessidade de oferecer novas propostas onde os alunados sem uma delimitação geográfica ou sem uma sala de aula presencial buscam seu aprimoramento por meio desse tipo de estudo utilizando-se das ferramentas disponíveis nos ambientes virtuais próprios do sistema a distância.

Existe um número significativo de teorias de aprendizagem no processo cooperativo e colaborativo, porém todas elas possuem uma direção comum, que é a valorização do indivíduo como um ser ativo/atuante/participativo na elaboração e construção do saber. Os pilares do aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, tornaram-se como lema para a aprendizagem cooperativa e colaborativa.

E para compreender como se processa na vida real as teorias de aprendizagem elaboradas pelos pensadores educacionais é necessário ter como suporte realizações já efetuadas por outros investigadores em outro tempo e que serve de parâmetros e de referências para que possamos trilhar caminhos possíveis e até trazer melhorias para alguns estágios já realizados, tentando cada vez mais ter uma dimensão de probabilidade de acertos e de sucesso em novos projetos.

Nas seções a seguir são apresentados alguns dos principais tópicos relacionados com o trabalho desenvolvido nessa dissertação tais como as teorias e formas de aprendizagem, características da aprendizagem, aprendizado à distância (*e-Learning*), aprendizado híbrido (*Blended Learning*), aprendizado em pares (*Peer-Assisted Learning*) e alguns trabalhos relacionados existentes na literatura.

2.1 TEORIAS E FORMAS DE APRENDIZAGEM

Tanto o ensino como a aprendizagem no contexto educacional sempre possuem bases conceituais que orientam e guiam por meio de modelos e estruturas cognitivas. Levando em consideração que a educação é um processo dinâmico, a aprendizagem no sistema da educação a distância prioriza e valoriza um estímulo das potencialidades do alunado, sua capacidade de construir e produzir saber em conjunto com outros integrantes a partir da aprendizagem cooperativa e/ou colaborativa. O ensinar e o aprender estão interligados na construção de uma teoria de aprendizagem a partir da evolução cognitiva dos agentes da sociedade buscando novos conhecimentos a partir do pré-existente reelaborando-o a partir do contato com grupos sociais.

O estudioso Chaves (2003) nos apresenta três grupos onde a teoria da aprendizagem está condicionada, são eles:

- A) Teorias que justificam a aprendizagem vinculando-a ao ensino – a aprendizagem decorre da ação de pessoas que transmitem conhecimento – a aprendizagem é uma consequência do ensino, pelo que fica na sua dependência;
- B) Teorias em que a aprendizagem decorre, sobretudo, da atividade daquele que aprende – tal atividade é diversificada, tendo componentes de observação, imitação, investigação ou pesquisa, estudo e reflexão; e;
- C) Teorias em que a aprendizagem decorre da interação entre as pessoas que aprendem em conjunto e que se manifestam através de atitudes de crítica, de discussão, de troca de ideias, privilegiando o diálogo.

Para Alarcão e Tavares (1990),

a aprendizagem é uma construção pessoal, em que só se aprende, se o que se pretende aprender passar através da experiência pessoal de cada indivíduo. Essa construção resulta de um processo experiencial, interior à pessoa, que confirma o caráter pessoal da aprendizagem e que se traduz nas modificações que ela opera no comportamento exterior, observável, do sujeito. A aprendizagem, sob a ótica de uma ação educativa, tem por objetivo ajudar a desenvolver as capacidades que permitem ao aluno conseguir entrar numa relação pessoal com o meio em que vive, fazendo uso das suas estruturas sensório – motoras, cognitivas, afetivas e linguísticas. (ALARCÃO; TAVARES, 1990, p. 86).

Percebe-se que essas teorias têm suporte em estudos relacionados com pesquisas de psicólogos, educadores, pedagogos educacionais, que desde o século XIX como Herbart, Froebel e Pestalozzi, como também teóricos da aprendizagem e desenvolvimento da inteligência humana voltados para o processo da informação, comunicação e do conhecimento

cognitivo já do século XX como Piaget, Vygotsky, Bruner, John Dewey, Paulo Freire, Mead e Habermas que deram contribuições bastante significativas principalmente sobre a interação social do educando, a questão da coletividade e da capacidade criativa do alunado. Expondo também a importância das ações e das realizações em grupo, contatos e reflexão conjunta em busca de objetivos maiores sem as quais não há como construir o conhecimento. Nesse grupo social com integrantes mesmo em diferentes níveis de desenvolvimento, experiências e habilidades, socializam conhecimentos, contribuindo para o desenvolvimento das atividades em comuns e ao mesmo tempo crescendo juntos num só propósito.

A capacidade de “viver juntos em harmonia e promover capital social são o mesmo que tecer interdependência” (CARNEIRO, 2001, p.162). Além disso, aprender é cultura, é conhecimento adquirido, aprendizagem é experiência, aprendizagem é troca e interação. Não podemos esquecer que as teorias educacionais construídas por esses autores citados anteriormente possuem bases nos modelos do objetivismo, do construtivismo ou do dialógico.

No Brasil essas teorias educacionais voltadas para a aprendizagem seja de maneira colaborativa ou cooperativa onde representa as trocas sociais entre indivíduos, com um objetivo compartilhado por uma base conceitual comum que deve estar presente o respeito mútuo, reciprocidade das trocas sociais e a livre expressão, surgiram quando

a Escola Nova foi acolhida no Brasil, proposta por Anísio Teixeira, por volta de 1930, num momento histórico de efervescência de idéias, aspirações e antagonismos políticos, econômicos e sociais. Apresenta-se como um movimento de reação à pedagogia tradicional e busca alicerçar-se com fundamentos da biologia e da psicologia dando ênfase ao indivíduo e sua atividade criadora. (BEHRENS, 1999, p. 47 - 48).

O salto de qualidade sobre a aprendizagem foi realizado quando deixamos de centrar atenção apenas no ato de ensinar para agora, posteriormente a inclusão de novas tecnologias da comunicação e da informação, termos também que trabalhem com o ato de aprender. Dessa forma integrando a relação binômica entre educar/aprender.

2.2 CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM

Quando são discutidas as características da aprendizagem, é necessário levar em consideração qual o sistema que está sendo implantado e os métodos que estão sendo postos em ação. Vários termos são utilizados para a definição de aprendizagem em grupo, tais como aprendizagem cooperativa, aprendizagem cooperativa distribuída, aprendizagem colaborativa, aprendizagem coletiva, etc... Todas as nomenclaturas visam aprender em forma comum, com

grupos de estudos ou de trabalho, porém as metodologias empregadas muda alguns contextos e orientações desenvolvidas. No nosso caso, essa dissertação é tratar a aprendizagem cooperativa apresentando uma proposta metodológica genérica que possa ser implementada num sistema presencial, remoto ou híbrido. Sendo assim, são necessárias características específicas para esse tipo de ação.

A primeira característica é a *flexibilidade* e a *adaptabilidade* ao modelo aplicado. Tanto o alunado, quanto os tutores e professores deverão ser dotados de uma forma relativa quanto ao sistema para que se adequem ao novo padrão de ensino, ao novo paradigma. A *aprendizagem dialógica* é outra característica, pois como o foco é a aprendizagem em grupo, todos necessitam manter uma interação, troca de saberes e a participação social é indispensável, ocasionando no envolvimento das partes integrantes com a finalidade para que todos aprendam. Ensinando uns aos outros e aprendendo uns com os outros. Todos aprendem, constroem conhecimentos na aprendizagem cooperativa em rede professores/tutores/moderadores e aprendizes. O trabalho cooperativo é realizado de forma conjunta e não pode ser realizada de maneira onde cada um produz parte de trabalho para agrupar essas partes e ocasionar num produto final. Isso seria uma departamentalização e estaria entrando em rota de colisão com a concepção da aprendizagem cooperativa. Assim, participantes dependem uns dos outros para construir o aprendizado, uma vez que sem a participação inexistente a comunidade.

Sabemos que a aprendizagem cooperativa se realiza por meio do social e do envolvimento da comunidade estudantil a partir das relações instituídas. E, para a concretização desse objetivo, se faz necessário a existência de um ambiente de acolhimento, aceitação e compreensão. O *local*, presencial ou virtual, onde serão desenvolvidas as tarefas deverá estar integrado aos objetivos propostos inicialmente, diversificado quanto a sua disponibilidade e ao mesmo tempo adaptado ao grupo, onde possa propor uma autonomia do aluno e uma consciência e responsabilidade de que ele está inserido num contexto maior. O *papel do tutor/professor* também tem uma importância muito grande no processo da aprendizagem cooperativa. Ele deverá ser uma presença frequente, capaz de agir com rapidez nos momentos de dúvidas e acompanhar as atividades com atenção, pois o sistema seja presencial ou *on-line* requer respostas imediatas nas comunicações, pois uma vez que esses sistemas ficam sem atividades, poderá ocorrer um desânimo dos integrantes e um esvaziamento do grupo e da participação.

O sucesso está na integração e assimilação dos objetivos comuns, fazendo com que o grupo aprenda junto, ensine junto e conclua as atividades juntos através de uma colaboração mútua. Isso exige que na aprendizagem cooperativa sejam contemplados a comunicação, o compartilhamento, a negociação e a co-realização.

John Dewey (1995) durante seus estudos alertou para a partilha na aprendizagem com objetivo de “tornar a escola mais ligada à vida em sociedade, exigindo aos professores que criassem um ambiente de aprendizagem que se caracterizasse por procedimentos democráticos e por processos científicos”. (DEWEY, 1995, p. 12).

Essa comunidade/sociedade é garantida a partir de alguns pontos relevantes como a definição clara de normas e código de conduta do grupo, definição dos propósitos do grupo, variante nos papéis entre os participantes e no grupo e oportunizar que as disputas sejam momentos de discussão e de solução com ou sem a intervenção do tutor/moderador (PALLOFF; PRATT, 1999).

Salomon (2000) estudou a aprendizagem colaborativa, tendo distinguindo cinco aspectos a que deu significado e tomou como atitudes essenciais para a consecução deste tipo de aprendizagem:

- A) Oferta de idéias ou partilha do resultado da investigação, com convite à crítica e exploração dessas idéias;
- B) Introdução de questões provocatórias, identificando problemas ou pedindo opinião;
- C) Articulação, exposição e suporte das posições assumidas nas discussões;
- D) Exploração e sustentação das posições tomadas, acrescentando explicações e exemplos, e;
- E) Reflexão e avaliação das posições pessoais.

Para Lopes e Silva (2009) a aprendizagem cooperativa é sintetizada em seis pontos de abrangência:

1. A aprendizagem é um processo inerentemente individual, não coletivo, que é influenciado por uma variedade de fatores externos, incluindo as interações em grupo e interpessoais.

2. As interações em grupo e interpessoais envolvem um processo social na reorganização e na modificação dos entendimentos e das estruturas de conhecimento individuais e, portanto, a aprendizagem é simultaneamente um fenômeno privado e social.

3. Aprender cooperativamente implica na troca entre pares, na interação entre iguais e no intercâmbio de papéis, de forma que diferentes membros de um grupo ou comunidade

podem assumir diferentes papéis (aprendiz, professor, pesquisador de informação, facilitador) em momentos diferentes, dependendo das necessidades.

4. A cooperação envolve sinergia e assume que, de alguma maneira, “o todo é maior do que a soma das partes individuais”, de modo que aprender, desenvolvendo um trabalho cooperativamente, pode produzir ganhos superiores à aprendizagem solitária.

5. Nem todas as tentativas de aprender cooperativamente serão bem-sucedidas, já que, sob certas circunstâncias, pode levar à perda do processo, falta de iniciativa, mal-entendidos, conflitos, e descrédito: os benefícios potenciais não são sempre alcançados.

6. Aprendizagem cooperativa não significa necessariamente aprender em grupo, implicando na possibilidade de poder contar com outras pessoas para apoiar sua aprendizagem e dar retorno se e quando necessário, no contexto de um ambiente não competitivo (LOPES ; SILVA, 2009, p. 4).

Existem várias paradigmas que lidam com a aprendizagem cooperativa, todas tem em comum a questão de direcionarem os integrantes participantes como agentes ativos na construção do conhecimento dentro de um contexto específico. Dentre os mais conhecidos paradigmas e métodos de produção do conhecimento e da relação ensino/aprendizagem de maneira cooperativa ou colaborativa e com o uso ou não de tecnologias, podemos destacar o e-Learning, o *Blended Learning* e o *Peer Assisted Learning* (PAL). Esses três paradigmas possuem funcionalidades específicas, porém correlatas que proporcionam a utilização de uma plataforma e de módulos que encaminham as chamadas estratégias de aprendizagem migradas para o sistema *on-line*. A base para a implementação desses paradigmas pode ser sustentada através das ferramentas das redes sociais usuais, no material específico de aprendizagem, na forma de comunicação entre todos os envolvidos de maneira que possa promover uma sincronia entre os participantes, tentando atingir um sucesso educacional.

No mundo contemporâneo há uma grande popularidade de ferramentas computacionais de apoio aprendizagem cooperativa. Esse vasto leque de possibilidades faz com que se tenha a preocupação em conhecê-las e compreendê-las, pois as potencialidades de cada uma em relação ao apoio de atividades voltadas para a aprendizagem cooperativa, fornecendo diretrizes para pesquisas e desenvolvimentos de ambientes dependem da sua estrutura como estão formatadas. Não pretendemos fazer um aprofundamento de todas as ferramentas disponíveis, porém apresentar conforme a literatura disponibilizada as mais comuns utilizadas no processo da aprendizagem cooperativa.

2.3 E-LEARNING

O *e-learning* foi o pioneiro no desenvolvimento de tecnologia na área da produção de conhecimento a distância com o uso eletrônico (web), permitindo comunicação através de redes, bem como a quebra de barreira em termos de territorialidade e a abrangências de cursos a um universo maior de pessoas, as chamadas comunidades virtuais de desenvolvimento profissional, além disso, proporcionou formas de acesso para estudantes que não podiam acompanhar o ensino regular (ÉMOND; BARFURTH, 2003). Na literatura especializada, o *e-Learning* é visto como um aprendizado por meio de tecnologia onde vários agentes interagem estando em espaços ou territórios distintos, mas que proporcionam a criação de um ambiente de sala de aula virtual e o acesso desse ambiente conforme a localização de cada participante. Segundo Carvalho (2009), *e-Learning* é um processo planejado em que o ensino/aprendizagem ocorrem em momentos diferentes e são suportados por plataformas tecnológicas de informação e comunicação, pelo que exige técnicas pedagógicas especiais (CARVALHO, 2009). Sendo necessário ter uma base de dados, apoio técnico, aprendizagem assíncrona e aprendizagem síncrona (TEIXEIRA, 2010).

O *e-learning* permite uma aprendizagem assistida através de rede de computadores realizada tanto nas residências individuais dos alunos como na sala de aula sendo considerada uma forma complementar de aprendizagem com relação ao método tradicional de ensino. Essa eficácia só se realiza quando temos usualmente acesso a mensagem eletrônica (e-mails) e navegação na internet (web). No entanto, usualmente o *e-learning* é direcionado para o sistema via internet, mas a modalidade pode ser também utilizada em outras mídias como a televisão e CD-ROM (TEIXEIRA, 2010), bem como o uso de outros formatos de material didático, favorecendo assim a democratização, acesso e disseminação da educação.

Devemos destacar que o *e-learning* conforme a forma da sua utilização pode ser chamado de auto-formação ou de aprendizagem cooperativa/colaborativa. O primeiro tipo é adotado quando o aluno relaciona-se apenas com os materiais disponíveis de maneira autônoma, tendo a responsabilidade de gerir sozinho seu processo de aprendizagem. Nesse caso a participação do professor ou do tutor é quase mínima ou até não há presença deles. Já no segundo caso, está relacionado à participação de um grupo de trabalho *on-line* (virtual), onde serão utilizadas as ferramentas de comunicação (chats, foruns, emails) no sentido de permitir o encontro entre as partes envolvidas.

Nesse sistema de aprendizagem existem elementos que beneficiam o desenvolvimento da produção do conhecimento, bem como alguns empecilhos que podem prejudicar o

andamento de todo o processo, mas que precisam ser superados. É necessário ficar atento ao ritmo e método adotados pelos alunos dentro da proposta de aprendizagem coletiva, isso é de fundamental importância para compreender a sua desenvoltura dentro do grupo, tendo em vista que os conteúdos estão disponíveis 24 horas no sistema eletrônico, fazendo com que os alunos possam escolher o horário mais conveniente. Da mesma forma as atividades serão postadas, alteradas ou corrigidas também dentro desse sistema, de forma assíncrona, que proporciona uma melhor rapidez e atualização.

Ao mesmo tempo a questão da flexibilidade quanto ao local de estudo é outra garantia de um bom andamento e de baixo custo, não exigindo o deslocamento do aluno para a escola. No entanto a motivação e a disciplina deverão ser constante, já que os alunos poderão se sentir acomodados em seus lares. Por essa razão a relação professor/aluno deverá sempre ser estimulada para que o alunado não se sinta abandonado, cabendo realizar ações motivadoras por parte dos integrantes. Igualmente, é necessário ter atenção que nem todo o alunado poderá possuir a mesma estrutura tecnológica nas suas residências, o que pode ocasionar uma dificuldade quanto a realização das atividades. Portanto, o maior desafio a ser enfrentado é a aceitação desse novo paradigma de ensino, mudanças conceituais de pensamento e na forma de encarar o sistema a distância que exigem que todos os integrantes tenham uma concepção consciente da nova forma de aprendizagem.

2.4 BLENDED LEARNING

O paradigma *Blended Learning* engloba tecnologias e ambientes tanto no universo presencial (face a face) quanto na modalidade a distância (*on-line*), na produção do conhecimento, tentando atingir um maior número de pessoas e por essa razão possui a denominação também de aprendizado híbrido. Tendo em vista apresentar as duas modalidades *Blended Learning*, promove um maior interesse do público.

Utilizando-se das duas modalidades o *Blended Learning* oferece maior flexibilidade para o aprendizado, pois determinados assuntos ou temas podem ser abordados através das duas modalidades. Assim, por exemplo, determinados conceitos podem ser explicados presencialmente enquanto as atividades sobre esses conceitos podem ser elaborados e respondidos na modalidade a distância. É importante lembrar que a educação *on-line*, introduzida mundialmente e no Brasil, precisa ainda dos processos de adaptação tendo em vista o caráter personalista, como a figura do professor e do espaço físico da sala de aula,

ainda serem objetos bastantes presentes no imaginário estudantil. Então, esse sistema que engloba as duas vertentes, permite uma maior aceitação e popularidade. Isso promove uma flexibilidade na distribuição das tarefas acadêmicas bem como em termos de economia.

Para a aplicação do *Blended Learning* é importante estar atento para algumas garantias de um bom desenvolvimento, bem como alguns obstáculos que deve ser superados. A primeira vantagem trata-se do estabelecimento das relações entre os integrantes, que deverão ser estimuladas a cada dia com mais vigor, através dos meios de comunicação. E como essa comunicação será realizada das duas formas e de maneira alternada (presencial e *on-line*) os custos a serem aplicados serão assim reduzidos. Outra vantagem é a melhor forma de avaliação, tendo em vista que os momentos presenciais serão oportunizados para essas atividades como também práticas de estudo em grupo, fazendo com que os meios pedagógicos sejam mais efetivos.

O *Blended Learning* utiliza alguns métodos voltados ao alunado como os chamados *instrucionais* com estudos de caso, demonstração, jogos, trabalhos em grupo; os chamados *modos de apresentação* com uso de áudio, groupware, TV interativa, teleconferência, sistemas de apoio à performance, multimídia e os chamados *métodos de distribuição da informação* com o uso de TV a cabo, CD-ROM, email, Internet, Intranet, telefone, etc. (CHAVES FILHO, 2006; MOURA, 2015).

Para o desenvolvimento das atividades *Blended Learning* Carman (2005), apresenta algumas características que podem possibilitar um bom andamento do processo ensino/aprendizagem dentro desse novo paradigma:

Atividades ao vivo (síncronas): Aulas on-line síncronas são momentos importantes em uma atividade *Blended Learning* e por isso o professor deve procurar manter a atenção do aluno, iniciando a atividade com uma pergunta instigante, por exemplo. Durante a atividade o professor deve manter o aluno focado no tema estudado e para isso deve demonstrar a relevância do assunto, apresentando aos alunos exemplos de como podem usar as informações para resolver problemas reais. Dessa forma, os alunos ganham confiança e conseqüentemente aumentam a satisfação em relação ao curso.

Conteúdo online: Os conteúdos disponibilizados aos alunos em atividade a distância devem ser preparados com muito cuidado e obedecendo o estilo institucional. Deve-se observar o uso de recursos multimídia como ferramenta para promover a transferência de conhecimento, bem como o uso de gráficos associados a textos explicativos.

Colaboração: Ambientes para cursos Blended Learning devem ser preparados de forma que alunos e professores possam trabalhar de maneira síncrona como salas de bate-papo, bem como de maneira assíncrona com e-mails ou salas de discussão, a fim de produzir um trabalho cooperativo. Dois tipos de trabalho cooperativo produzem resultados efetivos: quando alunos trabalham com seus pares (outros alunos) e quando alunos trabalham com seu professor/tutor.

Avaliação: A avaliação é um dos componentes mais críticos em uma atividade *Blended Learning*, pois permitem aos alunos testarem os conhecimentos adquiridos durante as atividades e ainda mede a eficácia dos elementos de aprendizagem utilizados. A avaliação deve ser muito mais que questões de múltipla escolha e devem incluir estudos de casos, análise de gráficos, animações, etc.

Materiais de Referência: Os materiais de referência servem como suporte ao aprendizado e devem estar disponível ao aluno sempre que necessário. Com a popularização dos PDA's (assistente pessoal digital), os materiais precisaram se adequar aos novos formatos (áudio e vídeo), e dessa forma estão disponíveis para os alunos em qualquer lugar. Materiais de texto são os mais comuns por sua portabilidade. Os materiais precisam ter um conteúdo atrativo para despertar no aluno a vontade de consultá-lo (CARMAN, 2005)

2.5 PEER ASSISTED LEARNING/PAL

Essa modalidade de ensino, como ferramenta de aprendizagem complementar, tem como objetivo maior a interação entre alunos, cujo processo de aprendizagem realiza-se na comunicação e interação entre os mesmos a partir do ambiente *on-line*, utilizando as formas e as atribuições do sistema presencial. Sua origem está centrada em ambientes de sala de aula tradicional, porém quando acrescido dos sistemas eletrônicos chamamos de e-PAL.

O paradigma *e-Peer Assisted Learning/PAL* oferece uma abordagem flexível e variedades de atividades rápidas e eficazes direcionadas ao ensino onde a exigência é o agrupamento de alunos nos mesmos níveis de escolaridade ou níveis de conhecimento definida, pois o processo ensino/aprendizagem é realizado através da interação entre os alunos (possivelmente do mesmo nível educacional), tendo como orientador um ou mais professor/tutor com nível de conhecimento acima dos participantes e que promovam uma interação quanto aos conteúdos, dúvidas, competências, metodologias e aplicação de estudos e tarefas, inclusive de temas debatidos em sala de aula (BOURNEMOUTH UNIVERSITY,

2009). Segundo Topping e Ehly (1998), PAL é a aquisição de conhecimento e de capacidades através da ajuda ativa e suporte entre semelhantes do mesmo nível. Nesse sentido ver-se que a interação, a cooperação e envolvimento entre todos os membros do mesmo nível de conhecimento, dos docentes e da parte administrativa é peça fundamental para alcançar um bom resultado no desempenho do curso (FLEMING, 2009).

Na literatura especializada convencionou-se distribuir em termos de estratégias de aprendizado PAL a diferentes métodos e técnicas que oferecem questões específicas de ensino/aprendizagem através de pares (MUTH; ALVERMANN, 1998).

Existirem inúmeras estratégias de aprendizado PAL, será apresentada abaixo as estratégias do PAL mais usuais e genéricas com seus conceitos e com objetivo de potencializar as habilidades de comunicação entre os integrantes, liquidar ao mínimo os índices de reprovações e tornar próximos os envolvidos no processo do ensino/aprendizagem:

- *PeerTutoring* – Cenário em que um dos intervenientes assume o papel de tutor enquanto os seus semelhantes assumem o papel de alunos;
- *Roleplaying* – Estratégia que visa a encenação de situações reais como forma de preparação para as mesmas;
- *Reciprocal Teaching* – Técnica em que os alunos estudam e aprendem juntos e que visa ensinar aos alunos novas formas de compreensão. Analisando mais ao pormenor, o *Reciprocal Teaching* ensina aos alunos as quatro formas de, formular questões: sumarizar, fazer predições, antecipar e clarificar problemas;
- *Cooperative Learning* – O ensino cooperativo refere-se às várias metodologias de aprendizagem utilizadas pelos alunos enquanto trabalham/estudam em conjunto, organizados em pequenos grupos de modo a ajudarem-se mutuamente (MUTH ; ALVERMANN, 1998).

Estudos apresentados nessa pesquisa demonstraram os benefícios de *Peer Assisted Learning/PAL* para o bom andamento do processo de aprendizagem nesse sistema, tal como ilustraremos nas páginas seguintes. A capacidade de trabalho em equipe é a grande vantagem, permitindo o aparecimento de lideranças, a comunicação interpessoal, confiança nas decisões coletivas, pois existem revisões e práticas que são aprofundadas. Isso permite que o alunado possa renovar sua auto-estima, e sentir-se dependente e com isso oferecer taxas de evasão mínimas. Entretanto, para que isso aconteça é importante dispor de uma equipe acadêmica com presença constante, que haja um bom planeamento acadêmico, tanto na parte das

atividades quanto na avaliação, para atender as necessidades dos alunos e dos tutores/professores.

2.6 TRABALHOS RELACIONADOS

Alguns trabalhos foram produzidos com o uso das estratégias relacionadas ao *e-Learning*, ao *Blended Learning* e ao *Peer Assisted Learning*. Todos eles com propostas de análise e estudo relacionado à questão do ensino/aprendizagem desenvolvidos em âmbito de universidades e centros de estudo. Segue abaixo alguns trabalhos coletados durante esta pesquisa dissertativa e que serviram de orientação para a construção dessa proposta e que vem demonstrando possibilidades da prática metodológica.

A) APLICAÇÃO DE UMA PLATAFORMA PEER-ASSISTED LEARNING NA DRAMB - RELATÓRIO DE ESTÁGIO (CAMACHO, M. F. 2010)

Estudo baseado no *Peer Assisted Learning (ePAL)* com estratégia de ensino PAL, baseado no módulo *Reciprocal Teaching*. A plataforma e-Learning utilizada para a implementação foi o *Moodle* e as linguagens de programação utilizadas para o desenvolvimento dos módulos foram PHP, Java Script, XML e HTML. Esse estudo teve sua prática realizada na Direção Regional do Ambiente (DRAmb) na Ilha da Madeira/Portugal.

B) PLATAFORMA PARA O SUPORTE DE BLENDED PEER ASSISTED LEARNING (TEIXEIRA, J.M. 2010)

Estudo realizado utilizando o *e-Learning*, o *e-Portfolio* e o *Peer Assisted Learning*, bem como o desenvolvimento de uma plataforma para o suporte de *Blended Peer Assisted Learning*. A proposta foi de realizar uma transposição da metodologia de PAL para a Web e para isso o autor realizou uma descrição minuciosa das três ferramentas que trabalhou bem como todo o processo de aplicação e prática e estudo de caso, apresentando os resultados encontrados dentro do contexto pretendido.

C) A UTILIZAÇÃO DO BLENDED LEARNING NO ENSINO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA (CÍCERO, M. J., 2012)

Realiza uma descrição do processo de ensino-aprendizagem utilizando o paradigma *Blended Learning* “Aprendizagem Híbrida” para o Curso Técnico em Informática com Habilitação em Programação e Desenvolvimento de Sistemas Instituto Federal de São Paulo. Utilizou-se a Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas, com aulas presenciais e aulas *online* com ferramentas de *e-learning* com atividades face-a-face. Um ponto importante desse trabalho foi a revisão de literatura na área de informática e retratada as metodologias de aprendizagem, dando ênfase às abordagens tradicional e colaborativa, tais como a Aprendizagem Baseada em Projetos – PBL (*Project Based Learning*) e o *e-Learning* que compõem o *Blended Learning*. O autor conclui que ambiente virtual no ensino é uma excelente forma de complementar o tradicional processo de ensino-aprendizagem (aulas presenciais) e que a mistura de aprendizado presencial e virtual despertou nos alunos e professor uma nova forma de aprender e ensinar com a participação e colaboração de todos na construção do conhecimento.

D) O ROLEPLAYING COMO FERRAMENTA NO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS COMUNICATIVAS DOS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO (CARDOSO, A.F.M.P., 2009)

O autor utilizou a ferramenta PAL, a partir do *Roleplaying* como ferramenta no desenvolvimento das competências comunicativas dos alunos do ensino básico, com o objetivo de melhorar essas habilidades, assim como alterar os seus hábitos de interação uns com os outros. Antes e após a atividade o autor observou e coletou dados sobre os efeitos da atividade *Roleplaying* no desenvolvimento das competências comunicativas dos alunos, indicando resultados quanto ao desenvolvimento das competências comunicativas.

E) PLATAFORMA PARA O SUPORTE DE BLENDED PEER ASSISTED LEARNING. (TEIXEIRA, J. M. F. P., 2010)

Este projeto foi realizado na Universidade da Madeira/Portugal, no âmbito do Mestrado em Engenharia Informática e teve como proposta elaborar uma arquitetura de uma plataforma capaz de centralizar na mesma, um conjunto de funcionalidades e metodologias que possibilitassem um acompanhamento mais específico do utilizador,

proporcionando um maior conhecimento, através do qual poderia encaminhar o utilizador para a estratégia de aprendizagem que mais se adequasse a um utilizador com as suas características

F) IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA *BLENDED PEER-ASSISTENTED LEARNING*: UMA ABORDAGEM *ROLEPLAYING*. (MOURA, 2015)

A proposta desse trabalho foi motivada pela falta de um modelo padrão para auxiliar os docentes e tutores no desenvolvimento de uma estratégia *Peer Assisted Learning (Roleplaying)* utilizando uma abordagem *Blended Learning*– Projeto Blended/PAL, a falta de um mapeamento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) de forma a auxiliar na realização de uma estratégia *Roleplaying* e a análise do uso do *Roleplaying* enquanto instrumento pedagógico na capacitação discente em um Curso Técnico de Informática. O seu principal objetivo foi realizar uma migração da estratégia *Roleplaying* para o ambiente educacional a distância com o objetivo de uma sintetização e estruturação dos passos a serem seguidos para a realização de uma atividade *Roleplaying*, escolhendo ferramenta (TIC) para apoiar a atividade.

Através da leitura dos trabalhos elencados acima, percebemos que a aprendizagem cooperativa é o foco da questão e que oportunidade de trabalhar e estudar de maneira coletiva há um rendimento melhor dos integrantes seja, trabalhando em um projeto juntos, redigindo um artigo ou relatório ou trabalhando na resolução de um problema dentro do contexto de uma situação particular de aprendizagem. Foi possível observar também que a aprendizagem cooperativa realiza-se por meio de um trabalho de grupo, porém é necessário advertir que nem todo trabalho de grupo é cooperativo. É mister está presente o estabelecimento de uma condição básica: uma interdependência dos pares presentes e a busca de uma heterogeneidade dos participantes para alcançar objetivos comuns.

Esses trabalhos, citados acima, nos indicam que por meio de um conjunto de técnicas específicas em situações educativas existem caminhos possíveis para promover uma educação para a cidadania, melhorar as relações pessoais e acima de tudo potencializar uma educação social e emocional.

As teorias de aprendizagem e os paradigmas apresentados na área da aprendizagem cooperativa no sistema presencial, remoto ou híbrido serviram nesse capítulo para uma compreensão e uma delimitação do trabalho em grupo, das trocas sociais entre os indivíduos e

compartilhamento de objetivo através de um ambiente que permita uma livre expressão entre os participantes, bem como valorização das qualidades individuais, da consciência da importância do grupo e um respeito mútuo do grupo. Ao mesmo tempo em que o aprendiz possui liberdade para exercer as atividades individualmente e ao seu ritmo próprio ele também participa ativamente do grupo, pois tem consciência de que pertence a um conjunto maior que pode auxiliá-lo em sua produção, bem como beneficiar-se da mesma.

2.7 CONCLUSÃO

Neste capítulo foi realizada uma abordagem teórica sobre os principais temas que envolvem o desenvolvimento deste trabalho, com destaque para os paradigmas *E-Learning*, *Blended Learning* e *Peer Assisted Learning - PAL*.

O desempenho da pesquisa tem apontado que os avanços tecnológicos vem disponibilizando meios eletrônicos e o uso da educação como vantagens para uma maior flexibilização quanto a questão espacial e temporal dedicado aos estudos. Porém a questão não-presencial do docente ainda é um dos entraves nessa discussão.

A questão da combinação entre o ensino presencial e o ensino a distância também foram foco de discussão nesse capítulo. E nesse sentido vantagens e desvantagens foram apresentadas.

E por último foi discutido o paradigma PAL com apresentação de aspectos da aprendizagem colaborativa e suas estratégias: *Peer-Tutoring*, *Reciprocal Teaching*, *Roleplaying* e *Cooperative Learning*. Além de apresentar alguns trabalhos produzidos com o uso das estratégias relacionadas anteriormente.

CAPÍTULO 3 *PEER ASSISTED LEARNING/PAL* E A APRENDIZAGEM COOPERATIVA

Conforme apresentado no capítulo 2, o PAL é um paradigma de aprendizagem, onde determinados grupos com uma identidade comum se relacionam na busca de uma produção de conhecimento, formação educacional e na resolução de problemas comuns. Vimos também que dentre as diversas estratégias de aprendizado PAL existentes, foram destacadas: aprendizado em pares (*Peer Tutoring*), dramatização/simulação (*Roleplaying*), aprendizado recíproco (*Reciprocal Teaching*) e aprendizado cooperativa (*Cooperative Learning*).

Ciente de que o objetivo desta dissertação é realizar um estudo sobre a estratégia de aprendizagem cooperativa através da criação de uma proposta metodológica genérica a ser aplicada seja no sistema presencial, remoto (*online*) ou híbrido, criando assim etapas metodológicas que possam ser utilizadas por docentes de diversas áreas, temos que ter em mente uma boa discussão do que seja aprendizagem cooperativa e o Peer Assisted Learning/PAL.

Tanto a aprendizagem colaborativa bem como o aprendizado de forma cooperativa não é uma novidade enquanto produção do conhecimento. Trabalhar e estudar na estrutura grupal vem sendo utilizado, testado e discutido por professores e acadêmicos. Um marco nessa trajetória foi a publicação do livro *Aprendizagem Ativa: Cooperação na Sala de Aula Universitária*, publicado por David e Roger Johnson e Karl Smith (IRALA; TORRES, 2004). Apesar de alguns teóricos realizarem definições específicas para cada termo, outros acreditam que se trata da mesma definição e as utilizam como sinônimo. Nessa pesquisa utilizamos a definição distinta dos termos. A *cooperação* é vista como um produto, como uma técnica de trabalho onde o grupo realiza como um todo, já *colaboração* é vista como um processo, realizado em etapas, que alcança um resultado. Porém, o que ambos os tipos de aprendizagem possuem como foco é o grupo, pois a questão individual não se encontra mais presente. Utilizaremos o termo cooperativo por ser mais abrangente e acreditarmos na sua dimensão maior.

A cooperação é uma atividade que junta sinergias e se manifesta num esforço contínuo para criar e manter uma concepção partilhada para a solução de um problema, o trabalho colaborativo pode ser compreendido pela divisão do trabalho entre os participantes, onde cada um é responsável por uma parte do problema a ser resolvido. (ROSHELLE ; TEASLET, 1992 apud ANDRADE, 1998, p. 2).

Os significados dos dois termos sempre estão em discussão. A cooperação é vista como mais abrangente, com distinções hierárquicas, ajuda mútua, técnicas definidas e estruturadas, regras enquanto a colaboração existe um trabalho comum sem uma

hierarquização. O que se pode afirmar é que no decorrer do tempo são cada vez mais distintos os trabalhos que envolvem cooperação e colaboração. Segundo Panitz (1996), “a colaboração é uma filosofia de interação e um estilo de vida pessoal, enquanto que a cooperação é uma estrutura de interação projetada para facilitar a realização de um objetivo ou produto final.” (PANITZ, 1996, p. 1).

Piaget (1998) conceitua cooperação como sendo

um método característico da sociedade que se constrói pela reciprocidade dos trabalhadores e a implica, ou seja, é precisamente uma norma racional e moral indispensável para a formação das personalidades, ao passo que a coerção fundada apenas sobre a autoridade dos mais velhos ou do costume, nada mais é que a cristalização da sociedade já construída e enquanto tal personalidade não tem justamente nada de oposto às realidades sociais, pois constitui, ao contrário, o produto por excelência da cooperação. (PIAGET, 1998, p. 141).

Para Vigostki (1987) a colaboração entre os pares ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e comunicação. Para o autor a linguagem é fundamental na estruturação do pensamento, sendo necessárias para comunicar o conhecimento, as idéias do conhecimento e para entender o pensamento do outro envolvido na discussão ou na conversação.

Outra concepção de Panitz (1996) em termos de conceito sobre cooperação como sendo uma estrutura de interação projetada para facilitar a realização de um produto final ou objetivo específico através de pessoas trabalhando conjuntamente em grupos. Já a colaboração ele define que os indivíduos são responsáveis por suas ações, incluindo a aprendizagem e o respeito às habilidades e contribuições de seus pares.

Utilizando os estudos de Oxford (1997) elencamos abaixo as características mais presentes utilizadas para conceituar a aprendizagem cooperativa e a aprendizagem colaborativa. Verificando as duas tabelas podemos já adiantar que são sutis as percepções das diferenças, mas algumas são de grande relevância para que haja a separação dos conceitos.

Quadro 2 – Comparativo entre Aprendizagem Cooperativa e Aprendizagem Colaborativa

ASPECTOS	APRENDIZAGEM COOPERATIVA	APRENDIZAGEM COLABORATIVA
Propósito	Aumenta as habilidades cognitivas e sociais por meio de um conjunto de técnicas aprendidas.	Promove a “aculturação” dos alunos nas comunidades de conhecimento.
Grau de Estruturação	Alto	Variável
Relacionamentos	Os indivíduos São responsáveis pelo grupo e vice-versa professor facilita, mas o grupo é primordial.	Os alunos se engajam em atividades com “companheiros mais capazes”(professores, alunos mais avançados,etc.) os quais dão assistência e os guiam.
Prescrição das atividades	Alta	Baixa
Palavras-chaves	Interdependência positiva, responsabilização, trabalho em papéis definidos, grupos, estruturas.	Zona de Desenvolvimento Proximal, aprendizagem cognitiva, culturação, suporte mútuo, cognição situada, indagação reflexiva, epistemologia.

Fonte: Oxford (1997).

Como vimos existem diferenças em termos de teoria, mas dois fatos aproximam esses dois conceitos. O primeiro é aquele em que existe uma negação ao autoritarismo escolar, o percurso pedagógico é realizado dentro de uma hierarquização de maneira unilateral. Outro ponto é que as práticas resultam numa socialização pela aprendizagem.

As diferenciações são específicas, porém expressa um sentido literal sobre o interesse do aluno de se sentir agente atuante no processo da produção do conhecimento e da aprendizagem coletiva, com um trabalho em grupo sem os conceitos do individualismo e competição.

Já autores como Johnson e Johnson (1981) e Slavin (1988) definem aprendizagem cooperativa a partir de um conjunto de atribuições que deverão está presentes no ensino aprendizagem, que são a interdependência positiva, a interação face a face, a avaliação individual/responsabilização pessoal pela aprendizagem, o uso apropriado de competências/capacidades interpessoais e a avaliação do processo do trabalho de grupo. Que

serão explicitados com mais pausas em momento oportuno como já adiantamos. Utilizaremos o termo cooperativo, pois a sua dimensão está coadunando com a nossa proposta dissertativa. Porém isso não impede de também utilizarmos o segundo termo pela necessidade explicativa, caso venha a surgir. Na conceituação da temática, entendemos que

a aprendizagem cooperativa implica o trabalho de grupo, mas nem todo o trabalho de grupo é cooperativo. Uma das condições básicas para que o trabalho de grupo seja cooperativo é o estabelecimento de uma interdependência positiva entre os seus membros. Outra condição especialmente importante é a heterogeneidade dos grupos. Consequentemente, a Aprendizagem Cooperativa existe quando estudantes trabalham juntos para realizar objetivos partilhados de aprendizagem. Cada estudante pode então conseguir alcançar os seus objetivos de aprendizagem se e só se os outros membros do grupo conseguirem alcançar os seus (JOHNSON; JOHNSON, 1999 apud RIBEIRO, 2006, p.17).

Em termos de conceituação, autores como Campos et al (2003) consideram essa aprendizagem como “ [...] uma proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto.” (CAMPOS, 2003, p. 26). Seguindo esse raciocínio e ampliando a visão conceitual Alcântara et al (2003) expressa que,

a aprendizagem colaborativa é um processo de re-aculturação que ajuda os estudantes a se tornarem membros de comunidades de conhecimento cuja propriedade comum é diferente daquelas comunidades a que já pertence. Assume, portanto, que o conhecimento é socialmente construído e que a aprendizagem é um processo sociolinguístico. (ALCÂNTARA et al 2003 apud SIQUEIRA, 2003, p. 23).

Essa modalidade de ensino que pode ser utilizada de maneira presencial, remota ou híbrida tem como base sua pré-disposição em agrupar alunos com estágios diferenciados de conhecimento, ou seja, a pluralidade de indivíduos numa interação/troca. Para isso, faz-se necessário estipular um número mínimo reduzido de integrantes numa determinada temporalidade. Isso faz com que os conhecimentos do grupo sejam compartilhados entre todos, numa construção em conjunto, atingindo um trabalho final onde houve a contribuição de todos, cumprindo as metas estabelecidas dentro das habilidades de cada um melhorando as suas competências. “Quando os alunos trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes” (PALLOF; PRATT, 2002, p. 141). Uma espécie de “um por todos e todos por um”.

O *cooperative learning* condiciona aos envolvidos nas atividades uma facilidade de desenvolver e compartilhar futuras tarefas em grupo tanto na sua vida social como na profissional, onde por aprenderem a trabalhar coletivamente terão mais tolerância e respeito.

Deverão criar no futuro a facilidade de desenvolver principalmente suas tarefas profissionais com mais tolerância e com uma base de saber como respeitar os envolvidos no processo, diferentemente da aprendizagem individual. Desenvolver dinâmicas onde será exigido dos alunos que se organizem em pequenos grupos para o desenvolvimento coletivo das tarefas com a finalidade de mostrarem os resultados coletivos e apresentarem em conjunto, dessa forma, deverá valorizar tanto o esforço coletivo como o individual.

Slavin (1995), pioneiro nos estudos envolvendo *cooperative learning*, considera que os métodos de aprendizagem cooperativa são estratégias educativas, estruturadas e sistemáticas que podem ser usadas em qualquer nível de ensino e na maior parte das disciplinas/áreas curriculares. O mesmo autor, em outro estudo, acrescenta que a aprendizagem cooperativa é um conjunto de métodos de ensino em que os alunos trabalham em pequenos grupos de tal modo que se ajudam mutuamente, discutem com os seus companheiros e ajudam na compreensão e resolução de problemas (SLAVIN, 1999 apud RIBEIRO, 2006, p. 45)

Seguindo esse mesmo caminho e tendo como foco as vantagens da aprendizagem colaborativa nas suas pesquisas, Freitas e Freitas (2003) acrescentam que

numa percentagem significativa de casos, os alunos em ambientes onde se pratica a aprendizagem cooperativa têm melhores resultados em diversos aspectos da sua vida escolar: ganham mais motivação pelo estudo, atingem um nível de conhecimentos mais elevado e ajustam-se melhor socialmente. Adicionalmente, a investigação verificou que os alunos com dificuldades de aprendizagem também obtinham melhores resultados se integrados em grupos onde se praticasse a aprendizagem cooperativa. (FREITAS; FREITAS, 2003, p. 8).

Para que essas teorias e propostas aconteçam faz-se necessário seguir os chamados pilares da aprendizagem colaborativa que são: a) Aprender a conhecer (relacionado ao prazer em descobrir, ter curiosidade); b) Aprender a fazer; c) Aprender a viver juntos (que diz respeito ao aprender a compreender o outro) e d) Aprender a ser (BEHRENS, 2002, p. 78). Pois se não tomarmos como consciência que a aprendizagem cooperativa é um trabalho em conjunto, de grupo, onde todos resolvem ou constroem soluções para problemas que são apresentados, estamos realizando uma mera divisão de tarefa.

Outra proposta de elencar características de um grupo de estudantes em aprendizagem cooperativa diz respeito aos ensinamentos de Fraile (1998) onde ensina que um grupo cooperativo deve ter em conta as seguintes condições:

- Estruturar os objetivos de modo que só se possam atingir através da colaboração e participação de todos os elementos do grupo;
- Partilhar recursos e materiais bem como os seus conhecimentos;
- Ter consciência de que o êxito do grupo depende do êxito ou resultado conseguido por cada elemento do grupo. (FRAILE, 1998 apud RIBEIRO, 2006, p. 54).

Podemos apresenta as diferenças entre os grupos de trabalho cooperativo e grupos de trabalho tradicional utilizando das observações proposta por Freitas e Freitas (2002) a partir de algumas características.

Quadro 3 – Grupos de trabalho na Aprendizagem Cooperativa e na Aprendizagem Tradicional

Aprendizagem Cooperativa	Aprendizagem Tradicional
Interdependência positiva	Não há interdependência
Responsabilidade individual	Não há responsabilidade individual
Heterogeneidade	Homogeneidade
Liderança partilhada	Há um líder designado
Responsabilidade mútua partilhada	Não há responsabilidade partilhada
Preocupação com a aprendizagem dos outros elementos do grupo	Ausência de preocupação com as aprendizagens dos outros elementos do grupo
Ênfase na tarefa e também na sua manutenção	Ênfase na tarefa
Ensino direto dos <i>skills</i> sociais	É assumida a existência dos <i>skills</i> sociais, pelo que se ignora o seu ensino
Papel do professor: observa e intervém	O professor ignora o funcionamento do grupo
O grupo acompanha a sua produtividade	O grupo não acompanha a sua produtividade

Fonte: Freitas e Freitas (2002).

O quadro comparativo acima nos demonstra que a aprendizagem cooperativa pode ser uma via positiva para estimular os integrantes no processo educativo no sentido de produzir

conhecimento, desenvolver habilidades cognitivas, aprender a pensar, refletir e planejar competência na tomada de decisão, respeito mútuo bem como princípios de solidariedade.

3.1 PAL/*COOPERATIVE LEARNING* – DINÂMICAS DE GRUPO

Sabemos que os alunos não nascem com competências sociais nem educacionais, elas têm que ser ensinadas e construídas de forma sistemática através de estratégias de formação que promova a aquisição de conhecimento e possa utilizar dentro do grupo que os alunos estão inseridos.

Os objetivos de aprendizagem em grupo proposta nas atividades *ePAL-cooperative learning* são elencados na seguinte forma, segundo Johnson e Johnson (1995):

- Interdependência positiva – um estudante não pode ter sucesso sem que o grupo também o tenha seja na interdependência positiva de finalidades, na interdependência positiva de recompensa/celebração, na interdependência de tarefas, na interdependência de recursos ou na interdependência de papéis.
- Interação *face-a-face* – forma presencial de interação, na qual os alunos explicam, discute e ensina os conteúdos aos restantes membros do grupo;
- Responsabilidade individual – quando um determinado trabalho é finalizado e avaliado, que necessitam de mais ajudam recebem o suporte do grupo;
- Colaboração e Sociabilidade – envolve o aprendizado de componentes críticos, pois um grupo não pode funcionar efetivamente a não ser que consigam interiorizar determinados conceitos, tais como, cooperação, comunicação, tomada de decisões e resolução de conflitos.

Da mesma forma várias dinâmicas de aprendizagem colaborativa podem ser propostas das quais se destacam: *Student Teams – Achievement Division*, *Teams-Games-Tournaments* e *Jigsaw*. A seguir realizamos um resumo do que seja cada uma delas para podermos ter um entendimento maior sobre a aprendizagem cooperativa.

3.1.1 Student Teams – Achievement Division

Nesta dinâmica, os estudantes encontram-se em grupos de quatro alunos, com diferentes capacidades. Uma vez lecionada a aula pelo docente, o grupo reúne-se para em

conjunto assegurarem a correta passagem de conhecimentos a todos os elementos do grupo, certificando-se de que os alunos compreenderam efetivamente a matéria. Posteriormente é efetuado um teste individual, cuja avaliação será comparada com os resultados de avaliações anteriores, sendo que receberão pontos sempre que consigam melhorar a sua performance. Finalmente os pontos são totalizados por equipes, e as equipas vencedoras recebem reconhecimento ou uma pequena recompensa.

3.1.2 Teams-Games-Tournaments

Essa dinâmica realizada com estudantes em grupo e com níveis de conhecimento desigual. Ela se realiza quando o docente expõe a temática em sala de aula e em grupo os alunos irão conversarem para saber se todos aprenderam a matéria. Essa verificação pode ser realizada por meio de testes ou jogos com pontuação. Essa dinâmica é muito similar à dinâmica anterior, à exceção de que nesta, os estudantes jogam com outras equipes com o intuito de ganhar pontos extras para a sua equipe.

3.1.3 Jigsaw

Esta dinâmica difere das anteriores, uma vez que neste tipo de estratégia os conteúdos estão subdivididos em duas partes. Cada membro do grupo fica apenas com uma parte dos conteúdos e terá que assegurar a correta passagem dos mesmos aos restantes membros do grupo. Assim o material acadêmico é dividido em pequenas partes e possui a tarefa de estudar uma das partes. Os alunos de grupos originais diferentes, mas que foram designados a estudar a mesma parte estudam e discutem seus materiais juntos. Depois da discussão, cada aluno retorna ao seu grupo de origem e ensina sua parte para os outros membros. Assim, no final, todos aprendem todo o conteúdo e o aprendizado dos alunos pode ser avaliado individualmente.

É necessário salientar que essas dinâmicas só terão resultados positivos quando temos em mente um bom relacionamento entre os vários participantes, uma boa disponibilidade daqueles que fazem parte do processo, motivação em grupo para atingir o sucesso e uma democratização das tecnologias da informação e comunicação e dos meios eletrônicos (web). Coadunando com as proposições de Varela et al (2002) a união entre a tecnologia e a aprendizagem cooperativa proporcionam que os participantes pesquisem, discutam e

construam tanto coletivamente como individualmente os conhecimentos (VARELLA et al, 2002). Isso não invalida que existam ruídos na comunicação entre os participantes, iniciativa incipiente, conflito e o não acompanhamento do processo de aprendizagem ou das tarefas a serem realizadas. Esses fatores também envolvem questões culturais, de formação de cada integrante na forma de se comunicar, de como se expressar diante de problemas, das maneiras de desempenhar as tarefas e resolver os conflitos. Cabe então, nesses momentos, a competência do professor-orientador ou do tutor possuir a destreza de perceber as diferenças existentes e propor a resolução de conflitos. Esses personagens tendo a clareza dos acontecimentos, saberão conduzir o processo dirimindo dúvidas e promover a interação, cooperação entre todos, bem como estabelecer os processos avaliativos bem definidos a partir das tarefas e atividades pré-estabelecidas observando as mudanças que houve na aprendizagem.

Na aprendizagem cooperativa os alunos a partir da coletividade produzem conhecimento por meio de informações, discussão, encontros, pontos de vista, troca e resoluções de questões passando para a fase final que é a avaliação atingindo com sucesso seus objetivos. Nesse sentido, as vantagens da aprendizagem cooperativa para atingir esses fins estão centradas nas seguintes ações dos grupos:

1- Os elementos do grupo cooperativo desenvolvem maiores esforços para conseguir em um bom desempenho, pois possuem uma produtividade e um rendimento maior; há uma maior motivação para alcançar maior rendimento; despendem mais tempo para a realização das tarefas propostas; há uma maior racionalidade e pensamento crítico e ocorre maior retenção do conhecimento num prazo mais longo.

2- Aumenta as relações positivas dentro do grupo cooperativo, pois desenvolve o espírito do grupo; fomenta a solidariedade e o respeito pessoal e acadêmico, bem como reforça a coesão dentro do grupo.

3- Os elementos do grupo apresentam maior saúde mental devido ao fortalecimento do eu promovendo a auto-estima, ao maior desenvolvimento social e ao aumento da capacidade de enfrentar e resolver problemas (JOHNSON; JOHNSON 1999 apud RIBEIRO, 2006, p.47).

A realização desses tipos de trabalho em grupo não garante a realização dos processos de troca. O confronto seja realizado de forma assíncrona ou síncrona, considerado um elemento importante nas interações cooperativas também não se realiza somente no encontro e na tentativa de realização das tarefas. É necessário realizar algumas estratégias de ação,

apesar de serem consideradas relativas, como a escolha dos parceiros, a escolha da tarefa e o tempo de duração da interação.

A escolha dos integrantes do grupo é algo fundamental tanto na heterogeneidade como na distância cognitiva, pois grandes grupos podem ocasionar o um desmantelo de tarefas e os integrantes não compreendem entre si os argumentos sugeridos, porém é sempre bom terem cuidado integrantes com soluções ou opiniões contrárias, pois possibilitam conflitos cognitivos e conflitos sociais. A escolha da tarefa é outro ponto importante e deve ser realizada de forma pensada, com caráter explícito e racional para que os alunos se dediquem a partir dos seus conhecimentos, adquiriam habilidades e realizem um planejamento em conjunto. Por último temos a duração da interação que deverá ser de um tempo em que o outro interlocutor possa assimilar as preposições, refletir sobre o que o outro disse e propor respostas e soluções para os problemas em que tentam juntos solucionarem.

3.2 PAL/COOPERATIVE LEARNING - ESPAÇOS E FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO

A aprendizagem cooperativa foi durante muito tempo realizada na sala de aula (presencial). Porém, no sistema *online* existem outros espaços de aplicação dessa ferramenta e desse sistema de ensino como os laboratórios de informática ou de experimentos, as bibliotecas, etc. Sendo espaços que tem por características estudos em grupo e formas de complementação dos ensinamentos da sala de aula, a sincronidade e a comunicação são realizadas entre os membros participantes, sejam alunos, tutores e professores tanto de maneira presencial como assistido através dos computadores. E em termos de Tecnologias de Comunicação e Informação, outros espaços e ferramentas poderão ser utilizados, podemos citar dois e grande grupos de ferramentas: assíncronas e síncronas.

Grupo assíncrona

- *E-mail* - forma digital de correspondência enviada pela rede Internet;
- *World Wide Web (WWW)* - definida como um grande sistema de informações que permite a recuperação de informação hipermídia. Ela possibilita o acesso universal de um grande número de pessoas a um grande universo de documentos;
- *Download* - disponibilização de arquivos contendo áudio, texto, imagens ou vídeos;

- *Vídeo e Áudio sob demanda* - permite assistir-se, assíncronamente, vídeos ou áudios previamente gravados e armazenados no servidor; e;
- *Grupo de Discussão* - Estimulam a troca de informações através de mensagens entre vários membros de uma comunidade virtual que têm interesses afins.

Grupo síncrona

- *Vídeo-Conferência* - Comunicação bidirecional através de envio de áudio e vídeo em tempo real, via *Web*, por meio de câmeras acopladas ao computador;
- *Audio-Conferência* - Sistema de transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente;
- *Video e Audio-Conferência* - Sistema de transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente; e;
- *IRC – Chat* - Comunicação em tempo real entre duas ou mais pessoas, conhecida também como bate-papo (MEHLECKE ; TAROUCO, 2003)

Considerado como suportes principais, as ferramentas da aprendizagem e suas atividades no grupo, são vistos como um instrumento a serviço da construção coletiva do saber e o conhecimento deverá ser distribuído nos mais diversos locais e espaços aliado a tecnologia utilizada. A qualidade dessa tecnologia deverá ser prioridade bem como em rede disponível, isso permite comunicação rápida e fácil entre alunado, tutores e professores. Coadunando com as ideias de Peters (2002),

caso de desenvolverem ainda mais o hardware e o software necessários para isso, será possível fazer uma combinação das técnicas de ensino e aprendizagem discutidas até agora e, em parte, também integrá-las. Então os estudantes poderão desenvolver em seu ambiente digital de estudo tantas atividades de estudo jamais possíveis antes e em qualquer lugar. Eles então não utilizarão somente cursos de ensino à distância alternativos multimídias através do CD-ROM, Internet ou ISDN, não apenas dialogarão com outros estudantes e não apenas participarão de preleções, seminários, exercícios e aulas práticas virtuais na forma de teleconferência, mas também tirarão proveito de outras funções, como as oferece uma universidade no campus real. Desse modo descortinam-se os primeiros contornos de uma universidade virtual. (PETERS, 2002, p. 270-271).

No modelo cooperativo a relação entre o sujeito e a mídia se dá de maneira que “além da relação entre sujeitos é acrescida a possibilidade de cooperação entre eles e as entidades de software (os agentes), transformados em elementos facilitadores do processo de comunicação e aprendizagem em comunidades virtuais de grande porte”. (CUNHA FILHO et al, 2000,

p.63). Assim, a Internet constitui-se em uma ferramenta para aprendizagem oferecendo meios para o processo de cooperação educativa e no campo laboral.

Porém, são as atividades que guiarão e dão sentido para os exercícios e ações do grupo dinamizando o mesmo e fazendo que com haja um processo de gestão, organizando, dividindo, discutindo, interagindo, definindo a proposta previamente elaborada e arbitrada no coletivo.

Assim, para o um melhor detalhamento do *Cooperative Learning* foi necessário realizar uma definição conceitual do que seja cooperação e colaboração, com as aproximações e afastamentos dessas duas categorias. Isso foi de fundamental importância, pois as áreas de atuação tornam-se distintas e as formas, ferramentas e sistemas utilizados no processo de aprendizagem tem suas peculiaridades de acordo com a qual categoria se está trabalhando. As vantagens e desvantagens do uso da cooperação e da colaboração também serviram como parâmetro de estudo e de propor uma ação metodológica, bem como as características da aprendizagem tradicional e cognitiva. Com isso, os grupos, as dinâmicas, as atividades e acima de tudo os objetivos do trabalho em grupo direcionam os tipos de metodologias a ser definidas.

3.3 CONCLUSÃO

Nesse capítulo foi aprofundada a discussão em torno do paradigma PAL bem como suas estratégias, aprendizado em pares (*Peer Tutoring*), dramatização/simulação (*Roleplaying*), aprendizado recíproco (*Reciprocal Teaching*) e aprendizado colaborativo (*Cooperative Learning*). Nesse caso essa última estratégia foi escolhida como objeto de ação metodológica e para isso se fez necessário diferenciar o que seja aprendizado de forma colaborativa de uma aprendizagem cooperativa, realizando suas aproximações e seus distanciamentos, que inclusive foi exposto numa tabela específica, bem como uma tabela diferenciando a aprendizagem tradicional da aprendizagem cooperativa.

Somente depois disso foi possível realizar a apresentação sobre as dinâmicas de grupo existentes no PAL/Cooperative Learning, como *Student Teams – Achievement Division*, *Teams-Games-Tournaments* e *Jigsaw*. E apresentar os espaços e ferramentas de aplicação do *cooperative learning* nas situações síncrona ou assíncrona.

CAPÍTULO 4 METODOLOGIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA EPAL – COOPERATIVE LEARNING

Neste capítulo são apresentadas diferentes abordagens e estratégias para o desenvolvimento de sessões de aprendizagem cooperativa. A partir do estudo e análise comparativa entre essas abordagens, é realizada a proposta de uma metodologia genérica, mais concisa para a criação dessas sessões.

4.1 ABORDAGENS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA SESSÃO DE APRENDIZAGEM COOPERATIVA

No decorrer do tempo foram desenvolvidas várias abordagens de aprendizagem ainda utilizadas atualmente. O estudo dessas abordagens pode ser realizado de forma comparativa, considerando suas principais características, para que elas possam ser adotadas como orientação e base para uma aplicação na aprendizagem cooperativa a partir das plataformas, ferramentas e sistemas disponíveis.

O Quadro 4 lista algumas das principais abordagens ou estratégias para a implementação de sessões cooperativas, introduzidas em Freitas e Freitas (2003).

Quadro 4 – Abordagens para aprendizagem cooperativa

Método	Criador/Difusor	Proposto em
Aprendendo juntos e sozinhos	Johnson e Johnson	Início dos anos 60
Investigando em grupo <i>Research Group</i>	Sharan e Sharan	Meados dos anos 70
Controvérsia acadêmica <i>(AcademicControversy)</i>	Johnson e Johnson	Meados dos anos 70
Classe <i>Jigsaw</i> (quebra cabeças) ou método dos puzzles	Elliot Aronson	1978
TGT (método dos torneios em equipe) - <i>Teams-Games Tournaments</i>	Slavin	Início dos anos 70
STAD (Divisão de grupos de trabalho visando um objetivo) – <i>Student Team-Achievement Divisions</i>	Slavin e Colaboradores	Fim dos anos 70
TAI – (Individualização assistida por equipes – <i>(Team Assisted Individualization)</i>)	Slavin	Início dos anos 80
CIRC - Leitura e redação integrada e cooperativa <i>(Cooperative integrate dreadingand composition)</i>	Slavin e Stevens	Fim dos anos 80
Instrução complexa	Elisabeth Cohen	Início dos anos 80
Estruturas de aprendizagem cooperativa	Spenser Kagan	Fim dos anos 80

Fonte: Freitas e Freitas (2003).

Todas essas abordagens possuem caminhos específicos para atingir a aprendizagem cooperativa uma vez que são aplicados uma grande diversidade de modos de organizar o trabalho em grupo. Baseado nos trabalhos de Johnson, Johnson e Stanne (2000), Pekaj e Vodopiev (1999), Sanches (1994), Tomasello (1993), Ovejero (1990) e Ribeiro (2006), elencamos algumas características de cada abordagem no interesse de proporcionar um melhor esclarecimento sobre os principais aspectos orientados à implementação de uma aprendizagem cooperativa.

- **Aprendendo juntos e sozinhos**

Essa abordagem visa permitir aos alunos trabalharem juntos em pequenos grupos bem como individualmente. A perspectiva é aumentar a sua compreensão enquanto indivíduo e também do mundo, bem como, oferece-lhes a possibilidade de partilhar novos conhecimentos com os próprios pares. Assim, cada grupo é responsável por um tema a ser desenvolvido e para os alunos são distribuídos subtemas onde os mesmos irão investigar individualmente. Esse tipo de abordagem traz como característica aumentar o interesse dos alunos, pois eles sabem que o seu trabalho contribuirá para a apresentação do seu grupo.

- **Investigando em grupo – (Research Group)**

Considerada a abordagem mais complexa dentre as existentes, pois combina tarefas individuais por pares e em grupo, oferecendo recompensas ao grupo, com base nas realizações de cada integrante. Essa abordagem trabalha as capacidades individuais para que realizem um trabalho conjunto. Dessa forma, o professor expõe uma temática e os alunos é quem decidem qual a direção que irão abordar tal assunto e com quem querem trabalhar tendo como base o interesse comum com o tema e posteriormente dividem para todos os integrantes. No entanto o resumo e a apresentação da versão final deverão ser feitas em grupo. Deste modo, a investigação em grupo estimula o sentido da responsabilidade ao mesmo tempo em que promove a autonomia do aluno.

A investigação apresenta uma estrutura cooperativa, quer em relação à tarefa, quer em relação à recompensa, pois embora parte do trabalho seja individual, a atividade do grupo é conjunta e só é possível obter-se o produto final do trabalho de grupo, através do somatório dos subtemas distribuídos a cada um dos elementos.

- **Controvérsia acadêmica (*Academic Controversy*)**

Essa abordagem consiste na ideia de que há uma diferenciação entre debate e controvérsia. As diferenças entre o debate e a controvérsia residem precisamente na vontade de superar as discrepâncias que estão na base do conflito. No caso da aprendizagem, as principais diferenças entre o debate e a controvérsia acadêmica residem no fato de que o

debate é competitivo e existe uma interdependência negativa enquanto a controvérsia é cooperativa e possui uma interdependência positiva.

A controvérsia acadêmica é construtiva quando promove um desequilíbrio cognitivo e afetivo nos participantes, gerando dúvidas e incertezas. Isso faz com que se procurem novas informações bem como outras perspectivas de análise para superar o conflito. A controvérsia realiza-se quando existe uma heterogeneidade no grupo, quando a temática central de discussão for de relevância pra todos, quando há um bom nível teórico de discussão e quando os integrantes tiverem a capacidade de relativizar as suas opiniões em favor das opiniões dos outros integrantes. A controvérsia aumenta a capacidade de solucionar problemas na medida em que se desenvolvem níveis de raciocínio elevado e de pensamento crítico bem como o aparecimento de muitas ideias e soluções mais criativas levando a um maior empenho dos alunos na solução de problemas reais e além disso, propicia a troca de conhecimentos pessoais e aumenta o envolvimento nas tarefas.

- **Classe *Jigsaw* (quebra cabeças) ou método dos puzzles**

Trata-se de uma abordagem que foi criada como proposta de eliminação da segregação racial nas escolas dos EUA existente na época. Seu objetivo é prevenir conflitos fruto dos contatos e dos relacionamentos. Por meio de um grupo heterogêneo, os alunos são divididos e em cada grupo é escolhido um líder que estabelece a relação entre o grupo e o professor bem como servindo como modelador de comportamentos sociais e acadêmicos. A partir daí será desenvolvido um tema central, onde os alunos irão interagir com outros grupos em busca de informações para preparar a sua apresentação e do grupo.

Para os estudiosos dessas abordagens todos os alunos necessitam uns dos outros e são obrigados a cooperar porque cada um deles apenas dispõe de uma parte do tema em estudo e, para que terminem com êxito a tarefa proposta, necessitam do domínio global do tema.

Existe um aperfeiçoamento dessa abordagem, denominada de **Jigsaw II**, onde a diferenças relativamente ao modelo original está no número de elementos que integram cada grupo de trabalho e o professor já não necessita elaborar textos de apoio específicos, podendo os alunos consultar todo o material de apoio da disciplina. E para superar uma redução da interdependência é estabelecido o sistema de recompensa onde as pontuações individuais são acumuladas no grupo para totalizar uma pontuação global.

- **TGT - Método dos torneios em equipe (*Teams-Games Tournaments*)**

Essa abordagem trabalha com a concepção que a aprendizagem cooperativa terá melhor rendimento quando há recompensa pelo trabalho em grupo e construindo assim responsabilidade no aluno pelo seu aprendizado. Essas recompensas podem variar entre como a atribuição de privilégios especiais ou de pequenos prêmios. Os alunos trabalham em conjunto criando formas de interdependência que os tornam responsáveis pelo sucesso da sua aprendizagem e também pela dos outros. Nesse sentido as equipes cooperativas e jogos de torneio estarão presentes. Estes torneios, de perguntas e respostas, ocorrem após o professor ter feito a apresentação da matéria e os grupos terem trabalhado o tema apresentado realizando, por exemplo, fichas de trabalho.

Esta atividade pode ser implementada em todos os níveis de ensino, em conteúdos curriculares variados podendo inclusive aplicar-se em diferentes áreas disciplinares que vão desde a matemática, às línguas, ciências e estudos sociais.

Esta atividade é semelhante ao STAD, mas em vez de se fazer uma avaliação individual de cada elemento do grupo e do grupo, procede-se à realização de um torneio acadêmico semanal, em que os elementos de cada grupo competem com elementos de outros grupos com um nível de rendimento semelhante para ganhar pontos para as respectivas equipes.

- **STAD - Divisão de grupos de trabalho visando um objetivo (*Student Team-Achievement Divisions*)**

Essa abordagem trabalha com a concepção que a aprendizagem cooperativa terá melhor rendimento quando há recompensa pelo trabalho em grupo e construindo assim responsabilidade no aluno pelo seu aprendizado. Essas recompensas podem variar entre a atribuição de privilégios especiais ou de pequenos prêmios. Os alunos trabalham em conjunto criando formas de interdependência que os tornam responsáveis pelo sucesso da sua aprendizagem e também pela aprendizagem dos outros integrantes. Nesse sentido as equipes cooperativas e a divisão de rendimentos estarão presentes.

Esta atividade pode ser implementada em todos os níveis de ensino, em conteúdos curriculares variados podendo aplicar-se em diferentes áreas disciplinares que vão desde a matemática, às línguas, ciências e estudos sociais.

- **TAI - Individualização assistida por equipes (*Team Assisted Individualization*)**

Essa abordagem combina a aprendizagem individualizada com a aprendizagem cooperativa sem que, contudo, se verifique qualquer tipo de competição entre os elementos do grupo ou entre os diferentes grupos. A proposta é realizar atividades preferencialmente orientadas a disciplinas como, por exemplo, matemática onde os alunos ajudam-se mutuamente na resolução de problemas e no controle do trabalho dos colegas contribuindo assim para que todos alcancem os seus objetivos.

Com uma composição heterogênea, a pontuação do grupo é realizada com a contribuição de cada integrante, já que cada aluno teve o seu ponto de partida com base na realização de um teste diagnóstico. Aquele grupo que atingir certo grau de evolução ganha uma recompensa.

A grande vantagem desta atividade é a possibilidade de permitir que os alunos trabalhem a ritmos diferenciados, o que permite que aqueles com mais dificuldades abordem matérias que ainda não dominem, e os alunos mais competentes continuem a sua evolução.

- **CIRC - Leitura e redação integrada e cooperativa (*Cooperative integrated Reading and composition*)**

Abordagem que visa a prática da leitura, escrita e artes da linguagem. Os elementos principais desse programa são a instrução direta na compreensão da leitura, as atividades relacionadas com a história e artes da linguagem integrando a aprendizagem da escrita. Cada aluno forma em par com outro aluno e, em seguida, junta-se a um grupo de estudantes no mesmo ou em nível diferente de leitura que irão trabalhar cooperativamente, pois a pontuação dos estudantes em avaliações individuais são somadas para formar pontuação da equipe. Essas atividades seguem um ciclo onde existe a apresentação do professor na designação das tarefas, a prática dos alunos, a avaliação em pares, a prática em grupo com os testes e a avaliação final.

- **Instrução complexa**

Essa abordagem trabalha com alto grau de complexidade na medida em que realiza tarefa individual, em pares e em grupos, realizando um sistema de recompensa entre esses três

sistemas, bem como uma divisão de tarefas a partir de um tema gerador. Sua denominação complexa deriva tanto do tipo de abordagem bem como o uso dos grupos diversos (homogêneos e heterogêneos). O objetivo é a formação, ou melhor, instrução do alunado independente do seu nível educacional, onde a variedade de integrantes irá promover uma maior integração e proporcionar o desenvolvimento de raciocínio lógico para o grupo e individualmente.

- **Estruturas de aprendizagem cooperativa**

Existem dois tipos de estrutura de aprendizagem cooperativa bastante utilizada, a tutoria entre pares (ou tutoria entre iguais) e cabeças numeradas. A primeira possibilita que os alunos se tornem professores dos seus colegas, aprendendo tanto como aqueles a quem ensinam. Já a segunda promove um maior envolvimento dos alunos na revisão das matérias expostas em uma aula e permite verificar a sua compreensão acerca do conteúdo dessa aula.

Na tutoria entre pares formam-se pares de alunos que cooperam entre si, fazendo um dos elementos o papel de tutor e o outro o de aluno tutorado, porém com um objetivo comum. Contudo, para que isso se desenvolva com sucesso o aluno tutor deve responder a todas as perguntas colocadas pelo seu companheiro, explicando detalhadamente as questões e os problemas levantados pelo colega. Assim, a necessidade de organizar as próprias ideias da pessoa para transmiti-las de maneira inteligível aos outros, de ter consciência do valor do tempo e de aprender estratégias de organização e competências sociais são provavelmente as razões fundamentais para que haja benefícios para o tutor. Ambos saem ganhando, pois para os tutores, desenvolve o sentido de cooperação, autonomia e entreatajuda, consolidando também os conceitos ensinados. Quanto aos alunos tutorados permitem-nos receber uma ajuda particular e individualizada dando a possibilidade de atingir de forma mais eficiente os objetivos apontados.

A cabeças numeradas tem a sua vantagem no sentido de permitir associar parceiros de aprendizagem em grupos de 4 elementos, fazendo com que os alunos assumam mais riscos sugerindo mais idéias para a turma, permitindo ainda que todos os alunos desenvolvam as respostas para as questões propostas. Nesse sentido proporciona um elevado grau de envolvimento dos alunos e exige também um domínio de competências de relacionamento interpessoal, criando a expectativa de que todos no grupo possam ser capazes de responder à questão depois da discussão.

Devemos esclarecer que mesmo com nomenclaturas diferentes todas essas abordagens elencadas anteriormente têm um mesmo objetivo que é “facilitar e promover a realização pessoal, fazendo com que os membros do grupo se sintam responsabilizados pelo seu sucesso e pelo sucesso dos outros.” (FONTES; FREIXO, 2004, p. 49).

Esses métodos são os caminhos utilizados para a prática metodológica e conforme discutido por Roberto Melo (2013) para que essas práticas possam ser implementadas é necessária a realização de alguns procedimentos como Planejamento, Controle, Observação e Análise (MELO, 2013:)

1 - *Planejamento* permite determinar qual ou quais objetivos se quer ou querem atingir e definir o passo a passo das ações a serem realizadas;

2 - *Controle* trata-se do acompanhamento dos passos da dinâmica previamente definida e se os mesmos estão sendo feitos da maneira planejada;

3 - *Observação* trata-se do estágio em que a partir do acompanhando, pode-se já realizar previamente algumas considerações;

4 - *Análise* trata-se do estágio final onde será avaliado se os objetivos foram atingidos com a metodologia aplicada.

Nesse sentido, o nosso estudo visa a proposta de uma base de conhecimentos para a construção de um ambiente cooperativo com uma forte interação entre os integrantes sejam alunados e tutores/professores, desenvolvendo responsabilidade, cooperação, autonomia e capacidade crítica dentro de um sistema presencial, remoto ou híbrido. Na sessão cooperativa a ser elaborada deverá existir a participação ativa do alunado, estímulos de trocas de experiências, comunicação, compartilhamento, negociação e co-realização ente os integrantes e no final uma avaliação reflexiva tanto da parte do aluno quanto do professor.

A partir do estudo da literatura, é possível perceber a existência uma variedade de metodologias disponíveis que podem ser aplicadas numa estratégia do ensino/aprendizagem com o apoio e uso de recurso de informática, plataformas de ensino e ambientes virtuais com um grande potencial para a interação e cooperação, como também formas complementar o aprendizado no ensino presencial. Assim a metodologia proposta deverá proporcionar uma perspectiva de todas as etapas a serem realizadas em uma sessão cooperativa, aliada às ferramentas, sejam computacionais ou não, de forma a potencializar a realização das práticas pedagógicas, propondo flexibilidade para customizar o ambiente e disponibilidade de recursos para as ações.

Algumas das características desejáveis quando da construção da metodologia poderão contemplar a distribuição físico-temporal dos usuários, o nível de estruturação do sistema, a percepção do espaço de trabalho, a coordenação das atividades, o bom funcionamento hierárquico, os recursos do canal de comunicação e os objetivos de cada atividade e ferramentas a serem realizadas. Assim é necessário antes de qualquer ação realizar um estudo e análise de modelos de ensino (presencial e a distância), caracterizar um estado da arte, realizar a concepção do ambiente de aprendizado e a implementação do estudo ou da proposta.

No entanto, é importante notar que não existe uma fórmula pronta ou a mais correta de modelar o processo de ensino. Existem sim alternativas, variáveis e metodologias que são construídas para encontrar uma melhor solução de acordo com a aplicação e o objetivo.

Portanto, a proposta de uma metodologia genérica para a criação de estratégias de aprendizado colaborativo deve ser sustentada nas inter-relações da teoria, pesquisa e prática, bem como o tipo de tecnologia empregada de acordo com os objetivos que se deseja alcançar com a sessão a ser implementada.

No nosso caso utilizaremos a dinâmica *Estruturas de aprendizagem cooperativa*, cujo autor foi SpenserKagan, implementada no fim dos anos 80 do século passado. Essa dinâmica foi escolhida tendo em vista possuir as características necessárias para permitir associar parceiros de aprendizagem em grupos no momento em que a organizam as próprias ideias para transmiti-las de maneira inteligível para todos os integrantes. Isso faz com que haja uma melhoria no desempenho entre os estudantes, ajuda na deficiência de algum alunado, realiza a manutenção de culturas entre os alunos, promove relações sociais positivas e desenvolvimento pró-social além de ter consciência do valor do tempo e de aprender estratégias de organização e competências sociais (JOHNSON; JOHNSON, 1993).

4.2 METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DE UMA SESSÃO DE APRENDIZADO COOPERATIVO (*COOPERATIVELEARNING*)

Com o objetivo de proporcionar ao leitor uma perspectiva estruturada do ciclo de vida de sessões de uma aprendizagem *Peer-Assisted Learning (PAL) - Cooperative Learning*, a seguir são apresentados os principais requisitos e etapas para a sua implementação.

Esses requisitos poderão ser seguidos na íntegra ou então adaptados, de acordo com a dinâmica a ser implementada, assim com suas respectivas etapas (projeto, implementação e

validação), guiando o professor/tutor, bem como o alunado na elaboração de uma sessão *cooperative learning*.

Todas essas etapas da metodologia de aprendizagem cooperativa podem ser ilustradas através da estrutura gráfica apresentada na Figura 1 abaixo no sentido horário, onde é possível observar o pensamento e o raciocínio lógico orientado à sequência de atividades propostas.

Figura 1 – Etapas da metodologia para a criação de sessões de aprendizado cooperativo



A seguir iremos elencar as etapas da metodologia, conforme quadro acima, com uma discussão específica relacionada a cada uma delas, baseadas nas discussões apresentadas pelos autores como Lopes e Silva (2009), Fontes e Freixo (2004), Leitão (2006), Marreiros et al (2001), Pijoás (2001), Johnson e Johnson e Holubec (1999).

1ª Etapa: Objetivo

O objetivo está relacionado com elaboração de uma meta que se quer alcançar com a atividade a ser realizada. A partir da definição do objetivo (ou objetivos), é necessário construir estratégias para realização dessa meta, explicitando os objetivos de educação/aprendizagem assim como os vários métodos, atividades e conteúdos utilizados para a construção do conhecimento.

Devemos salientar que os preparativos dos objetivos educacionais englobam também a definição das ferramentas a serem utilizadas, o nível de exigência para o estudo, a linguagem que será desenvolvida e qual equipe irá trabalhar no processo de aprendizagem cooperativa.

Por exemplo, considerando uma sessão cooperativa onde os objetivos podem ser definidos como:

- Identificar os objetivos genérico e específicos de aprendizagem;
- Identificar o grau da aprendizagem, ou seja, qual a série e o público desejado e o melhor estilo, ou seja, qual a forma que será utilizada na aprendizagem;
- Verificar se os alunos possuem a capacidade de solucionar problemas de âmbito mais simples ao mais complexos;
- Perceber se existe maior eficácia na aprendizagem de forma individual ou em grupo;
- Determinar qual a melhor estratégia de aprendizagem cooperativa corresponde às expectativas de aprendizado do alunado;
- Especificar quais são as tarefas ou atividades que deverão ser realizadas na sessão de forma a promover o aprendizado e alcançar os objetivos propostos na sessão.

Da mesma forma, a definição dos objetivos de uma sessão cooperativa está relacionada com a definição das ferramentas a serem utilizadas durante a sessão em uma sessão presencial ou remota (por exemplo, textos, fichas de exercícios, esquemas gráficos, software computacional, etc.), do nível de dificuldade a ser abordado pelos participantes da sessão cooperativa durante a realização das atividades, da forma como a linguagem é utilizada para a comunicação entre os participantes, e da formação das equipes que irão participar.

4.2.1 Ferramentas

Para o estudo e aplicação do *cooperative learning* deverão ser adotadas ferramentas e recursos que possam ser utilizados em um ambiente presencial, remoto ou híbrida, ou seja, deverá ser especificado o Ambiente de Aprendizagem. Essas ferramentas deverão possuir técnicas de investigação, atividades elaboradas e instrumentos de análise. Durante a escolha da ferramenta é importante considerar que o acesso a mesma seja feita de forma acessível e rápido para os integrantes, com comunicação assíncrona ou síncrona, ou ainda as duas modalidades. O uso do tipo dessas modalidades irá determinar a dinâmica e o grau de interação entre os integrantes. As ferramentas disponíveis sejam de comunicação ou de trabalho deverão estar em concordância com a proposta que se queira implantar. Por exemplo, no âmbito de sessão de caráter presencial podemos ter ferramentas tipo textos, fichas de exercício, esquemas gráficos, questionários, em que o alunado irá trabalhar com lápis, papel,

caneta, borracha, régua, calculadora, lousa, ou seja, com as tecnologias ditas tradicionais. Já no âmbito da sessão remota alguns critérios devem ser considerados na escolha de qual usar, tais como a arquitetura do software, a evolução da ferramenta, a interoperabilidade, a representação do conhecimento, os serviços de inferência e a usabilidade. Nesse sentido, vários softwares disponibilizados em diferentes plataformas podem ser aplicados conforme suas instalações e estão disponíveis para serem usadas conforme o objetivo planejado. O suporte tecnológico a ser adotado para a aprendizagem cooperativa deve apoiar formas de interações entre os alunos e o diálogo entre aluno-professor, para isso deve escolher uma plataforma que responda os objetivos propostos. Existem plataformas bastantes utilizadas nos sistemas de aprendizagem como *Moodlle*, *Teleduc*, *Edmodo* e *Amadeus*. Quanto às ferramentas de comunicação existem diversos caminhos disponíveis tais como a Biblioteca Virtual, o Cantinho de leitura, o Portfólio, a Sala Presencial/Virtual, o Chat, o Fórum, as Vídeo conferência, Áudio- conferencia ou Teleconferência, todos podendo realizar atividades assíncronas ou síncronas (MACEDO et al, 1999).

4.2.2 Nível

Na aplicação do estudo por meio do *cooperative learning* deverá ser pensado qual será o nível de exigência que o professor irá estabelecer relacionado ao grau de dificuldade, e com isso desenvolver habilidades e experiências pessoais do alunado, socializando com o grupo e contribuindo para o prolongamento das atividades apresentadas, bem como para o fortalecimento do grupo. Além disso, no aprendizado cooperativo a aprendizagem acontece quando os indivíduos com opiniões divergentes entram em controvérsia e chegam a um consenso. Assim as atividades que serão desenvolvidas pelos estudantes estão concomitantemente associadas ao nível de exigência, graus de dificuldade e etapas a serem superadas pelo grupo. De forma geral, os níveis são classificados em leve, médio e avançado. Essas categorias a depender dos objetivos são construídas com atividades que correspondam a esses graus. Por exemplo, uma sessão cooperativa com turmas homogêneas ou com turmas heterogêneas, bem como com nível de escolaridade igual ou diferente, terá que ser aferido o grau de complexidade nas questões ou nos problemas que serão elaborados, pois a composição da equipe interfere no nível que se vai exigir.

4.2.3 Linguagem

A comunicação e a linguagem no *cooperativelarning* deverão ser realizadas de maneira interpessoal por meio dos instrumentos disponíveis. Mensagens, idéias e discussões deverão ser claras e objetivas, porém apresentadas de forma crítica e construtiva. Além disso, as sugestões e opiniões deverão ser justificadas com argumentações e expostas para que seja objeto de críticas por parte dos outros integrantes de maneira construtiva. Respostas evasivas não apresentam consistência nos debates e devem ser consideradas qualitativamente numa avaliação.

No sistema, seja presencial ou remoto, uma rápida resposta a um questionamento do alunado é fundamental para um bom andamento do processo. Assim, conforme as etapas forem sendo superadas pelos alunos, eles deverão ser sempre motivados, acompanhando suas postagens online ou suas observações na sala de aula. Sempre é interessante sugerir a eles maneiras de realizar sua manifestação de forma não impositiva ou que possa subestimar a opiniões de outros integrantes do grupo. Por exemplo, os e-mails, chats, fórum, são meios específicos para a comunicação e exigem tipos específicos de linguagem.

4.2.4 Equipe

A formação da equipe de trabalho dependerá dos objetivos propostos e o grupo será responsável pelas decisões e cada integrante deverá assumir responsabilidades diante das atividades propostas tendo consciência de que ele integra o todo, compondo uma engrenagem comum. Assim, o tamanho do grupo vai depender ainda do tipo de interação, da tecnologia empregada, da tarefa a ser desenvolvida e também do meio de comunicação utilizado.

Deve-se pensar também em um grupo com uma cognição não muito diversificada em rendimento para que possa haver a tendência de um estimular o outro, o que pode resultar em melhor funcionamento, maior produção do conhecimento e uma dinâmica ativa, bem como com idades próximas para que não haja desníveis de conhecimento.

Segundo a literatura, um grupo com no máximo 10 alunos já é considerado ideal, pois a transformação do sistema presencial para o sistema virtual muda completamente a questão da funcionalidade da atividade. Arriada, (2013) e Ramos, (1999) consideram que uma turma presencial com 20 alunos pode ser tranquilamente trabalhada com diversas atividades, porém no sistema *on-line*, essa turma teria que ser reduzida para no máximo 7 alunos para não

dificultar a dinâmica. Percebe-se, assim, que não apenas o planejamento das dinâmicas é fundamental para o sucesso da tarefa, mas, também, suas ferramentas de aplicação.

Essa formação prévia do grupo é de fundamental importância para o êxito das atividades cooperativas, pois tendo um grupo não homogêneo pode acarretar problemas de degeneração de tarefas onde os parceiros podem não compreender as proposições do outro e seus argumentos. Devemos levar em consideração que o grupo varia de acordo com a objetividade, da sua missão, da atividade, duração da tarefa e da infraestrutura estabelecida. O grupo também terá que ter as tarefas estabelecidas com antecedência, expondo seus prazos e limites de tempo, bem como espaços para a discussão, negociação e decisão.

2ª Etapa: Preparação

Esse momento reflete uma simulação de tudo que vai acontecer no decorrer da aplicação da proposta. A partir de toda a estrutura/engrenagem estabelecida, os instrumentos já construídos, o perfil do alunado traçado, as escolhas das tarefas previamente estabelecidas, e as ferramentas já selecionadas. A preparação nada mais é do que uma pré-início das atividades que serão desenvolvidas. Por exemplo, o cadastro dos integrantes pode ser realizado nessa etapa. A preparação possui sua vantagem no sentido de que se tem uma visão geral do projeto e podem ser realizados pré-testes de funcionalidades antes do largada inicial da sessão de aprendizagem cooperativa de fato.

3ª Etapa: Aquecimento

Essa etapa é a fase em que os alunos irão ser sensibilizados para o início da jornada das atividades práticas e criar neles uma disposição psicológica para o seu desempenho, onde serão apresentados ao grupo, promovendo uma desinibição. Eles irão ser informados da importância da aprendizagem cooperativa, cumprimento das regras e domínio das competências, lendo as instruções disponibilizadas e verificando o seu papel dentro do grupo. É celebrado um pacto de cooperação mútua e todos devem está cientes de cada papel a desempenhar nas atividades cooperativas programadas.

Nesta etapa, algumas atividades podem ser realizadas de forma a proporcionar aos alunos um maior comprometimento com o processo de aprendizado e ao mesmo tempo uma maior interação entre os seus pares:

- Convidar os alunos a se apresentarem, e fazerem um breve comentário sobre suas expectativas de aprendizado (ou de experiência) em relação à sessão a ser realizada;
- Realizar a formação de grupos através de critérios bem definidos (ex: nível de conhecimento, idade, afinidades, etc.);
- Incentivar cada grupo a criar a sua própria identidade através da definição de um nome para o grupo, pequena declaração de objetivos, etc. Essa atividade permitirá que os membros de um grupo possam criar laços de colaboração e confiança necessários para o desenvolvimento da sessão e;
- Propor pequenas tarefas de simulação das atividades da sessão de forma que o grupo se prepare e exercite a sua forma de atuar e colaborar.

4ª Etapa: Execução/Atividades

É o início das atividades em si, programadas no ambiente presencial, virtual ou híbrido e previamente definidas, onde todos os integrantes estarão cientes das suas responsabilidades. Essas execuções estão baseadas em uma pré-intervenção ou intervenção de fato por meio de mensagens dirigidas aos participantes num tempo determinado ou ilimitado para a realização das atividades de aprendizagem em cooperação ou individual. Assim, a cada atividade desenvolvida pelo grupo o alunado ficará ciente dos próximos passos bem como qual a avaliação da tarefa anteriormente cumprida. A execução são as etapas das atividades postas em prática numa sequencia pré-estabelecida.

Durante a execução é necessário acompanhar os integrantes com o objetivo de verificar se todos os elementos de grupo compreenderam a tarefa, se todos estão registrando, postando ou produzindo o material no/pelo grupo conforme tempo estabelecido, observando se os conteúdos são divergentes ou convergentes conforme as atividades realizadas. Por exemplo, existe diversos tipo de atividades como leitura de textos, postagem ou escrita de experiências ou opiniões, resposta a questionários, trabalhar com imagens, assistir vídeos interativos, etc...

5ª Etapa: Avaliação

Após a realização das atividades é necessário realizar a avaliação, seja individual ou do grupo. Para isso, podem ser realizadas avaliações cooperativas, formativas, dentre outros.

Na avaliação cooperativa, tutores, alunos e professores avaliam seus próprios desempenhos e podem receber um retorno uns dos outros. A habilidade em dar retornos

eficientes deve ser uma atividade desenvolvida e estimulada. Essa troca de conhecimento é de fundamental importância, pois mostra os avanços de cada participante, bem como a forma que um aluno é considerado pelos seus pares. Assim é possível aferir o esforço que foi despendido para o desenvolvimento das tarefas durante a sessão. Com isso pode-se criar perspectivas para a melhoria não só do aluno, mas também da evolução das atividades propostas da plataforma e do sistema. Com isso é possível verificar a coerência entre a teoria e a prática, e verificar se os objetivos foram alcançados.

A avaliação formativa é realizada durante o processo contínuo ou final das atividades. As ações são pontuadas de acordo com cada etapa das sessões de forma acumulada ou no final de todo o processo é atribuída uma avaliação. Neste modelo de ensino/aprendizagem a avaliação formativa tem sido objeto de muita discussão tendo em vista um não esclarecimento quanto a classificação dos modelos avaliativos e um não consenso das formas de se avaliar. Isto porque trata-se de um processo bidirecional entre professor e aluno para aprimorar, regular e orientar a aprendizagem.

Porém existem algumas formas clássicas de avaliação como o questionário de avaliação (aberto ou fechado), o texto dissertativo construído pelo aluno e pelo professor, construção de portfólios, diário de bordo, relatórios, etc... Essas diferentes formas de avaliação proporcionam um retorno imediato aos alunos e ao professor sobre a eficácia de cada turma e sobre o progresso dos alunos, a partir da observação do trabalho individual e em grupo.

6ª Etapa: Análise

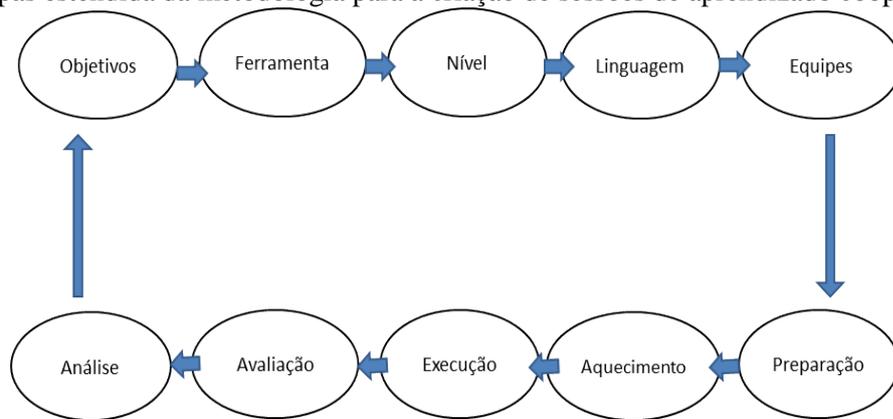
É necessário que o grupo reflita sobre os objetivos de aprendizagem proposto pela sessão cooperativa e sobre seu próprio desempenho nas atividades determinando ações que foram úteis e convenientes, bem como promover a superação de obstáculos.

Essa última etapa do processo tem por objetivo verificar a viabilidade do que foi construído como proposta de aplicação, se os objetivos foram alcançados e como se desenvolveu todas as etapas das atividades práticas. Trata-se de uma análise de todo o desenvolvimento do projeto verificando os ganhos que foram obtidos e as perdas ou percalços que foram superados. Com isso, será possível perceber qual domínio cognitivo e qual as competências foram atingidas propondo ou não mudanças na proposta inicial, como mudanças caso necessite dos objetivos, das ferramentas, das atividades e de estruturas didáticas construídas.

As análises dos resultados são certificados a partir das atividades, dos seus cumprimentos, se os prazos foram seguidos, se as tarefas desempenhadas, se houve o retorno entre os participantes, sobre a utilização das ferramentas disponíveis para cada atividade (por exemplos e os Chat e o Fórum foram de fato espaços de discussão e de encontro de opiniões, conversas e soluções de problemas).

Nesse sentido é apresentado um resumo de todas as etapas a partir Figura 2.

Figura 2 – Etapas estendida da metodologia para a criação de sessões de aprendizado cooperativo



As etapas do *Objetivo*, da *Ferramenta*, do *Nível*, da *Linguagem* e da *Equipe* são fundamentais para a elaboração correta e eficaz da sessão cooperativa. Trata-se dos primeiros procedimentos que deverão estar na pauta de discussão para construção das dinâmicas que se pretende alcançar. Nessa etapa somente o professor participa, responsável pela definição dos objetivos da sessão e da estruturação do ambiente.

Já na etapa da *Preparação* e do *Aquecimento* tanto o professor/tutor, quanto os alunos selecionados, participarão efetivamente, pois se trata do início de fato das atividades, onde há o momento do encontro de todos. A partir daí dá-se início a *Execução* das atividades previamente estabelecidas, cabendo somente aos alunos essa tarefa. Após percorrer todas as atividades e solucionar os problemas em grupo, haverá a 1ª *Avaliação* do grupo, numa primeira etapa somente com os alunos, onde eles irão expor suas impressões pessoais sobre as atividades. E posteriormente a 2ª *Avaliação* entre os alunos, tutores e professores verificando como foi a participação de todos e a frequência que os mesmos utilizavam o ambiente. Para finalizar haverá a construção do *Relatório/Análise*. Todo esse processo poderá ser reconsiderado através de um ciclo de forma a potencializar os acertos, melhorando as falhas e superando os obstáculos e assim elabora-se com outros objetivos, com outras propostas novos

processos de ensino/aprendizado, onde o *cooperative learning*, possa ser o centro das discussões e um dos paradigmas de acerto para um novo perfil educacional.

4.3 CONCLUSÃO

Aprendizagem cooperativa tem sido demonstrada ser eficaz para todos os tipos de estudantes, pois promove a aprendizagem, bem como o respeito e amizade entre os diversos grupos de alunos. Na verdade, quanto mais diversidade em uma equipe, maiores os benefícios para cada aluno. Aprender a depender uns com os outros de uma forma positiva para uma variedade de tarefas de aprendizagem é um dos ganhos da cooperatividade.

Existem estratégias que melhoram as habilidades dos alunos em aprendizagem cooperativa. Atividades específicas estão na literatura disponíveis para que o professor a depender do seu interesse possa escolher formas de trabalhar sejam numa sala de aula ou no sistema remoto, no qual podem ser implementadas essas estratégias. Estes são grandes recursos de desenvolvimento profissional e são excelentes recursos para garantir melhorias no conjunto de habilidades profissionais.

Na aprendizagem cooperativa alunos normalmente trabalham em equipes, que realizam os trabalhos em pares e em seguida, voltar a ficar juntos em equipes muito rapidamente para outras atividades. Essa estratégia instrucional, em pares, em grupos ou pequenos grupos que trabalham juntos em tarefa comum é um caminho viável para o sucesso da aprendizagem cooperativa. Porém é importante, estabelecer normas e protocolos que orientam os alunos, como por exemplo:

- Contribuir;
- Permanecer na tarefa;
- Ajudar um ao outro;
- Encorajar uns aos outros na resolução de problemas;
- Ação;
- Resolver problemas; e
- Dar e aceitar retorno entre pares.

Existem inúmeras estratégias que podem ser utilizadas com os alunos para aprender os conteúdos educacionais, seja em ciência, matemática, estudos sociais, história, artes, e línguas estrangeiras, etc... Algumas delas foram expostas anteriormente e desde já servem como

orientações para o docente interessado em implementar uma aprendizagem cooperativa. Uma estratégia de aprendizagem cooperativa irá depender da necessidade de docente que estará intimamente relacionada com o objetivo proposto pelo professor. Tudo só poderá ser desenvolvido a partir do momento que o docente tem plena ciência do que deseja realizar numa aprendizagem cooperativa. Nesse sentido podemos apresentar algumas sugestões e regras para alcançar um resultado positivo. Algumas delas seguem:

1 - O processo de aprendizagem com independência ou interdependência deverá ter as metas prontas e definidas, planejadas pelo professor. Assim, as regras poderão ser explicadas aos alunos para que os mesmos possam ficar cientes de todo o processo que ocorrerá durante a aprendizagem;

2 - Quando reunir o grupo em sala de aula ou no sistema remoto não esquecer de explicitar as idéias, regras e metodologias planejadas, sempre refletindo como estará sendo essa receptividade na mente dos alunos. Verificando se todos entenderam e se assimilaram a proposta da aprendizagem;

3 - Organize os alunos em seus grupos de escolha ou cabeças e compartilhe com eles a meta de aprendizagem ou questão norteadora para a lição. Lembrá-los da modelagem que viram e que tem que ser exercitado.

4-As atividades ou tarefas para serem executadas deverão ser monitoradas pelo professor, acompanhando por meio de mensagens e conscientizando para a realização das tarefas coletivas;

5 - A atividade deverá estar de acordo com o tipo de sessão a ser realizada. Caso seja uma sessão presencial em sala de aula deve-se organizar um conjunto de textos e exercícios onde os alunos farão leitura, relatarão e discutirão com o seu grupo e apresentar para outros colegas de outros grupos. Outra iniciativa nesse sentido é desafiar os alunos na procura de textos complementares e realizar pesquisas, pois isso pode ser útil para montar um conjunto de textos que oferecem pontos de vista contrários sobre o mesmo tema. Caso a sessão se realize via remota deve-se estabelecer qual software será utilizado, os dispositivos que serão utilizados como a biblioteca virtual, o chat, o fórum, determinar os dias e horários que os alunos irão se encontrar virtualmente ou realizar os exercícios disponibilizados na rede.

6-A divisão dos alunos tem caráter opcional. Eles podem ser divididos entre os chamados líderes e os liderados. Os primeiros possuem uma responsabilidade maior como, por exemplo, ler os textos em sala de aula ou estimular a participação no ambiente virtual com os outros

integrantes. Já os liderados tem responsabilidade também no sentido de desenvolver as tarefas em grupo, responder com eficiência e apresentar os resultados para todos.

7 – A supervisão é fundamental. Tanto na sala de aula como no ambiente virtual deve-se ter a atenção quando ao andamento das atividades. Caso exista alguma dificuldade ou algum ruído de comunicação, o problema deverá ser compartilhado para que possa encontrar uma solução.

8 – O compartilhamento de conhecimento e vivências é muito importante na aprendizagem cooperativa, e sempre devem ser estimulado entre os membros do grupo. Escrever sobre as experiências e como as mesmas foram decisivas para a mudanças de vida é essencial.

Concluimos afirmando que aprendizagem cooperativa construída por meio de uma estrutura organizativa entre pensamento educacional e sistema presencial ou eletrônico tem desenvolvido uma gama de propostas possíveis de aplicação. Vimos nesse capítulo algumas estratégias de ação centradas no aluno e no processo de aprender no sentido de desenvolver competências, habilidades, interação e socialização entre todos.

A discussão metodológica para aplicação de uma aprendizagem cooperativa, seja no sistema presencial, remoto ou híbrido, está baseada nas etapas do *Cooperative Learning* com os objetivos, ferramentas, nível, linguagem, equipe, preparação, aquecimento, execução, avaliação e análise. Essas etapas e caracterizações metodológicas será realizada com uma série de atividades, utilizando as etapas pré-elaboradas, com momentos sincrônicos ou não entre os alunados para compreender o processo cooperativo das tarefas realizadas e o grau de aprendizagem.

CAPÍTULO 5 COOPERATIVE LEARNING EM PRÁTICA EDUCACIONAL

Após as discussões realizadas nos capítulos anteriores sobre todo o processo da aprendizagem cooperativa, é possível verificar existência de um leque disponível de possibilidades para a implementação desse sistema voltado à educação baseadas nas novas tecnologias de aprendizado no sistema presencial e/ou eletrônico. Porém, é necessário que se desenhe um ambiente tanto tecnológico quanto educacional em termos de sistemas estruturados, conceito educacional, atividades de aprendizagem definidas e ferramentas modeladoras ativas. Dessa forma, é possível proporcionar a aprendizagem cooperativa efetiva a partir desses seguimentos, onde alunos, professores e tutores estarão cientes dos recursos que estão a sua disposição, quais os caminhos a trilhar, quais os suportes de cada ferramenta, quais as atividades a realizarem, ou seja, todo o processo organizativo e funcional à disposição dos participantes.

Nesse sentido, nesse capítulo, é apresentado como estudo de caso, um cenário de implementação de sessões *cooperative learning*. Dentro desse cenário, optamos pela adoção de práticas híbridas, onde teremos atividades completamente presenciais bem como remotas ou atividades presenciais e remotas juntas. Essas atividades de aprendizagem terão características síncronas e/ou assíncronas.

Inicialmente devemos esclarecer que a dinâmica escolhida dentre as apresentadas no capítulo 4 foi a *Estruturas de aprendizagem cooperativa*, cujo autor foi Spenser Kagan, implementada no fim dos anos 80 do século passado. Essa dinâmica foi escolhida tendo em vista possuir as características necessárias para permitir associar parceiros de aprendizagem em grupos no momento em que organizam as próprias idéias. Além disso, o trabalho cooperativo nesse método faz com que exista uma consciência do valor do tempo, estratégias de organização e as competências sociais.

A metodologia para a criação dessas atividades *cooperative learning* foi concebida baseada no uso inteligente das tecnologias de computação aliado a educação, onde comunicação, informação e interação estão alinhadas no mesmo objetivo. De fato a internet poderá ser utilizada como aliada neste processo como uma ferramenta para a criação de ambientes motivadores para resoluções de problemas, por meio de e-mail, chats, fóruns e outros. Para isso, é necessário contar com uma metodologia de aprendizagem ao projeto estruturado e um direcionamento pedagógico.

De acordo com a metodologia proposta apresentada no capítulo 3 a respeito do ciclo de vida de sessões do *cooperative learning*, a implementação dos cenários desse estudo de

foram baseadas nessas sessões e foram realizadas através das seguintes etapas: objetivo, ferramenta, nível, linguagem, equipe, preparação, aquecimento, execução, avaliação e análise.

5.1 CONSTRUINDO A PROPOSTA DO *COOPERATIVE LEARNING*

Após as possibilidades de implantação e as abordagens disponíveis serem discutidas nos capítulos anteriores, foi proposta uma ação metodológica para aprendizagem cooperativa com o intuito de verificar sua validade e eficácia

No entanto, é importante notar que, mesmo que as etapas apresentadas na metodologia proposta contemplem o ciclo de vida de sessões de uma aprendizagem cooperativa, reafirmamos que essas etapas poderão ser seguidas na íntegra ou então adaptadas, de acordo com a dinâmica a ser implementada.

Baseado na prática realizada, elencaremos como se processaram as atividades desenvolvidas em cada etapa da metodologia, evidenciando os acertos, os obstáculos superados e os pontos positivos e negativos de forma a refletir uma nova ação de aprendizagem cooperativa.

5.1.1 Objetivo

O estudo de caso proposto teve por objetivo a realização de atividades utilizando as estratégias da aprendizagem *cooperative learning* que permitam observar entrosamento, compreensão mútua e interesses compartilhados dos integrantes numa metodologia específica, no sentido de construir um ambiente por meio da comunicação. No experimento realizado, o objetivo foi solucionar um problema construindo tarefas disponibilizadas de maneira cooperativa que visasse estimular tomada de decisão, representação de conhecimento, percepção da presença, compartilhamento de uma base de dados.

Dessa forma, foi proposta a realização de um experimento para a implementação das seguintes atividades cooperativas:

- Apresentação da dinâmica a ser realizada conforme as partes constitutivas do sistema *Edmodo*. O objetivo foi proporcionar o aprendizado dos principais aspectos do modelo cooperativo, no sentido de que o alunado tenha uma noção geral de todo o processo;

- Leitura de um texto visando o primeiro contato com a temática que seria trabalhada durante toda a sessão. Esse texto foi lido de forma coletiva e com posterior discussão sobre o mesmo;
- Discussão sobre os principais aspectos estudados com o intuito de proporcionar um debate produtivo, bem como o entrosamento esperado e uma dinâmica de comunicação entre os participantes;
- Realização de atividades sobre formulação de pensamentos a partir de leitura do texto, opiniões e escolha de alternativas possíveis, resolução de problemas e postagem final definitiva das conclusões;
- Avaliação das atividades realizadas através monitoramento do sistema *on-line*, respostas obtidas pelos alunos dos questionamentos e das opiniões obtidas via questionário, e;
- Análise dos resultados obtidos por meio da verificação entre o objetivo proposto e os resultados alcançados.

Após os objetivos de aprendizagem serem claramente definidos, é importante realizar uma reflexão de que tipos de ferramentas físicas ou tecnológicas poderão ser disponibilizadas para a realização da sessão cooperativa.

5.1.2 Ferramenta

A elaboração de uma proposta/atividade pelo sistema do *cooperative learning* onde os integrantes deverão comunicar-se para a resolução de um problema através de uma interatividade foi construída escolhendo um ambiente virtual que pudesse suportar essa proposta. Os ambientes virtuais são sempre espelhados na sala de aula tradicional, com desenvolvimento de atividades, restrições a determinados acessos, cumprimento de obrigações e deveres, bem como disponibilidade dos conteúdos para o exercício da prática.

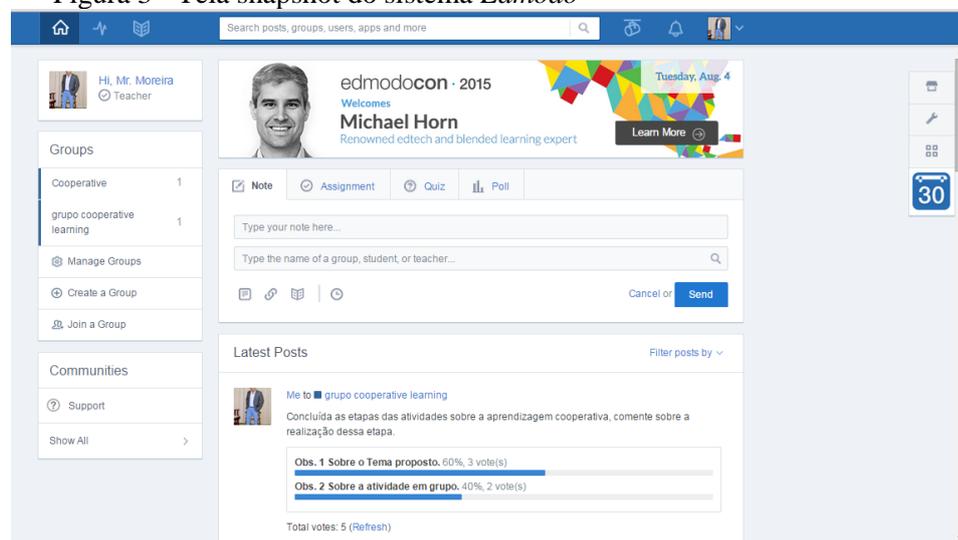
Antes da escolha do melhor ambiente virtual de aprendizado, alguns requisitos foram levados em consideração para a escolha da ferramenta baseados nas atividades a serem realizadas:

- Suporte à atividades síncronas e assíncronas, tais como a disponibilização de material para leitura, exercícios, entre outros;
- Comunicação entre os participantes através de chat, videoconferência, correio eletrônico, fóruns, etc.;

- Realização de atividades cooperativas, tais como a edição de texto, realização de exercícios, revisão de material, etc.;
- Capacidade de interação entre as atividades presenciais e as atividades remotas, como por exemplo, o cadastramento, a leitura do texto e o envio de boas vindas no chat bem como postagens de primeira opinião sobre a discussão do texto, e;
- Suporte a mecanismos de avaliação do docente e discente.

Dessa forma, foi escolhida a proposta de aplicação calcada na plataforma do sistema eletrônico *Edmodo* utilizando suas ferramentas, seu ambiente e suas aplicações disponíveis, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Tela snapshot do sistema *Edmodo*



Esse ambiente, sendo da Rede Social Educativa, foi escolhido por permitir o trabalho/aprendizado cooperativo seja realizado em tempos diferentes e locais diferentes, tempos iguais e locais iguais, momentos para reflexão e espaços para recursos que proporcionam esse tipo de interação. Além disso, tem a capacidade de trabalhar com as mídias sociais no gerenciamento do ensino e aprendizagem dos discentes. O correio eletrônico, as listas de discussão e o fórum de debates são exemplos desse tipo de interação. A sala de aula virtual foi pensada em conter uma estrutura acessível com um propósito educacional do método tradicional, porém os recursos presentes são genéricos em relação ao presencial

O *Edmodo* possui elementos que servirão para a prática *cooperative learning*, onde poderá integrar aluno, professor e tutor através do meio eletrônico, sem necessidade de acesso por uma plataforma. O sistema operacional que tem como formato de micro blogging, é

possível postar mensagens, mesmos que sejam curtas, para visualização entre todos através de rede, onde também há espaço para interação entre os integrantes sejam discentes, professor e tutor (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2012).

Na medida em que os objetivos e as ferramentas foram escolhidos é fundamental considerar, de acordo com o público alvo das atividades a serem realizadas, qual o nível de complexidade será associado às atividades propostas.

5.1.3 Nível

O nível educacional utilizado na atividade cooperativa dependerá do tipo de atividade a ser realizada e do nível de escolaridade (domínio sobre o assunto a ser trabalhado) dos participantes da sessão. A fim de apoiar as dinâmicas e as atividades para resolução de problemas partindo de uma orientação pedagógica com integrantes de escolaridade homogênea, um nível de complexidade leve foi proposto para os participantes da sessão implementada. Dessa forma, de acordo com o grau de dificuldade implementado, o nível de exigência e as etapas foram superados pelo grupo.

Associado ao nível de dificuldade das atividades a serem realizadas, a forma de comunicação e o tipo de linguagem também devem ser esclarecidos entre os participantes.

5.1.4 Linguagem

Em termos de linguagem foi utilizada a chamada linguagem interpessoal por meio dos instrumentos disponibilizados como, por exemplo, Fórum e Chats no ambiente virtual, bem como no ambiente presencial como leitura em grupo do texto proposto e o debate de idéias realizado posteriormente.

Durante a prática foi realizado um debate com sugestões de alunos e opiniões até mesmo contrárias. Isso foi salutar para o enriquecimento das tarefas. O professor/tutor encaminhou algumas respostas evasivas para um melhor esclarecimento das questões.

Tanto as postagens online como as observações realizadas pelos alunos na sala de aula foram formas de manifestações e maneiras de realizar uma construção do processo educativo.

Após a definição do nível e forma de comunicação entre os participantes da sessão cooperativa, a equipe deverá ser considerada.

5.1.5 Equipe

O experimento realizado como estudo de caso, foi composto por 5 (cinco) integrantes-alunos e um professor/tutor.

Os alunos frequentam o ensino superior do curso de administração no 4º período da Faculdade José Augusto Vieira/FJAV, e o professor/tutor foi Alexsander S. Moreira que ministrava a disciplina Sistema de Informação Gerencial para esses alunos.

O número de 5 participantes foi escolhido em função do nível de complexidade das atividades que não foi elevado. Além disso, como a proposta foi a realização de atividades híbridas (presencial e remota), a opção por um número menor de participantes para a formação da equipe de trabalho, foi delineada em função dos objetivos propostos. Outro ponto relevante na formação da equipe foi congregar um grupo homogêneo em termos de cognição. Isso fez com que o rendimento fosse alcançado de maneira rápida, com estímulo mútuo e fosse observado durante a prática que a produção de conhecimento se deu de maneira satisfatória, havendo uma sinergia entre os integrantes.

Após a sessão cooperativa ter sido caracterizada e preparada, através dos objetivos, ferramentas, nível, linguagem e equipe, cabe agora proceder com a preparação da sessão.

5.1.6 Preparação

A preparação é também considerada um pré-início das atividades que foram desenvolvidas, onde nessa infraestrutura serão praticadas as atividades, uma espécie de visão geral do projeto antes do largada inicial da sessão de aprendizagem cooperativa de fato.

Nossa primeira ação na preparação foi definir a configuração do ambiente físico e virtual (Sala de Aula/Laboratório de Informática) onde seriam desenvolvidas as atividades. Durante a preparação foi realizado o cadastramento, treinamento da equipe através da visita ao sistema *Edmodo*, a leitura do texto em grupo, postagens de boas vinda *on-line* ao grupo e a realização da primeira visualização da Biblioteca Virtual onde estava disponibilizado o texto lido e discutido de forma *on-line*. A interação desses dois ambientes foi realizada através de diferentes recursos, tais como fóruns, salas de bate-papo (*chat*) e correio eletrônico (*e-mail*) onde os interlocutores se atualizam bem como a sala de aula através de leitura de texto e debate.

Posteriormente foi realizado o levantamento de todas as atividades a serem desenvolvidas. Dessa forma, o alunado teria noção de todo o quadro geral de atividades e qual o caminho seria percorrido, assim foram definidas:

- a) Atividade 1 (Híbrida) – Após o cadastramento, leitura presencial do texto previamente selecionado. Com isso o objetivo seria apresentar a temática a ser trabalhada e fazer com que os alunos tenham o primeiro contato com a aprendizagem a ser desenvolvida;
- b) Atividade 2 (Remota) – Responder no Fórum a seguinte pergunta: Qual o caminho para colocar em prática esses pilares? O objetivo seria iniciar uma contextualização e conscientização sobre o problema abordado de forma que houvesse uma elaboração mental por parte dos alunos sobre o assunto;
- c) Atividade 3 (Remota) - Os integrantes deveriam realizar a leitura de todas as postagens das respostas realizadas pelo grupo. O objetivo seria realizar a socialização de opiniões e despertar nos alunos a existências de opiniões diversas sobre o mesmo assunto e os pontos de vistas diferentes podem ser compartilhados, agrupados e chegar a uma conclusão comum.
- d) Atividade 4 (Presencial) - Os integrantes, após leituras dos textos produzidos por todos, teriam de elencar por ordem de prioridade os pilares da educação, numerando-os: () Aprender a Conhecer, () Aprender a Fazer, () Aprender a Ser e () Aprender a Viver junto. O objetivo dessa atividade seria desenvolver a capacidade de resolver um problema a partir da união de todos em prol de um fim único;
- e) Atividade 5 (Híbrida) – É apresentada a versão final das prioridades dos pilares da educação, elencadas e postada na *Biblioteca Virtual* para o professor que deverá enviar ao ambiente virtual de aprendizagem como finalização das atividades. Com o acordo de todos e dirimindo as diferenças de opiniões, caso exista, todos teriam de acatar a decisão tomada em grupo. Com isso, seria promovido o desenvolvimento da capacidade de aceitar as diferenças, bem como de abdicar de opiniões pessoais em prol do coletivo.

Definidas as atividades, foi estabelecido o tempo de duração e a calendarização de cada atividade. As atividades teriam a duração de 90 minutos quando o encontro for realizado de maneira síncrona, e de 48 horas, quando a atividade for realizada de forma assíncrona. No entanto, apenas o primeiro encontro durou 4 horas, pois foram realizadas várias atividades. Foi concedido ainda 48 horas de intervalo entre as atividades. O recrutamento do grupo foi realizado a partir do perfil dos alunos e da homogeneidade encontrada entre eles. Assim, o

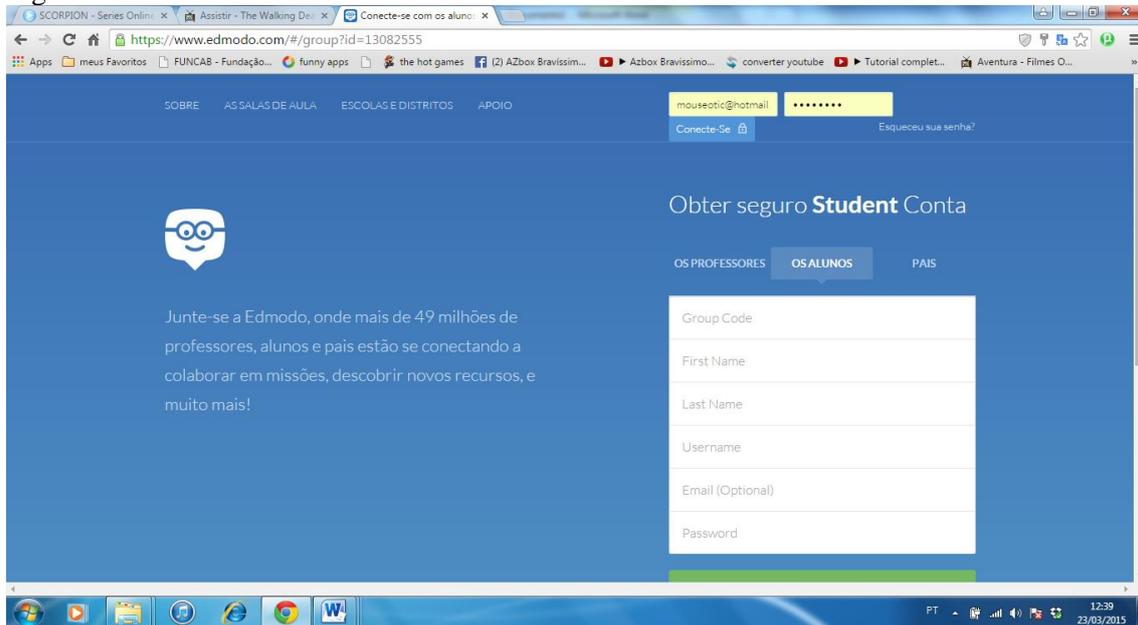
critério de escolha foi encontrar alunos com capacidade interpretativa, disponibilidade de tempo e de boa socialização.

A avaliação foi definida de duas formas: através da presença e participação do alunado nos momentos síncronos e por meio de um questionário disponibilizado *online* e um questionário impresso.

5.2.7 Aquecimento

O aquecimento consistiu no período de sensibilização dos integrantes onde todos os cinco alunos selecionados e o professor/tutor foram reunidos na sala de laboratório para serem cadastrados com seus dados pessoais. Nesse momento, todos se conheceram e foram dadas as boas vindas, todos foram apresentados entre si e realizou-se essa primeira atividade. No aquecimento, foi efetivado o cadastro dos participantes e, posteriormente, estes foram encaminhados para o ambiente virtual, onde um texto foi disponibilizado, bem como o mesmo texto foi distribuído na sala de aula (momento presencial) para a realização da primeira atividade. Os alunos, então, foram convidados a se apresentarem e fazerem um breve comentário sobre suas expectativas de aprendizado (ou de experiência) em relação à sessão a ser realizada. O resultado foi satisfatório, embora a timidez do primeiro momento tenha impedido uma melhor extroversão e um maior aproveitamento dessa etapa.

Esse momento foi realizado de maneira híbrida (presencial e remoto) e o professor/tutor teve papel importante nessa etapa como facilitador do processo cooperativo auxiliando os alunos na entrada do sistema eletrônico, apresentando para ele os fatores importantes contidos no sistema, planejamento, organização das tarefas, apresentando as atividades e realizando conjuntamente suas ações. Todos leram o cumprimento das regras e domínio das competências das instruções disponibilizadas e verificaram o seu papel dentro do grupo. Assim foi celebrado um pacto de cooperação mútua e todos ficaram cientes de cada papel a desempenhar nas atividades cooperativas programadas.

Figura 4 - Tela inicial do sistema *Edmodo*

Na Figura 4 é apresentada a página inicial do sistema *Edmodo* onde alunos e professores foram cadastrados para poderem participar das atividades cooperativas. Nesse ambiente foi preparado uma página específica para o preenchimento dos dados gerais do aluno e do professor/tutor. As informações solicitadas foram nome, sobrenome, data de nascimento, email, telefone, escolaridade, tanto para os alunos quanto para o professor/tutor.

Foram programadas e desenvolvidas 5 atividades com momentos onde teremos participação presencial ou remoto.

Figura 5 - Tela dos estudantes do curso cooperativo

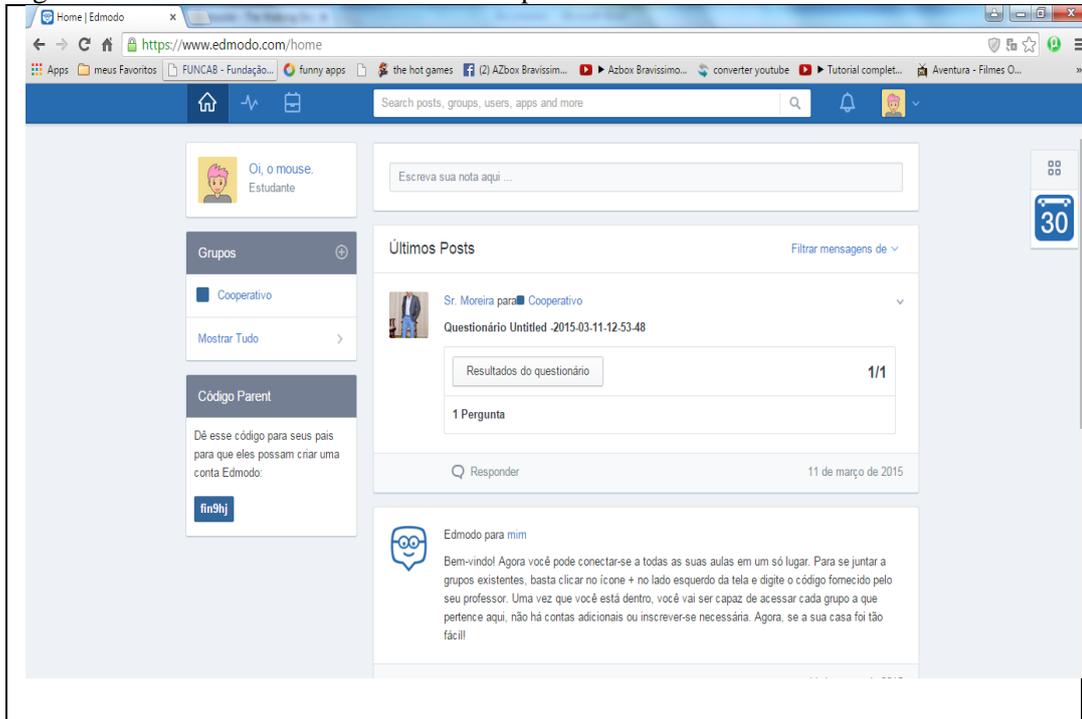
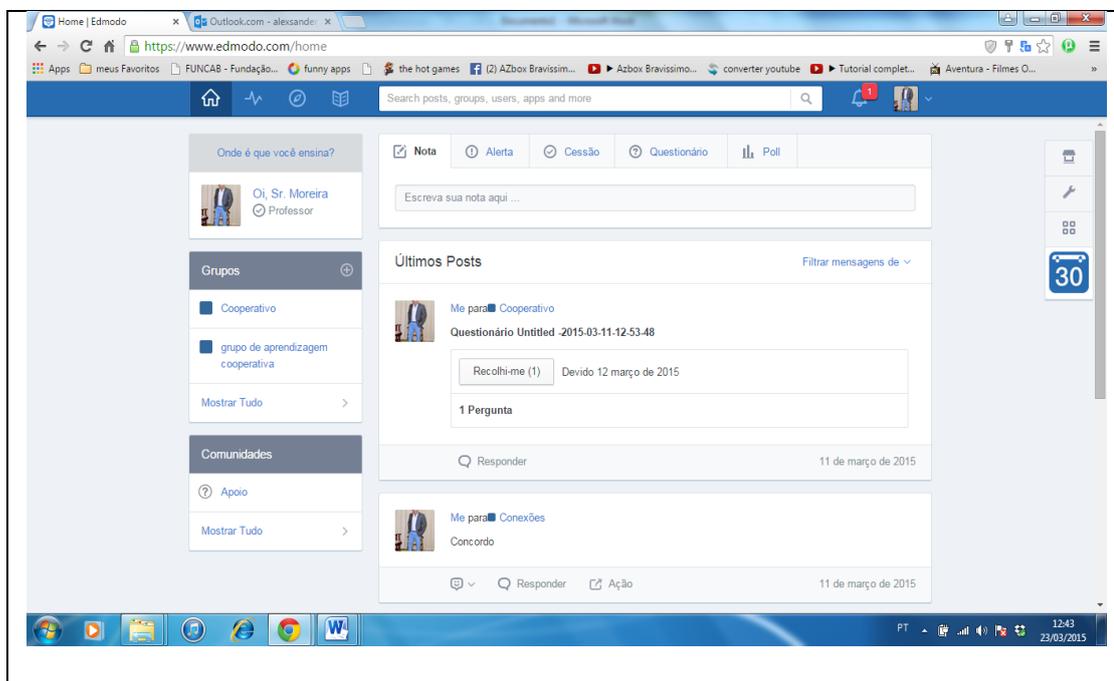


Figura 6 - Tela do professor/tutor do curso cooperativo



As Figuras 5 e 6 ilustram as telas utilizadas pelo sistema Edmodo para o cadastramento utilizado pelos estudantes e pelo professor/tutor.

5.2.8 Execução

O início das atividades em si, deu-se com a realização da primeira **Atividade 1**, após o cadastramento de todos os participantes, e consistiu na leitura de um texto em grupo presencialmente, que posteriormente também foi disponibilizado na Biblioteca Virtual. O texto lido apresentou os pilares da educação para o século XXI: Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Ser e Aprender a Viver Juntos. Esse repositório de informações (Biblioteca Virtual) é utilizado como uma comunicação interna para a postagem e partilha de documentos, imagens, planilhas, gráficos. Em particular, o texto lido foi escrito por Zuleide Blanco Rodrigues, tendo como tema “Os quatro pilares de uma educação para o século XXI e suas implicações na prática pedagógica”, disponibilizado eletronicamente na internet, com base no livro *Educação: um Tesouro a Descobrir*, sob a coordenação de Jacques Delors. Assim os alunos conheceram os pilares da educação conforme a autora que são: Aprender a Conhecer; Aprender a Fazer; Aprender a Ser e Aprender a Viver juntos.

Essa atividade foi realizada através de uma sessão híbrida, ou seja, foram utilizados o modo presencial e o modo remoto numa só atividade. Os alunos juntamente com o professor/tutor reuniram-se em sala de aula para seu primeiro encontro. Nesse dia foram dadas as boas vindas e a preparação para a sensibilização dos integrantes onde realizaram o seu cadastro *online* e nesse momento conheceram a plataforma e o ambiente virtual, assim com o cadastro onde todos foram se conhecendo. Foi solicitado pelo professor/tutor que os alunos visitassem o Fórum e o Chat e especificamente nessa segunda ferramenta, enviassem uma mensagem de apresentação para todos os integrantes. Dessa forma todos foram aos poucos se conhecendo e leram o que cada um construiu sobre o seu perfil. Posteriormente, foi solicitado que os alunos visitassem a página da *Biblioteca Virtual* e verificassem a existência de um texto disponível e que foi objeto de trabalho durante toda a aprendizagem cooperativa.

Essa atividade teve a duração de 4 horas, divididos entre o cadastramento dos alunos e do professor, a leitura do texto, visualização do mesmo texto no ambiente virtual (*Biblioteca Virtual*) e debate de idéias entre os participantes presencialmente após a leitura. Devemos reforçar que o texto também foi disponibilizado na forma impressa em sala de aula e foi realizada a leitura do mesmo em grupo conforme previamente planejado.

Após a leitura na sala de aula, houve um momento de debate ente os integrantes sobre o texto lido e foi dada a oportunidade para que cada um opinasse sobre essa primeira leitura, tendo em vista que os alunos ainda irão retornar posteriormente ao texto. Assim, foi dado um período de latência para reflexão para assimilar a idéia do texto, antes de partir para a próxima

atividade. Esse momento é muito importante para a assimilação dos conceitos expostos no texto introdutório, apesar de que o texto foi entendido de sua maneira geral por todos, com a realização de um debate promissor.

Antes da dispersão da reunião presencial, o professor/tutor adiantou para os alunos qual seria a próxima atividade para o grupo e sugeriu que aos mesmos leituras do texto disponível para uma maior compreensão.

Figura 7 – Itens da biblioteca.



Momento Reflexão 1

Todos os participantes foram convidados a realizar uma reflexão sobre o texto lido. Esse momento de reflexão é imprescindível para a assimilação dos conceitos expostos no texto introdutório, bem como no que ele terá que produzir para as próximas tarefas/atividades.

Esse é um momento também para um monitoramento por parte do professor, sem conhecimento do aluno, verificando aqueles que já realizaram a leitura do texto proposto de maneira *on-line*. Esse recurso viabilizou e facilitou o monitoramento do grupo, fundamentais para o perfeito encaminhamento das atividades.

Na Figura 7 é ilustrado como através do sistema *Edmodo* é disponibilizado o texto na biblioteca virtual. A Figura 8 ilustra o momento de reflexão. Como momento de reflexão foi concedido aos alunos o prazo de 48 horas. Ou seja, aquele aluno que acessasse o ambiente virtual verificaria que o momento era de latência/reflexão sobre o texto lido na sala de aula e que ele poderia aceder o texto eletronicamente para uma nova leitura do mesmo.

Figura 8 – Momento de interação/reflexão



Passado o tempo disponibilizado para o momento de reflexão, que foi de 48 horas, os integrantes da aprendizagem cooperativa acessaram o ambiente virtual e responderam a **Atividade 2**, correspondente a seguinte pergunta: **Qual o caminho para colocar em prática os pilares da educação para o século XXI?** Essa atividade foi respondida no Fórum interativo que ficou durante uma semana aberto/disponível para a postagem das respectivas respostas. Nessa atividade assíncrona o aluno expôs seus pensamentos individuais e que, posteriormente, foi compartilhado para todos os integrantes visualizarem. Note que as postagens foram realizadas em tempos diferentes para cada integrante e no mesmo local para a postagem da atividade.

Podemos visualizar as postagens dos alunos por meio das capturas de tela realizadas da página do ambiente do *Edmodo* através das Figuras 9 a 13.

Figura 9 – Postagem do aluno 1 – Marcos Santos

Hi, Marcos Santos m. Student

Psst...unlock an **exclusive badge** when your mom or dad use the Edmodo for Parents app!

Send them a download link:

Type your note here...

Latest Activity Filter posts by ▾

Mr. Moreira to grupo cooperative learning
Vamos estudar turma, sejam bem vindos!!

Like • 2 Replies • Share 25 minutos ago

Me said 12 minutos ago
Sobre o link postado recentemente que possui o tema: "Os quatro pilares de uma educação para o século XXI e suas implicações na prática pedagógica". Esboce um breve comentário.

Me said 12 minutos ago
Entendi que é através dos pilares da educação que nós desenvolvemos e nos preparamos

Figura 10 – Postagem do aluno 2 – Michelle Atila

Educação e na forma da Produção do Conhecimento.

Marcela M. disse 1 hora atrás
A Formação do indivíduo Crítico enquanto Ser na Sociedade do Século XXI Será Possível uma Partir do momento Que ELE Aprender a trabalhar Há OS Pilares da Educação.

Magna M. disse 58 minutos atrás
A Formação do indivíduo Crítico enquanto Ser na Sociedade do Século XXI Será Possível uma Partir do momento Que ELE Aprender a trabalhar Há OS Pilares da Educação.

JoaoLima G. disse que 30 horas atrás
Um parágrafo Consciência Um Mundo Melhor no Século XXI ESTÁ Condicionada Ao Ser humana Acreditar e Colocar em Prática OS Pilares da Educação

Adrianagoncalves L. disse que 14 horas atrás
Os Pilares da Educação PODE Ser hum Caminho Para o Ser humano Construir O Século XXI.

Me disse agora
A convivência do Ser Humano com o Mundo moderno ESTÁ envolvida nsa Pilares da Educação e na forma da Produção do Conhecimento.

O Sr. Moreira para grupo de aprendizagem cooperativa
Vamos Estudar turma, sejam bem vindos !!

Como • Responder • Compartilhar Ontem

Figura 11 – Postagem do aluno 3 – Magna Maria

grupos

grupo de aprendizagem cooperativa

Mostrar todos os grupos

Junte-se a um grupo

ódigo Pais
Dê esse código para seus pais para que eles possam criar uma conta Edmodo:

Escreva sua nota aqui ...

Últimas Postagens Filter mensagens de ▾

O Sr. Moreira para grupo de aprendizagem cooperativa
de a Acordo com o link postado e com o tema: "Os Quatro Pilares de Uma Educação para o Século XXI e SUAS implicações na Prática Pedagógica", esboce hum breve cometiário.

Como • 3 Respostas • Compartilhar 13 minutos atrás

O Sr. Moreira disse que 12 horas atrás
A convivência do Ser Humano com o Mundo moderno ESTÁ envolvida nsa Pilares da Educação e na forma da Produção do Conhecimento.

Marcela M. disse há 5 minutos
A Formação do indivíduo Crítico enquanto Ser na Sociedade do Século XXI Será Possível uma Partir do momento Que ELE Aprender a trabalhar Há OS Pilares da Educação.

Me disse um minuto atrás
A Formação do indivíduo Crítico enquanto Ser na Sociedade do Século XXI Será Possível uma Partir do momento Que ELE Aprender a trabalhar Há OS Pilares da Educação.

Figura 12 – Postagem do aluno 4 – João Lima

Give this code to your parents so they can create an Edmodo account

g2mu5j

Search posts, groups, users, apps and more

7 minutes ago

Mr. Moreira to grupo cooperativo learning

de acordo com o Link postado e com o tema: "Os quatro pilares de uma educação para o século XXI e suas implicações na prática pedagógica", esboce um breve comentário.

Like • 4 Replies • Share 44 minutes ago

Show more replies...

Marcela M. said 36 minutes ago

A formação do indivíduo enquanto ser crítico na sociedade do século XXI será possível a partir do momento que ele aprender a trabalhar os pilares da educação.

Magna M. said 31 minutes ago

A formação do indivíduo enquanto ser crítico na sociedade do século XXI será possível a partir do momento que ele aprender a trabalhar os pilares da educação.

Me said 3 minutes ago

A consciência para um mundo melhor no século XXI está condicionada ao ser humana acreditar e colocar em prática os pilares da educação

Type a reply...

Figura 13 – Postagem do aluno 5 – Adriana Gonçalves

Mr. Moreira to grupo cooperativo learning

de acordo com o Link postado e com o tema: "Os quatro pilares de uma educação para o século XXI e suas implicações na prática pedagógica", esboce um breve comentário.

Like • 5 Replies • Share 56 minutes ago

Show more replies...

Marcela M. said 48 minutes ago

A formação do indivíduo enquanto ser crítico na sociedade do século XXI será possível a partir do momento que ele aprender a trabalhar os pilares da educação.

Magna M. said 43 minutes ago

A formação do indivíduo enquanto ser crítico na sociedade do século XXI será possível a partir do momento que ele aprender a trabalhar os pilares da educação.

JoaoLima G. said 15 minutes ago

A consciência para um mundo melhor no século XXI está condicionada ao ser humana acreditar e colocar em prática os pilares da educação

Me said Just Now

Os pilares da educação pode ser um caminho para o ser humano construir o século XXI.

Type a reply...

Após terem sido realizadas todas as postagens, os integrantes realizaram leitura de todas as suas postagens. Essa foi a **Atividade 3**, realizada sincronamente, uma vez que foi determinado um dia e horário específicos para realização do encontro no chat (todos ao mesmo tempo, num só ambiente virtual a partir de locais de acesso diferentes). Esse encontro virtual é a característica mais presente nas atividades de aprendizagem cooperativa, pois através dos sinalizadores de presença, ferramentas que avisam aos usuários quando um parceiro ou amigo encontra-se conectado na rede, eles iniciam uma troca de experiência a partir das leituras dos textos produzidos, um diálogo entre os membros por meio de áudio, vídeo ou texto. A interação incentiva e estimula que todos participem, ocorre a discussão dos conteúdos propostos para a concretização das tarefas, acolhem opiniões dos integrantes

visando um objetivo comum, numa ajuda mútua para produção de conhecimentos, aptidões e consciência coletiva.

O compartilhamento de espaço virtual, de conteúdo e de conhecimento faz parte da aprendizagem cooperativa, pois o ato de estarem reunidos num só momento e local e conhecer a opinião do outro, faz com que o aluno reflita sobre a sua própria opinião e a partir disso promova uma nova conclusão. Esse momento foi também importante, pois o professor/tutor utilizando sinalizadores de presença, demonstrou que todos os integrantes participaram da discussão.

Figura 14 – Alunos *online* sincronicamente

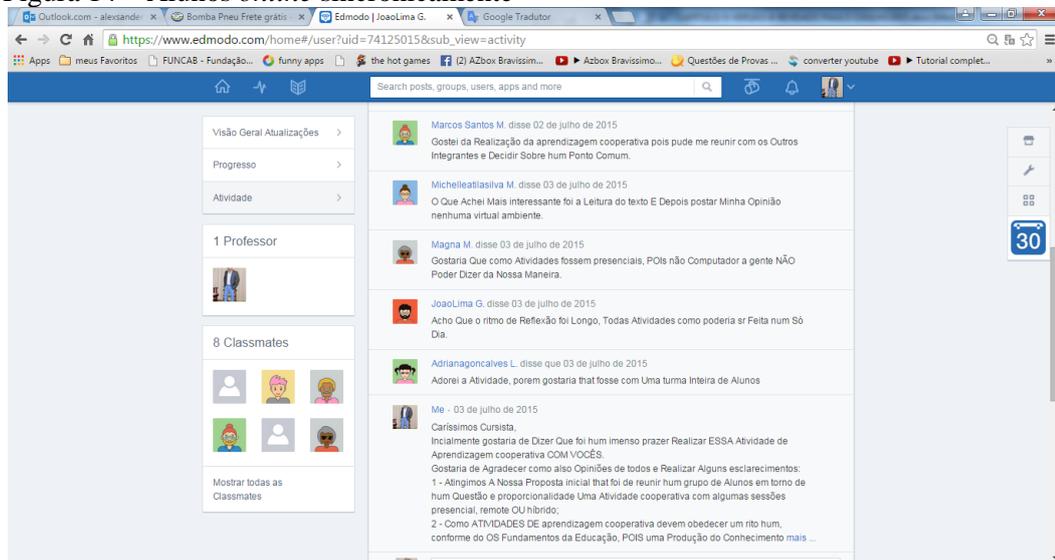
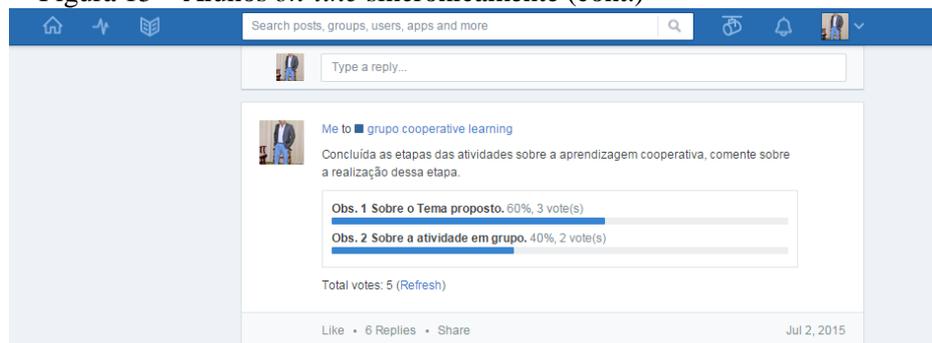


Figura 15 – Alunos *on-line* sincronicamente (cont.)



A Figura 14 e 15 representa a atividade síncrona. Verifica-se na tela do ambiente *Edmodo* que a idéia era que todos estivessem ao mesmo tempo em linha (*on-line*), porém cada aluno situado em um local remoto diferente. Esse é um momento também para um

monitoramento por parte do professor, sem conhecimento do aluno, verificando quem está ou não *on-line*. Essa foi uma das formas também de avaliação previamente definida.

Momento Reflexão 2

Outro momento de reflexão foi permitido para os integrantes após as leituras por todos das postagens dos companheiros de aprendizagem. Aproveitamos esse momento para realizar um monitoramento e análise das informações, podendo intervir ou não para um maior aprimoramento das relações entre os membros.

Essa análise pode ser realizada com contagem de palavras, mensagens, quantidade de mensagens trocadas entre os participantes, percentual de participação dos alunos, assuntos abordados. Recursos que possibilitem ou facilitem o monitoramento do grupo são fundamentais para o perfeito encaminhamento das atividades.

Na **Atividade 4** os integrantes, após leituras dos textos produzidos por todos e após o encontro no Chat, deverão realizar um encontro presencial para uma discussão e elencar por ordem de prioridade os pilares da educação, numerando-os. Essa atividade tem a característica síncrona, pois foi realizado em um determinado dia e horários específicos e num espaço também específico para realização do encontro presencial (todos ao mesmo tempo e no mesmo local). Essa numeração de prioridades dos pilares da educação deverá ser acordada por todos a partir de uma discussão:

- () Aprender a Conhecer,
- () Aprender a Fazer
- () Aprender a Ser
- () Aprender a Viver juntos.

A atividade 4 exigiu atenção do professor/tutor na solução do problema, onde o mesmo teve que unir indivíduos com propostas contrárias a fim de que eles pudessem debater seus conflitos, explicitar suas idéias, métodos e crenças, para chegar a uma solução generalizada. O professor/tutor também supervisionou para que os participantes não se dispersem, ou seja, excluídos durante a atividade. Assim, durante o encontro houve um debate

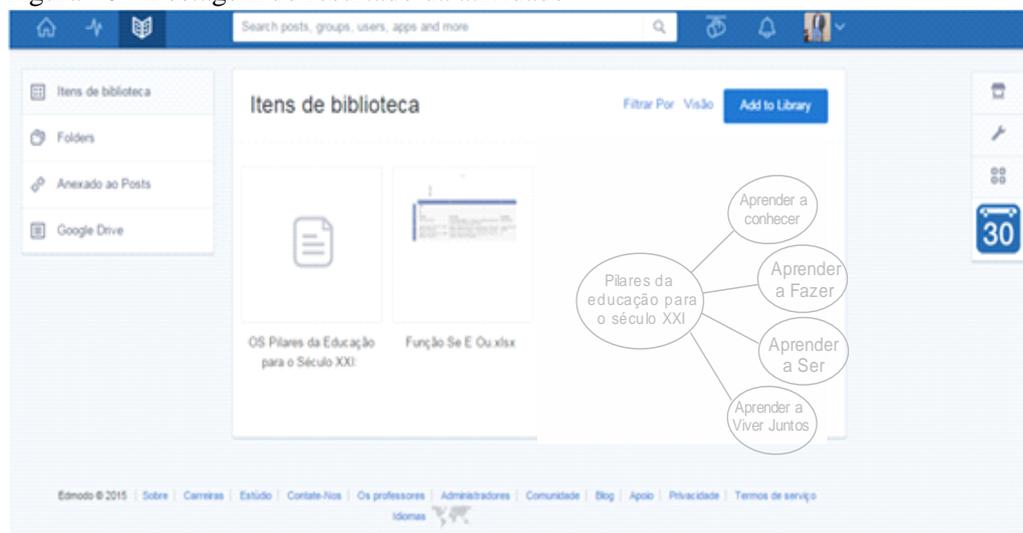
entre os presentes, trechos do texto foram escolhidos para nova leitura entre os membros e uma discussão foi iniciada para a numeração dos pilares da educação.

Houve uma atenção quanto a duração dessa interação e dessa atividade, pois é necessário considerar o período de latência/reflexão dos indivíduos participantes na assimilação da discussão. Assim o encontro e a discussão foram de 90 minutos.

Após a discussão da ordem estabelecida dos pilares da educação realizada nesse encontro presencial, a versão final da ordem estabelecida foi publicada/postada no *Chat* como **Atividade 5** para o professor, onde o mesmo reenviou para o ambiente virtual de aprendizagem, no caso a *Biblioteca Virtual*, como finalização das atividades.

- (1) Aprender a Conhecer,
 - (2) Aprender a Fazer,
 - (3) Aprender a Ser
 - (4) Aprender a Viver juntos

Figura 16 – Postagem do resultado da atividade



A Figura 16 reproduzida ilustra uma vez mais a tela do sistema *Edmodo*, demonstrando a publicação da ordem estabelecida dos pilares da publicação, após a discussão do grupo em companhia e a observação do professor.

5.2.9 Avaliação

Concluída as etapas das atividades, iniciou-se o período de avaliação da sessão de aprendizagem cooperativa. Inicialmente todos os integrantes realizaram suas considerações sobre o processo de aprendizagem cooperativa, concluído que foi postada no Fórum e posteriormente o professor/tutor realizou as considerações finais quanto a avaliação dos discentes.

A avaliação também foi realizada de duas maneiras: a avaliação qualitativa, contínua, subjetiva verificando o grau de participação, envolvimento e iniciativa, que foi detectado através do monitoramento dos fóruns, email e chats. Na avaliação quantitativa foi o momento em que os alunos responderam um questionário sobre a aprendizagem (Vide anexo).

Avaliação 1 (Alunos)

Os integrantes postaram no Fórum de discussão sua opinião sobre as atividades realizadas. Trata-se também de uma comunicação interna com postagens de opiniões que será compartilhada pelos membros do grupo. Vejamos a seguir quais as considerações dos cinco integrantes do grupo, ilustrados nas Figuras 17 a 21.

Figura 17 – Postagem do aluno 1 – Marcos Santos

Search posts, groups, users, apps and more

Mostrar original

30

Sr. Moreira para grupo de aprendizagem cooperativa

Obs. 1 Sobre o Tema proposto, 60% 3 voto (s)

Obs. 2 Sobre a Atividade em grupo, 40% 2 voto (s)

Total de votos: 5 (Atualizar)

Como • 5 Respostas • Compartilhar Ontem

Me disse ontem
Gostei da Realização da aprendizagem cooperativa pois pude me reunir com os Outros Integrantes e Decidir Sobre hum Ponto Comum.

Michelleatlasilva M. disse que 10 horas atrás
O Que Achei Mais interessante foi a Leitura do texto E Depois postar Minha Opinião nenhuma virtual ambiente.

Magna M. disse 7 minutos atrás
Gostaria Que como Atividades fossem presenciais, POIs não Computador a gente NÃO Poder Dizer da Nossa Maneira.

JoaoLima G. disse há 5 minutos
Acho Que o ritmo de Reflexão foi Longo, Todas Atividades como poderia sr Feita num Só Dia.

Adrianagoncalves L. disse há 2 minutos
Adorei a Atividade, porem gostaria that fosse com Uma turma Inteira de Alunos

Figura 18 – Postagem do aluno 2 – Michelle Atila

Search posts, groups, users, apps and more

Show All Groups

Join a Group

Communities

Fjav

Parent Code

Give this code to your parents so they can create an Edmodo account:

cmnky4

Latest Posts Filter posts by

Mr. Moreira to grupo cooperative learning

Obs. 1 Sobre o Tema proposto. 100% 1 vote(s)

Obs. 2 Sobre a atividade em grupo. 0% 0 vote(s)

Total votes: 1 (Refresh)

Like • 2 Replies • Share Yesterday

Marcos Santos M. said Yesterday

Gostei da realização da aprendizagem cooperativa pois pude me reunir com outros integrantes e decidir sobre um ponto comum.

Me said Just Now

O que achei mais interessante foi a leitura do texto e depois postar minha opinião no ambiente virtual.

Type a reply...

Figura 19 – Postagem do aluno 3 – Magna Maria

Search posts, groups, users, apps and more

Show All Groups

Join a Group

Communities

Fjav

Parent Code

Give this code to your parents so they can create an Edmodo account:

b2azzg

Latest Posts Filter posts by

Mr. Moreira to grupo cooperative learning

Obs. 1 Sobre o Tema proposto. 100% 2 vote(s)

Obs. 2 Sobre a atividade em grupo. 0% 0 vote(s)

Total votes: 2 (Refresh)

Like • 3 Replies • Share Yesterday

Marcos Santos M. said Yesterday

Gostei da realização da aprendizagem cooperativa pois pude me reunir com outros integrantes e decidir sobre um ponto comum.

Michelleatilasilva M. said 1 minute ago

O que achei mais interessante foi a leitura do texto e depois postar minha opinião no ambiente virtual.

Me said Just Now

Gostaria que as atividades fossem presenciais, pois no computador a gente não poder dizer da nossa maneira.

Type a reply...

Figura 20 – Postagem do aluno 4 – João Lima

Search posts, groups, users, apps and more

Join a Group

Communities

Fjav

Parent Code

Give this code to your parents so they can create an Edmodo account:

g2mu5j

Latest Posts

Filter posts by

Mr. Moreira to grupo cooperative learning

Obs. 1 Sobre o Tema proposto. 100% 3 vote(s)

Obs. 2 Sobre a atividade em grupo. 0% 0 vote(s)

Total votes: 3 (Refresh)

Like • 4 Replies • Share Yesterday

Marcos Santos M. said Yesterday

Gostei da realização da aprendizagem cooperativa pois pude me reunir com outros integrantes e decidir sobre um ponto comum.

Michelleatilasiva M. said 3 minutes ago

O que achei mais interessante foi a leitura do texto e depois postar minha opinião no ambiente virtual.

Magna M. said 1 minute ago

Gostaria que as atividades fossem presenciais, pois no computador a gente não poder dizer da nossa maneira.

Me said Just Now

Acho que o tempo de reflexão foi longo, todas as atividades poderia sr feita num só dia.

Type a reply...

Figura 21– Postagem do aluno 5 – Adriana Gonçalves

Search posts, groups, users, apps and more

Join a Group

Communities

Fjav

Parent Code

Give this code to your parents so they can create an Edmodo account:

sjjf8

Latest Posts

Mr. Moreira to grupo cooperative learning

Obs. 1 Sobre o Tema proposto. 75% 3 vote(s)

Obs. 2 Sobre a atividade em grupo. 25% 1 vote(s)

Total votes: 4 (Refresh)

Like • 5 Replies • Share Yesterday

Show more replies...

Michelleatilasiva M. said 6 minutes ago

O que achei mais interessante foi a leitura do texto e depois postar minha opinião no ambiente virtual.

Magna M. said 4 minutes ago

Gostaria que as atividades fossem presenciais, pois no computador a gente não poder dizer da nossa maneira.

JoaoLima G. said 2 minutes ago

Acho que o tempo de reflexão foi longo, todas as atividades poderia sr feita num só dia.

Me said Just Now

Adorei a atividade, porém gostaria que fosse com uma turma inteira de alunos

A segunda avaliação foi realizada por meio de um questionário com perguntas de múltipla escolha bem como perguntas subjetivas (vide anexo) foi outro caminho perceptivo para podermos realizar uma conclusão do processo de aprendizagem cooperativa. O resultado final com o agrupamento de todas as respostas dos cinco questionários preenchidos ficou da forma como expressa o questionário preenchido.

Questionário de avaliação discente

1- DADOS PESSOAIS

- 1.1 Sexo: (3) Feminino (2) Masculino
- 1.2 Faixa etária: (5) 21-30 anos; () 31 – 40 anos; () 41-50 anos;
- 1.3 Você trabalhava enquanto freqüentava o curso? Sim (5) Não (0)
- 1.4 Carga Horária de trabalho: (2) 20 h; () 30 h ; (3) 40 h

2 -DADOS ESCOLARES

2.1. Qual a formação educacional anterior: (3) Ensino Médio (1) Supletivo (1) profissionalizante

2.2. Qual seu curso atual ?

Graduação em Administração (5)

3 – CONDIÇÕES MATERIAIS

3.1. Quantos e quais desses objetos existem na sua casa? COMPUTADOR COM INTERNET

(5) 1 () 2 () Mais de 2

3.2 Quantos e quais desses objetos existem na sua casa? COMPUTADOR SEM INTERNET

(2) 1 (3) 2 () Mais de 2

3.3 Quanto tempo em media por semana você passa utilizando a internet?

() 2 HS () 4 HS () 6 HS (5) Mais de 6 hs

4 –HÁBITOS DE LEITURA

4.1. Com que frequência você lê: Dicionários, enciclopédias e manuais

(1) Sempre (4) As vezes () Nunca

4.2 Com que frequência você lê: Jornais

(1) Sempre (3) As vezes (1) Nunca

4.3 Com que frequência você lê: Revistas para adolescentes ou sobre TV, cinema, musica, celebridades

() Sempre (5) As vezes () Nunca

4.4 Com que frequência você lê: Revistas sobre educação e estudos

(5) Sempre () As vezes () Nunca

5 – EXPERIENCIA NA SESSÃO APRENDIZAGEM COOPERATIVA

5.1 Você teve dificuldades com os recursos utilizados no curso?

(1) Com as formas de atendimento do professor?

(1) Com o ambiente virtual?

(1) Com o acesso à Internet?

() Com o texto disponibilizado de apoio?

() Para acessar a biblioteca?

5.2 Você subestimou o esforço necessário para fazer o curso?

() Pela necessidade de dedicar muito tempo?

() Pela dificuldade de assimilar o assunto e fazer as tarefas?

(5) Já saberia o que iria encontrar

5.3 Diga com suas próprias palavras qual a sua opinião sobre o curso

R 1 - Gostei da realização da aprendizagem cooperativa pois pude me reunir com outros integrantes e decidir sobre um ponto comum.

R.2 O que achei mais interessante foi a leitura do texto e depois postar minha opinião no ambiente virtual.

R. 3 Gostaria que as atividades fossem presenciais, pois no computador a gente não poder dizer da nossa maneira.

R.4 Acho que o tempo de reflexão foi longo, toda a atividade poderia ser feita num só dia.

R.5 Adorei a atividade, porém gostaria que fosse com uma turma inteira de alunos

Avaliação 2 (Professor/Tutor)

O professor/tutor realizou a análise da frequência/presença dos integrantes participantes, a partir das postagens dos alunos e da forma como foi construída a versão final dos pilares da educação do século. Foi importante que o grupo como um todo acompanhou as diversas atividades realizadas, de forma a poder participar ativamente de todas elas. Com isso será possível perceber qual domínio cognitivo e qual as competências foram atingidas. Podemos visualizar as considerações do professor/tutor a partir da tela do sistema *Edmodo*, ilustrado nas Figuras 19 e 20.

Figura 22 – Resposta análise do professor/tutor

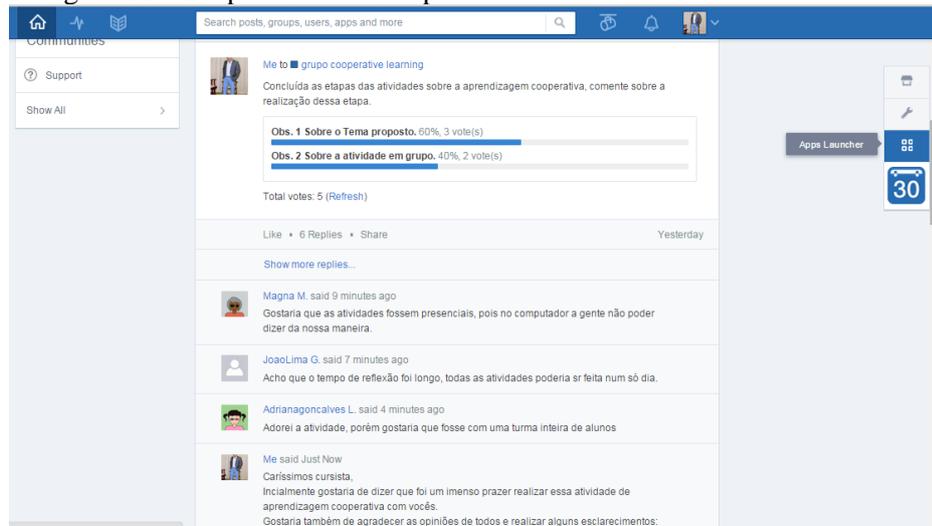
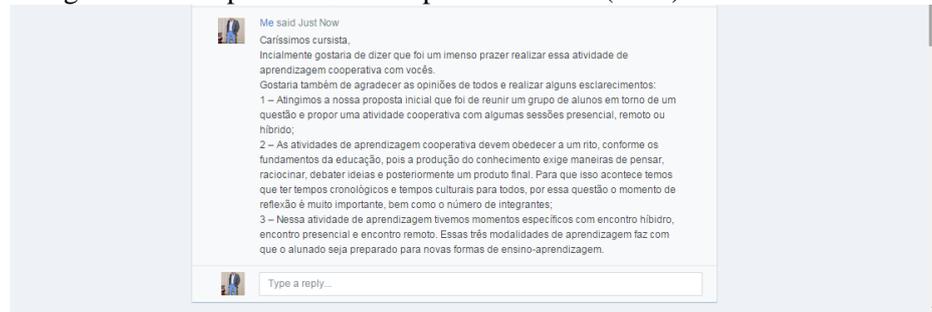


Figura 23 – Resposta análise do professor/tutor (cont.)



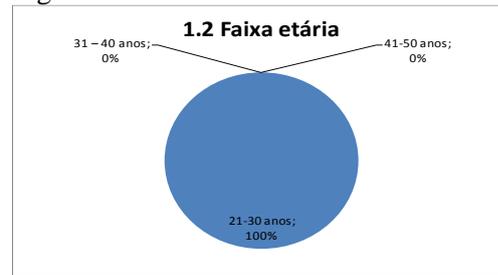
5.1.10 Análise

Para finalizar a sessão cooperativa, foi realizada uma análise para verificar se o objetivo proposto foi atingido no final das execuções das tarefas, a partir do questionário dos discentes e da avaliação do professor tutor.

Depois de realizar a tabulação do questionário respondido pelos alunos foi possível constatar que a maioria do questionário foi respondido pelo gênero feminino, em número de 3, e o restante para o sexo masculino.

Quanto ao quadro da faixa etária abaixo a expressividade total foi de pessoas entre 21 e 30 anos, o que demonstra serem jovens em fase universitária. O curso que todos os discentes frequentam está na área tecnológica, sendo o de Administração.

Figura 24 – Gráfico Faixa etária



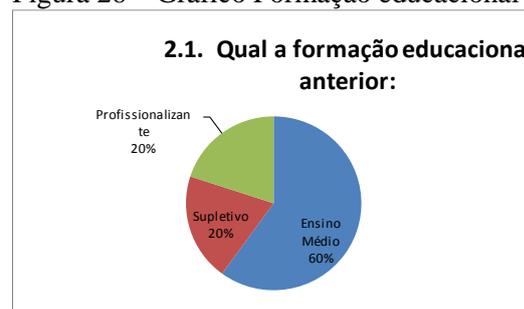
Outra constatação é que todos os alunos que participaram da atividade cooperativa já estão no setor produtivo laboral. Desempenhando um trabalho com carga horária de 20 ou de 40 horas conforme gráfica abaixo. Sendo que a maioria respondeu que utiliza dois turnos do dia. Isso nos faz refletir quanto ao planejamento para a dedicação aos estudos e no período noturno é realizada as aulas na Universidade.

Figura 25 – Gráfico Carga horária de trabalho



Quanto aos antecedentes escolares podemos visualizar através do gráfico abaixo que a maioria vem de origem do ensino médio, perfazendo um total de 60% e o restante dividido entre o ensino profissionalizante e o supletivo. Dessa forma podemos traçar um perfil quanto ao aspecto do tipo de formação que os mesmos receberam. Porém em termos de desempenho, as expectativas foram contempladas positivamente durante nas atividades cooperativas e essas formações não influenciaram durante o processo realizado.

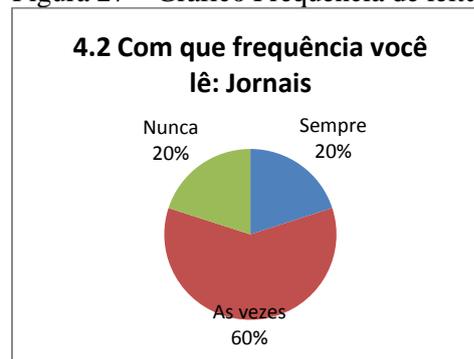
Figura 26 – Gráfico Formação educacional anterior



Com relação às condições materiais verificamos que usualmente existe o acesso de todos os participantes ao computador bem como a internet. Certamente a familiaridade com os equipamentos midiáticos permitiu uma melhor desenvoltura do alunado dentro do sistema híbrido com atividades presenciais e remotas. Constatamos que 100% dos discentes utilizam mais de 6 hs por dia o computador com acesso a internet.

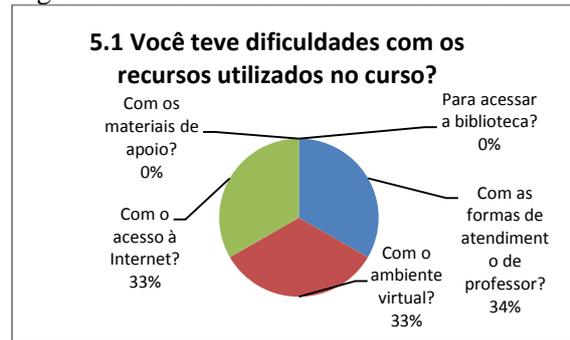
Com relação ao hábito de leitura, ocorreu uma oscilação e uma frequência para o uso desses equipamentos culturais, sendo que a maior frequência está nos itens relacionados ao curso como os livros e revistas sobre TV, cinema, musica e conhecimento geral bem como os relacionados a educação como os dicionários, enciclopédias e manuais. Concluindo assim que as disciplinas escolares fazem com que exista um hábito de leitura direcionada e quando perguntado sobre os jornais, item que não está na relação das leituras diárias escolares há uma divisão quanto a frequência, como podemos constatar no gráfico abaixo.

Figura 27 – Gráfico Frequência de leitura



Quanto à experiência e alguma dificuldade podemos perceber que poucas foram as postagens sobre isso. Um aluno respondeu ter dificuldade com o atendimento do professor/tutor e também um aluno respondeu que teve problema com o ambiente virtual e outro aluno afirmou ter tido com o acesso a internet.

Figura 28 – Gráfico Dificuldade de recurso



Isso demonstra um resultado positivo, pois dois momentos de toda a aprendizagem cooperativa foram muito importantes e que não houve reclamações, sendo o primeiro encontro, onde a presença física do professor/tutor para explicar toda a sessão, realizar junto com os alunos o cadastro no sistema *Edmodo* e por último tirar as dúvidas dos discentes. O outro encontro importante foi quando todos estavam reunidos para a decisão final quando juntos ao professor elegeram, por ordem de prioridade, os pilares da educação. Quanto ao conhecimento do tipo de aprendizagem, todos demonstraram conhecer e não houve nenhum desinteresse quanto a prática.

E por último, houve um momento do livre pensar do alunado sobre a sua experiência. Mesmo em poucas palavras, cada um manifestou as suas impressões e a partir disso também o professor/tutor fez suas considerações. Devemos destacar dessas falas que foi expresso que a possibilidade de reunir com outras pessoas foi muito importante, que a leitura em grupo e a oportunidade de expressar a opinião pessoal, e por último as diferenças existente entre a linguagem escrita e a linguagem falada.

Com esses indicadores, foi possível construir um possível perfil e a partir do resultado comprovou-se que a aprendizagem cooperativa possibilitou a vivência numa comunidade de aprendizagem virtual juntamente com atividades presenciais com uma qualidade em educação *on-line*. Foi possível também perceber como se desenvolveu ao alunado coletivamente durante as mediações e os exercícios propostos. As estratégias construídas obtiveram respostas positivas, pois observamos através das ferramentas de investigação (fórum, chat, e-mails) que houve uma participação na gestão do processo da produção do conhecimento. Assim a sucessão de atividades organizadas obteve êxito para promover uma atividade de aprendizagem cooperativa.

A vantagem da utilização do *cooperative learning* está na possibilidade da realização de um trabalho coletivo entre os alunos, uma compreensão melhor entre todos, tendo em vista que todos aprendem num mesmo nível de conhecimento, promove uma ajuda mútua e o

desenvolvimento de solidariedade e responsabilidade social, promove a interação e um conhecimento do outro e de si mesmo. Uma desvantagem que pode ser apontada está no fato da ausência do professor/tutor em alguns momentos das atividades.

5.2 CONCLUSÃO

Dado o leque disponível de possibilidades contidas nas dinâmicas e estratégias PAL existentes foi escolhida a estrutura de aprendizagem cooperativa para desenvolver um cenário híbrido com ações presenciais e/ou remotas, bem como ações síncronas ou assíncronas. A partir disso o cenário da implementação foi proposto com as etapas e os ciclos de vida (objetivo, ferramenta, nível, linguagem, equipe, preparação, aquecimento, execução, avaliação e análise) necessários. Através do estudo de caso realizado, foi possível verificar a viabilidade da aplicação da metodologia proposta, como ferramenta aliada ao uso da tecnologia junto à educação, atuando na comunicação, informação e interação.

CAPÍTULO 6 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Os modelos do uso da internet na Educação têm demonstrado vários caminhos tanto na formação especializada como na busca de conhecimento. Isso os transforma em ferramentas de aprendizagem imprescindíveis e junto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) promovem uma democratização em termos de ensino.

O sistema de ensino presencial e a sistema de ensino a distância, são duas modalidades que estão em proposta de diálogo e permanente confronto para propor soluções para a capacitação dos usuários. A história do aprendizado a distância tem demonstrado como essas duas áreas tem refletido positivamente no cidadão quanto a sua autonomia diante do mundo.

As principais linhas relacionadas ao trabalho em grupo e o processo educativo na interação ao ensino/aprendizagem com suas teorias e também os paradigmas tradicionais e os paradigmas na era digital para a produção do conhecimento interativo são: o aprendizado à distância (*e-Learning*), o aprendizado híbrido (*Blended Learning*) e o aprendizado em pares (*Peer-Assisted Learning*).

Nesse sentido, estão disponíveis algumas metodologias de aprendizagem utilizadas em sistemas presenciais ou remotas. Nesta dissertação foi elaborado um estudo abordando os paradigmas de aprendizado *PeerAssisted Learning* (PAL) bastante utilizados em projetos educacionais.

A metodologia PAL tem como recurso a utilização de estratégias de ensino de maneira a proporcionar o processo de aprendizagem para alunos em grupo. Assim foi utilizado um modelo padrão para o desenvolvimento e a implementação de uma das estratégias PAL, a estratégia *Cooperative Learning*.

A estratégia *Cooperative Learning* permite a implementação de diferentes dinâmicas de aprendizagem utilizadas pelos alunos enquanto trabalham/estudam em conjunto, organizados em pequenos grupos de modo a ajudarem-se mutuamente.

Dessa forma, nesta dissertação foi proposta uma metodologia para a criação de sessões *Cooperative Learning*, onde o estudo de caso foi realizado na Faculdade José Augusto Vieira/FJAV (Lagarto/SE), com um grupo de alunos do curso de Administração do 4º período que cursavam a disciplina Sistema de Informação Gerencial. A proposta foi realizar uma aprendizagem e a realização de uma prática educativa através do sistema *online*, realizando de forma genérica, a partir de uma discussão das várias metodologias possíveis para aplicação de uma aprendizagem cooperativa. A metodologia utilizada necessitou de um conjunto de conhecimentos técnicos aliada a ferramentas de aplicação a partir de uma prática, onde etapas

de *planejamento, controle, observação e análise* foram imprescindíveis no processo. Além disso, foi trabalhado com objetivos, ferramentas, nível, linguagem, equipe, preparação, aquecimento, execução, avaliação e análise de um trabalho interativo. Ou seja, as Etapas Metodológicas necessárias para elaboração de um aprendizado cooperativo pelo qual o sistema eletrônico foi escolhido.

Para o experimento foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem *Edmodo*, pois esse demonstrou ser uma ferramenta compatível dentro das funcionalidades para o exercício de uma atividade *cooperative learning*. A interatividade foi o ponto marcante do sistema eletrônico e os resultados expuseram que foi acertado o uso do *Edmodo*.

A partir dos resultados apresentados e conforme os cenários de estudo de caso, o *cooperative learning* mostrou-se ser eficiente levando em consideração que tanto os objetivos como a metodologia devem ser realizada dentro de um planejamento de todas as etapas para que a estratégia seja implementada.

Cada passo da atividade *cooperative learning* apresentada nesta dissertação serve como ferramenta de utilização para docentes que estejam interessados na sua aplicação dentro de suas disciplinas uma vez que tentou-se abordar a aprendizagem cooperativa como via de produção e elaboração de conhecimento. Para isso, foi necessário realizar um passo a passo de todo percurso e trajetória que se queria alcançar. A presença ou não do professor na interação da atividade foi um dos itens a ser considerado. Ele foi visto como um elemento condutor da discussão, mas as atividades foram realizadas muitas vezes sem a presença do mesmo, promovendo a interação entre os alunos. Assim, pode-se constatar que na aprendizagem cooperativa os alunos a partir da coletividade produzem conhecimento por meio de informações, discussão, encontros, pontos de vista, troca e resoluções de questões passando para a fase final que é a avaliação atingindo seus objetivos.

O resultado da investigação comprovou a hipótese de que as dinâmicas colaborativas possibilitam a criação de uma comunidade de aprendizagem virtual com uma qualidade em educação *online*. Foi possível também perceber como se comportou tanto individualmente como coletivamente os integrantes do grupo por meio das mediações e das atividades propostas, e das estratégias metodológicas construídas para uma gestão do processo de produção do conhecimento de ensino e de aprendizagem. Buscou-se por meio de uma sucessão de atividades organizadas e com regras preestabelecidas promover situações com força suficiente para provocar mudanças, que levem o aluno a se assumir enquanto indivíduo capaz de elaborar conteúdo de forma autônoma.

Os alunos expuseram que a utilização das estratégias *cooperative learning* promoveu uma interação fora da sala de aula e um entrosamento entre teoria e prática na medida em que o texto disponibilizado para leitura foi discutido posteriormente por todos, onde foram omitidos opiniões compartilhadas e até chegar a um produto final. Isso mostrou que a motivação esteve presente no grupo com a participação de todos, seja nos momentos do sistema assíncrona (espaços ou tempos diferentes) ou síncrona (espaços e/ou tempos iguais), bem como no chat, email, fórum, grupo de discussão. Isso faz com que a metodologia utilizada tenha sido o ponto forte dessa discussão.

Um ponto reflexivo ocorrido durante as atividades foi quanto à questão do tempo entre as atividades, o chamado período para reflexão. Conforme manifestação de alunos, acredita-se que não necessitava de um período tão longo, levando em consideração que as atividades tiveram duração de 90 minutos quando o encontro foi realizado de maneira síncrona e de 48 horas quando a atividade foi realizada de forma assíncrona. No entanto, apenas o primeiro encontro durou 4 horas, pois foram realizadas várias atividades. Foi concedido ainda 48 horas de intervalo entre as atividades.

Algumas vantagens e desvantagens podem ser apresentadas. As vantagens de uma atividade utilizando o *cooperative learning* são a capacidade de promover no final da atividade uma compreensão de todos sobre o ensino, a possibilidade de ajuda mútua, o uso das possibilidade híbridas (presencial e remota) nas atividades, a promoção da interação entre os alunos e entre os alunos e o professor/tutor. As desvantagens estão centradas na questão tecnológica que deve ser escolhida conforme a proposta do objetivo da aprendizagem cooperativa, na ausência do professor/tutor em alguns momentos das atividades, tendo em vista o hábito tradicional de sempre ter um professor presente.

A investigação realizada contribuirá para a construção do conhecimento e de novas teorias na área desta pesquisa. Reinventar, aceitar desafios, enfrentar a imprevisibilidade, redefinir caminhos torna-se condição primordial de ação em um mundo em rede e que lida com o processo de produção de conhecimento no âmbito do ensino e da aprendizagem.

6.1 TRABALHOS FUTUROS

Perspectivas futuras para novos trabalhos podem ser demonstrados a seguir, mas seguintes possibilidades:

- 1) Construir novo estudo utilizando a estratégia *cooperative learning* a partir de outros Ambientes Virtuais de Aprendizagem que foram apresentados nessa dissertação;
- 2) Verificar a possibilidade de implementação de outras metodologias disponíveis para criação de estratégias de ação no ambiente *cooperative learning*;
- 3) Aplicar a metodologia proposta para o *cooperative learning* numa escala maior em outros cursos ou disciplinas no mundo acadêmico.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, A.; MICHELIS, G. de. Rethinking CSCW systems: the architecture of Milano. In: HUGHES, John. Et al. In: EUROPEAN CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK, 5., 1997. Holanda. **Proceedings...** Kluwer, 1997. p. 33-48.
- AIRES, Luísa. Et al. **Comunidades Virtuais de Aprendizagem e Identidades no Ensino Superior. Projecto @prende.com**. Lisboa: Governo da República Portuguesa; Fundação para Ciência e Tecnologia; Universidade Aberta, 2007.
- ANDRADE, Adja Ferreirade; HOFFMAN, AugustoBohner; WAZLAWICK, Raul Sidnei (1998).Aprendizagem Colaborativa em Mundos Virtuais. Disponível em: <<http://www.c5.cl/tise98/html/trabajos/mundosv/index.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2015.
- BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: NOVAS Tecnologias e Mediação Pedagógica. Papirus: São Paulo, 2002.
- BRUNER, Jerome. **Cultura da Educação**. Lisboa: Edições 70, 1996.
- BOURNEMOUTH UNIVERSITY. Peer Assisted Learning: an overview. Universidade de Bournemouth. 2009. Disponível em: <<http://pal.bournemouth.ac.uk>>. Acesso em: 2 fev. 2015.
- CAMPOS, F. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- CARNEIRO, Roberto. **Fundamentos da Educação e da Aprendizagem – 21 ensaios para o século XXI**. Portugal: Fundação Manuel Leão:Vila Nova de Gaia, 2001
- CARVALHO, Carlos Vaz de. **Uma proposta de ambiente de ensino distribuído**. 2001. Tese. (Doutorado)- Departamento de Sistema de Informação/Escola de Engenharia. Universidade do Minho. Portugal, 2001.
- CARVALHO, Carlos Vaz de. O E-Learning segundo Carlos Vaz de Carvalho. 2009. Disponível em: <<http://martabarroso.tech-x-pert.org/blogs/2007/06/22/o-e-learning-segundo-carlos-vaz-de-carvalho>> Acesso em: 2 fev. 2015.
- CASTELLS, M., **A Sociedade em Rede**. 3. ed. Paz e Terra: São. Paulo, 2000. 3.v.
- CHAVES, E. **Modelos de Aprendizagem**. 2003. Disponível em: <<http://www.mathetics.net/pages/modelos.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2015.
- CUNHA FILHO, P. C. et al. **EAD.br: Educação à distância no Brasil na era da internet: o Projeto Virtus e a construção de ambientes virtuais de estudo cooperativo**. São Paulo, SP: Anhembi Morumbi, 2000.

DELORS, Jacques (Coord.). Os quatro pilares da educação. In: **EDUCAÇÃO: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortezo, 1999.

E-LEARNING Consulting – Popular definitions for e-Learning. Disponível em: <<http://www.e-learningconsulting.com/consulting/what/otherdefinitions.html>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

ÉMOND, B. ; BARFURTH, M. A. Soutien cognitif aux communautés virtuelles de développement professionnel d'enseignants par les technologies de l'information et de la communication. In: TAURISSON, Alain; SENTENI, Alain (Ed.). **Pédagogies. net: l'essor des communautés virtuelles d'apprentissage**. Sainte-Foy: PUQ, 2003, p. 245-262.

FELLERS, J.W. Using the Cooperative Learning model to teach students "People Skills". **Interfaces**. Iowa/USA, v. 26. Set. out. 1996.

FLEMING, H. Peer Assisted Learning: a brief overview. In: **ENHANCEMENT THEMES**. 2009. Disponível em: <<http://www.enhancementthemes.ac.uk>> Acesso em: 2 fev. 2015.

FONTES, A. ; FREIXO, O. **Vygotsky e a aprendizagem cooperativa**. Lisboa: Livros Horizonte, 2004.

FREIRE, Paulo. **A pedagogia do oprimido**. Porto: Edições Afrontamento, 1975.

FREITAS, L. V.; FREITAS, C. V. **Aprendizagem cooperativa: teoria e prática**. Porto: Edições ASA, 2003.

HÉBERT, L.M. **Pesquisa em educação**. Instituto Piaget. Lisboa, IRALA, Esrom Adriano Freitas; TORRES, Patrícia Lupion. **O uso do AMANDA como ferramenta de apoio a uma proposta de aprendizagem colaborativa para a língua inglesa**. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/172-TCD4>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

JOHNSON, David W. ; JOHNSON, Roger T. Effects of cooperative and individualistic learning experiences on interethnic interaction. **Journal of Educational Psychology**, v. 73, n.3, p. 444-449, jun. 1981. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.73.3.444>> Acesso em: 2 fev. 2015.

JOHNSON, R. ; JOHNSON D. W. **Active Learning: Cooperation in the College Classroom**. Edina/Minnesota: Interaction Book Company, 1991.

JOHNSON, David W. ; JOHNSON, Roger T. Implementing cooperative learning. **The Education Digest**, v. 58, p. 62-66, 1993.

JOHNSON, David. W. ; JOHNSON, Roger T. Effects of cooperative and individualistic. **The Journal of Social Psychology**, Minnesota: Universidade de Minnesota/USA, 1981.

LEITE, Cristiane Luiza Köbet. **A aprendizagem colaborativa na educação on-line**. 2005. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br/ginape>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

LOPES, J. ; SILVA, H. S. **A aprendizagem cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor**. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, 2009.

MACEDO, Alessandra A.; PIMENTEL, Maria da Graça C.; FORTES, Renata Pontin de M. Studvconf: infra-estrutura de suporte ao aprendizado cooperativo na WWW. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Florianópolis, n - 5, p. 77 – 99, set. 1999.

McCONNEL, David. **Implementing computer supported cooperative learning**. London: Kogan Pag, 1994.

MEHLECKE, Querte Teresinha Conzi; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Ambientes de suporte para educação a distância: a mediação para aprendizagem cooperativa. **Novas Tecnologias na Educação CINTED-UFRGS**, v. 1, n. 1, Fevereiro, Porto Alegre, 2003.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 1996. Tese (Doutorado)-Programa de Educação, Supervisão e Currículo. Pontifícia Universidade de São Paulo - PUC. São Paulo, 1996.

MOURA, Juliana Mota de. **Implementação de uma estratégia Blended Peer-assisted Learning: uma abordagem roleplaying**. 2015. Dissertação (Mestrado em Sistemas e Computação). Pós-Graduação em Sistemas e Computação. UNIFACS Universidade de Salvador. Salvador, 2015.

MUTH, K. Denise ; ALVERMANN, Donna E. **Teaching and Learning in the Middle Grades**. Peer-Assisted and Student-Centered Strategies. [S.l.]: Prentice Hall. 1998. Cap.11.

NITZE, Júlio; CARNEIRO, Mára; GELLER, Marlize. Avaliando Aplicações para Criação de Ambientes de Aprendizagem Colaborativa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 10., 1999, Curitiba. **Anais...**, 1999. p. 303 – 310.

NOVABASE. **Descubra o Blended Learning**. 2009. Disponível em: <<http://www.novabase.pt/ConteudosHTML/MFblendedlearning.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

OLIVEIRA, F.; OLIVEIRA, O. EDMODO: uma rede social educacional. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 4., 2012. Recife. **Anais...** Recife, 2012. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2012/Francisco%20Kelsen%20de%20Oliveira%20&%20Orlando%20Silva%20de%20Oliveira%20-%20Edmodo-uma%20rede%20social%20educacional.pdf>. Acesso em: 02/02/2015.

OXFORD, R. L. Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Interaction: three communicative strands in the language classroom. **The ModernLanguageJournal**, v. 81, n. 4, p. 443 – 456, 1997.

PALLOF, Rena M.; PRATT, Keith. Estimulando a Aprendizagem Colaborativa. In: CONSTRUINDO Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. PortoAlegre; Artmed, 2002.

PALOFF, R. ; PRATT, K. **Building learning communities in cyberspace**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1999.

PAIVA, J. et al. **Um projeto de instrumento de avaliação de comunidades virtuais de aprendizagem**. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.-org.br/congresso2004/por/htm/176-TC-B2.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

PANITZ, T. **A definition of collaborative vs cooperativ elearning**. Disponível em: <<http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

PETERS, Otto. **Didática do Ensino a Distância**. São Leopoldo/RS: UNISINOS, 2001.

PIAGET, Jean. **Sobre Pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PROF2000, 2010. Direção Regional de Educação do Centro - A Escola e a Sociedade da Informação - Que Pedagogias para o Século XXI. Disponível em:
<<http://www.prof2000.pt/users/acr/materiais/ead/elearn2.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

RIBEIRO, Celeste Maria Cardoso. **Aprendizagem cooperativa na sala de aula: uma estratégia para aquisição de algumas competências cognitivas e atitudes definidas pelo Ministério da Educação. Um estudo com alunos do 9º ano de escolaridade**. 2006. Dissertação (Mestrado em Biologia e Geologia para o Ensino)-Universidade de Trás-os-Montes e Alto Duro. Portugal, 2006.

RODRIGUES, Paulo Bartolomeu. **Prática de Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico**. 2012. Dissertação. (Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico)- Escola Superior de Educação de Bragança/Instituto Politécnico de Bragança. 2012.

RODRIGUES, Zuleide Blanco. **Os quatro pilares de uma educação para o século XXI e suas implicações na prática pedagógica**. Disponível em:
<http://www.educacional.com.br/articulistas/outrosEducacao_artigo.asp?artigo=artigo0056>. Acesso em: 31 mar. 2015.

SANTOS, Neide ; FERREIRA, Heloísa M. Costa. Aprendizagem cooperativa distribuída na Biblioteca Kidlink-Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 2. Rio de Janeiro, 1998.

SLAVIN, Robert E. **Cooperative Learning**. Boston: Allyn and Bacon, 1995.

SLAVIN, R. E. **Student team learning: an overview and practical guide**. Washington, D. C.: National Education Association. USA. 1988. .p. 9-19. Disponível em:
<http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1d/9f/f1.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.

TAVARES, J.; ALARCÃO, I. **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem**. Coimbra: Livraria Almedin, 1990.

TEIXEIRA, José Miguel Fabrício Pereira. **Plataforma para o suporte de Blended Peer Assisted Learning. 2010**. Dissertação (Mestrado)- Centro de Competências em Ciências Exatas e Engenharia/Universidade da Madeira. Portugal, 2010.

TOPPING, K. ; EHLI, S. (1998). **Peer Assisted Learning**. 1998. Laurence Erlbaum Associados: Nova Iorque/USA. Disponível em:
<<http://www.questiaschool.com/read/24456080>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

ULANOVSKAYA, Irina; YARKINA Olga. O Problema da Divisão de Tarefas na Atividade Cognitiva Comunitária. In: APÓS Vygotsky e Piaget: Perspectivas Social e Construtivista Escolas Russa e Ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 29-45.

VARELLA, Péricles Gomes et al. Aprendizagem Colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem: a experiência inédita da PUC-PR. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 6, p. 11-27, maio/ago. 2002.

VIGOSTSKY, L.V. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WEBOPEDIA. e-Learning. In: **Webopedia website**. 2010. Disponível em:http://www.webopedia.com/TERM/E/e_learning.html. Acesso em: 2 fev. 2015.

ANEXO A - Questionário de Avaliação Discente

UNIVERSIDADE SALVADOR APRENDIZAGEM COOPERATIVA QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DISCENTE

1- DADOS PESSOAIS

1.3 Sexo: () Feminino () Masculino

1.4 Faixa etária: () 21-30 anos; () 31 – 40 anos; () ; 41-50 anos;

1.3 Você trabalhava enquanto frequentava o curso? Sim () Não ()

1.4 Carga Horária de trabalho: () 20 h; () 30 h ; () 40 h

2 -DADOS ESCOLARES

2.1. Qual a formação educacional anterior:() Ensino Médio () Supletivo ()
profissionalizante

2.2. Qual seu curso atual ?

R. _____

3 – CONDIÇÕES MATERIAIS

3.1. Quantos e quais desses objetos existem na sua casa? COMPUTADOR COM
INTERNET

() 1 () 2 () Mais de 2

3.2 Quantos e quais desses objetos existem na sua casa? COMPUTADOR SEM INTERNET(
) 1 () 2 () Mais de 2

3.3 Quanto tempo em media por semana você passa utilizando a internet?

() 2 HS () 4 HS () 6 HS () Mais de 6 hs

4 – HÁBITOS DE LEITURA

4.1. Com que frequência você lê: Dicionários, enciclopédias e manuais

() Sempre () As vezes () Nunca

4.2 Com que frequência você lê: Jornais

() Sempre () As vezes () Nunca

4.3 Com que frequência você lê: Revistas para adolescentes ou sobre TV, cinema, musica, celebridades

Sempre As vezes Nunca

4.4 Com que frequência você lê: Revistas sobre educação e estudos

Sempre As vezes Nunca

5 – EXPERIENCIA NA SESSÃO APRENDIZAGEM COOPERATIVA

5.1 Você teve dificuldades com os recursos utilizados no curso?

Com as formas de atendimento de professor?

Com o ambiente virtual?

Com o acesso à Internet?

Com os materiais de apoio?

Para acessar a biblioteca?

5.2 Você subestimou o esforço necessário para fazer o curso? ?

Pela necessidade de dedicar muito tempo?

Pela dificuldade de assimilar o assunto e fazer as tarefas?

Já saberia o que iria encontrar

5.3 Diga com suas próprias palavras qual e a sua maior dificuldade nesse curso