



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

MARILZA APARECIDA PAVESI

**ANÁLISE DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE
ALUNOS DE CURSOS A DISTÂNCIA EM FUNÇÃO DAS
ÁREAS DE CONHECIMENTO, FAIXA ETÁRIA E SEXO**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO



Londrina
2014

MARILZA APARECIDA PAVESI

**ANÁLISE DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE
ALUNOS DE CURSOS A DISTÂNCIA EM FUNÇÃO DAS
ÁREAS DE CONHECIMENTO, FAIXA ETÁRIA E SEXO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Educação da Universidade
Estadual de Londrina, como requisito para a
obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Paula Mariza Zedu
Alliprandini

Londrina
2015

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

P337a Pavesi, Marilza Aparecida.

Análise da aprendizagem autorregulada de alunos de cursos a distância em função das áreas de conhecimento, faixa etária e sexo / Marilza Aparecida Pavesi. – Londrina, 2015.
117 f. : il.

Orientador: Paula Mariza Zedu Alliprandini.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Ensino a distância – Teses. 2. Processamento da informação humana – Teses. 3. Aprendizagem autorregulada – Teses. 4. Educação – Teses. I. Alliprandini, Paula Mariza Zedu. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação, Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 371.314

MARILZA APARECIDA PAVESI

**ANÁLISE DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE ALUNOS DE
CURSOS A DISTÂNCIA EM FUNÇÃO DAS ÁREAS DE
CONHECIMENTO, FAIXA ETÁRIA E SEXO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Evelise Maria Labatut Portilho
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- PUCPR

Prof. Dr. José Aloyseo Bzuneck
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof^a. Dr^a. Paula Mariza Zedu Alliprandini
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 20 de fevereiro de 2015.

A meu pai, João, que nos deixou quase no final desta caminhada que aqui se encerra.

Pai, os moradores do céu agora têm o presente da tua companhia, está um pouco complicado concluir tudo isso sem a tua presença, mas, os teus ensinamentos se mostram em cada linha deste trabalho. Você, junto com a minha filha, Andrea, meu esposo, Wilson e minha mãe, Nilce, continua sendo a minha base, meu porto seguro, de onde vem a força que impulsiona minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiro e acima de tudo, a Deus

Fonte de todo sucesso, de toda sabedoria, de todas as coisas, pois, se não for Sua vontade, nem a folha de uma árvore cairá.

A meu pai, João,

Que mesmo com todas as suas limitações físicas, se manteve a meu lado até seus últimos dias. Pai, somente Deus sabe o quanto vocês está fazendo falta, te amo eternamente.

À minha filha, Andrea,

Meu maior tesouro, por quem eu lutei e me dediquei em toda a minha vida. “Menina grande”, o ser mais justo e sincero que conheço. Tenho por você um amor incondicional. Me perdoe pela ausência nos últimos tempos.

Ao meu esposo, Wilson,

Que a seu modo sempre está do meu lado, me incentivando, meu companheiro de todas as horas, que por trás de toda sua sisudez esconde uma pessoa doce e amável, capaz de atitudes inesperadas e belas.

À minha mãe, Nilce,

Meu exemplo de vida, mulher muito à frente de seu tempo, que soube superar todas as limitações de uma vida sem grandes possibilidades. Mãe, você me surpreende a cada dia, me mostrando mais e mais o quanto você é uma grande mulher.

A meu amigo, Caio,

Pois este trabalho tem suas origens lá na bateria do *note*, que ajudou muito... então, você também tem parte nesta conquista.... muito obrigada.

Às minhas eternas companheiras, Vera e Rosana,

Pela compreensão com minha total ausência em momentos difíceis e também nos felizes, vocês me fizeram muita falta nesse período. Precisamos recuperar isso com urgência!!!!!!

À amiga e orientadora, Profª Paula Alliprandini,

Que me direcionou nesta caminhada. Suas intervenções e encaminhamentos foram fundamentais para este desfecho. Aprendi muito nesse período. Muito obrigada por seu profissionalismo e, acima de tudo, por sua amizade.

Meu mais sincero agradecimento ao Prof. José Aloyseo Bzuneck,

Primeiramente por ter me aceitado como aluna especial do Mestrado e, especialmente, por ter me conduzido pelos caminhos da motivação. Todos são conhecedores de minha extrema admiração tanto pelo Professor, como pela pessoa que o Senhor representa.

À Profª Evelise Maria Labatut Portilho,

Por ter me dado a honra de tê-la como membro de minha banca, disponibilizando a mim, suas valiosas contribuições para que este trajeto tivesse uma conclusão vitoriosa.

À minha primeira orientadora na área da Educação, Profª Diene Eire Mello

Por onde tudo começou. Muito obrigada por ter acreditado e investido em mim quando ainda nem me conhecia, serei eternamente grata por isso.

A todos os professores do curso, em especial à Profª Francis,

Que me apresentou à resiliência, também ao **Prof. Carlos Toscano**, que me conduziu nos tortuosos caminhos da pesquisa.

Aos meus amigos de caminhada,

Por todos os momentos divididos e pela camaradagem durante todo o curso. Em especial, à minha querida amiga e companheira, **Natália**, por sua amizade, camaradagem, ajuda, doçura e simpatia, menina sem igual, que conheci e que levarei em meu coração para sempre.

Ao Sr. Lucidio Júnior

Pela disposição em verificar os resultados estatísticos deste estudo, obrigada por ter me proporcionado maior tranquilidade na exposição dos meus dados.

À Instituição SENAI, especialmente aos Professores Marcelo Bastos e Ana Elisa Vercelheze,

Pela colaboração, possibilitando minhas ausências neste período.

Finalmente, às instituições que autorizaram a pesquisa e aos alunos

Que dela participaram e tornaram possível a conclusão deste trabalho.

"Todos aqueles que têm a ousadia de falar ou escrever acreditam, ainda que de forma tênue, que o seu falar faz alguma diferença".

(Rubens Alves)

PAVESI, Marilza Aparecida. **Análise da aprendizagem autorregulada de alunos de cursos a distância em função das áreas de conhecimento, faixa etária e sexo**. 2015. 119 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

RESUMO

O presente estudo, sob a luz da Psicologia Cognitiva, embasado na Teoria do Processamento da Informação, como parte integrante do Grupo de Pesquisa “Cognitivismo e Educação”, teve como objetivo analisar o perfil de aprendizagem autorregulada de alunos de cursos a distância de três instituições de ensino superior de diferentes áreas de conhecimento. Um total de 305 participantes, sendo 282 alunos da graduação e 23 alunos da pós-graduação, respondeu a um questionário contendo 12 questões sobre o perfil dos estudantes, e a uma Escala de Aprendizagem Autorregulada Online, com 24 itens distribuídos em seis Fatores (Estabelecimento de Metas; Estruturação do Ambiente; Estratégias para as Tarefas; Gerenciamento do Tempo; Procura por Ajuda e; Autoavaliação). A coleta de dados foi realizada online por meio do programa *Google Drive* e presencialmente. A idade dos alunos variou de 19 a 68 anos, sendo 189 do sexo feminino e 116 do masculino. Quanto à área de conhecimento do curso no qual os participantes se encontravam matriculados, 107 (35,1%) eram alunos dos cursos de Ciências Humanas, 163 (53,5%) da área de Ciências Sociais Aplicadas e 35 (11,4%), da área de Ciências Exatas. Os resultados mostraram um alto nível de autorregulação dos alunos em relação ao estabelecimento de metas e estruturação do ambiente, e um nível moderado de autorregulação em relação às estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo, autoavaliação e procura por ajuda. Este último foi o fator que apresentou a menor média entre os fatores. Com relação à faixa etária, os alunos com idades entre 55 e 68 anos (faixa etária 4) foram os que apresentaram a maior média de autorregulação, seguidos por aqueles de 43 a 54 anos (faixa etária 3) e de 31 a 42 anos (faixa etária 2). A faixa etária que apresentou a menor média geral e em cada fator isoladamente, foi a de 19 a 30 anos (faixa etária 1). Com relação ao sexo, em todos os grupos de estratégias, os estudantes do sexo feminino apresentaram maiores competências autorregulatórias em relação aos do sexo masculino. Em relação às áreas do conhecimento, alunos da área de Ciências Humanas se mostraram mais autorregulados que aqueles das outras duas áreas. Verificou-se que as estratégias de busca por ajuda não são regularmente utilizadas por eles, sugerindo que os diversos suportes disponíveis nos cursos ofertados em EaD, não estão sendo utilizados pelos alunos, da forma como deveriam, o que sugere a necessidade de pesquisas que investiguem sobre as razões que levam a tal condição. Alguns estudos têm mostrado que muitos dos alunos que frequentam a EaD não têm os conhecimentos necessários ao bom gerenciamento das ferramentas de interatividade, além da falta de gerenciamento do tempo para estudo. Considerando que, apesar do aumento de cursos ofertados a distância, há ainda um número restrito de pesquisas sobre esta temática, em especial, sobre a autorregulação da aprendizagem na EaD e à formação de professores e tutores.

Palavras-Chave: Autorregulação. Educação a Distância. Áreas de conhecimento. Sexo. Faixa etária.

PAVESI, Marilza Aparecida. **Analysis of self-regulated learning of students in distance learning courses according to the knowledge areas, age group and sex.** 2015. 119 p. Dissertation (Masters in Education) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brazil, 2015.

ABSTRACT

The study, under the lights of the Cognitive Psychology is founded in the Theory of Information Processing, being part of the Research Group Cognitivism and Education. It had the objective of analyzing the self-regulated learning profile of students taking part in Distance Learning courses on three higher education institutions from different areas of knowledge. A total of 305 participants, 282 graduate students and 23 undergraduate students answered to a questionnaire having 12 questions about the students profile and to an Online Self-Regulated Scale of Learning Strategies, with 24 items distributed in six Factors (Goal Setting; Environment Structuring; Strategies for the Tasks; Time Management; Search for help and; Self-evaluation). Data collection was performed online using the Google Drive program and in person. The age of students was between 19 and 68 years old, 189 of them females and 116 males. Regarding the knowledge area of the course in which students were enrolled, 107 (35.1%) were from Human Sciences courses, 163 (53.5%) from the area of Applied Social Sciences and 35 (11.4%), from the area of Exact Sciences. Results showed a high level of self-regulation of students regarding the establishment of goals and environment structuring, and a moderate level of self-regulation regarding strategies for the tasks, time management, self-evaluation and searching for help. This last one was the factor that had a lower average among the factors. Regarding age group, students with ages between 55 and 68 years old (age group 4) were the ones that had the higher average of self-regulation, followed by those between 43 and 54 years old (age group 3) and between 31 and 42 years old (age group 2). The age group that had the lower overall average and also in each isolated factor, was between 19 and 30 years old (age group 1). Regarding sex, in all strategy groups, female students had greater self-regulatory competences than males. Regarding knowledge areas, students from Human Sciences have shown to be more self-regulated than those of the two other areas. It was verified that the strategies of searching for help are not regularly used by them, suggesting that the several supports available in courses offered in Distance Learning are not being used by the students, as they should be, suggesting the need of researches that investigate about the reasons leading to this condition. Some studies are showing that many of the students attending Distance Learning do not have the knowledge needed for the good management of the interactive tools, besides the lack of time management for studies. Considering that, despite the increase in the offer of Distance Learning courses, there is still a restrict number of researches about this theme, specially, about the self-regulation of learning in Distance Learning and the formation of teachers and tutors.

Key-words: Self-regulation. Distance Learning. Knowledge Areas. Sex. Age Group

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos itens por fator e suas respectivas cargas fatoriais.....	77
Tabela 2 – Valores mínimos, máximos, médias e desvio padrão, referente a cada fator	86
Tabela 3 – Matriz de correlação de Pearson entre os fatores.....	88
Tabela 4 – Médias, desvio padrão e a variância no uso de estratégias entre as faixas etárias	89
Tabela 5 – Médias e desvio padrão relativas a cada fator em função do sexo dos estudantes	91
Tabela 6 – Médias, desvio padrão e variância no uso de estratégias de aprendizagem em função da variável área do conhecimento	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABE-EAD	Associação Brasileira dos Estudantes de Educação à Distância
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CEP/UEL	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina
EaD	Educação a Distância
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
ICS	<i>International Correspondence School</i>
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NIED	Núcleo de Informática Aplicada à Educação
OLSQ	<i>Online Self-Regulated Learning Questionnaire</i>
OSLQ	Questionário de Aprendizagem Autorregulada Online
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SESC	Serviço Social do Comércio
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNICAMP	Universidade de Campinas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	18
1.1 A EAD NO MUNDO.....	18
1.2 A EAD NO BRASIL	23
2 A PSICOLOGIA COGNITIVA E A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO	29
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA PSICOLOGIA COGNITIVA	29
2.2 A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO	34
2.3 ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM.....	43
2.3.1 Estratégias Cognitivas e Metacognitivas	45
2.4 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM	51
3 A AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	60
4 MÉTODO	73
4.1 CENÁRIO DA PESQUISA.....	73
4.2 PARTICIPANTES.....	75
4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	75
4.4 PROCEDIMENTOS	79
4.5 MÉTODO DE ANÁLISE.....	80
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	82
5.1 ANÁLISE SOCIODEMOGRÁFICA DOS ESTUDANTES.....	82
5.2 ANÁLISE DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DOS ALUNOS	85
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS	100

APÊNDICES	112
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	113
APÊNDICE B - INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	114
ANEXOS	116
ANEXO A – PARECER CEP/UEL Nº 137/2013	117

INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) no Brasil é uma modalidade de ensino em franca expansão, alcançando todas as esferas educacionais do país. Este forte crescimento, provavelmente, seja decorrente das características da sociedade atual, identificada pelo dinamismo e avanço tecnológico. De acordo com Tannous e Ropoli (2005), a EaD tem se tornado uma excelente opção para o desenvolvimento e implantação das mais diversas propostas pedagógicas, que vão desde o método assíncrono, no qual é priorizada a instrução programada, sem nenhuma interação entre professor e aluno, até propostas educacionais inovadoras, caracterizadas pela interação entre os participantes e o desenvolvimento do trabalho colaborativo.

O avanço da tecnologia com a disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornou-se um grande aliado no cenário da formação educacional. Por meio de cursos a distância mediados por computador é possível atender tanto aos interesses dos estudantes na busca de novas aprendizagens, como aos interesses institucionais (GÓES; PAVESI; ALLIPRANDINI, 2013).

Prova disso é que, segundo a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED, 2013), o número de alunos de graduação nessa modalidade saltou de 1.682 em 2000 (BRASIL, 2009), para um total de 5.772.466 matriculados em 2012, conforme os dados do Censo EaD.BR 2013 (ABED, 2013). Desses, 5,8% dos alunos estavam matriculados em disciplinas de EaD dos cursos presenciais autorizados (336.223), 19,8% em cursos autorizados a distância (1.141.260) e 74,4% em cursos livres (4.294.982). Segundo o Censo da Educação Superior de 2012 (BRASIL, 2013), em 2012, em relação a 2011, houve um aumento de 52,5% das matrículas na EaD.

Se por um lado, a flexibilidade de tempo, local e recursos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) representam uma oportunidade única para muitos estudantes ingressarem no Ensino Superior, ou mesmo, dar continuidade em sua formação universitária, por outro, estes ambientes exigem maior responsabilidade do aluno, que passa a ter grande autonomia sobre seu processo de aprendizagem. Em AVAs, “os estudantes podem controlar o ritmo e a sequência do processo de aprendizagem e personalizar uma série de aspectos do

ambiente virtual, realizando escolhas que podem auxiliar o desenvolvimento de sua estrutura cognitiva” (TESTA; LUCIANO, 2010, p.177).

Diversas pesquisas já demonstraram que as características do indivíduo afetam a aprendizagem a distância (CHEN; PAUL, 2003; DIAS; LEITE, 2010; BERGAMIN et al., 2012; CAVANAUGH; LAMKIN; HU, 2012). Dessa forma, os pesquisadores procuram identificar quais variáveis individuais afetam os resultados da aprendizagem e a aprendizagem autorregulada tem sido considerada elemento-chave para o sucesso na EaD (PICCOLI; AHMAD; IVES, 2001; BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010; DIAS; LEITE, 2010; BERGAMIN et al., 2012).

Da mesma forma, estudos recentes (BORUCHOVITCH 2004; LINCH; DEMBO, 2004) confirmam, sob a luz da Psicologia Cognitiva, baseada na Teoria do Processamento da Informação, os benefícios da utilização de estratégias cognitivas e metacognitivas para a promoção da aprendizagem autorregulada. De acordo com Mayers (1998), a Teoria do Processamento da Informação refere-se a uma perspectiva psicológica da aprendizagem humana que defende que, ao se descobrir o modo como as pessoas processam as informações, será possível descobrir os mecanismos que atuam em sua aprendizagem. Segundo tal teoria, a codificação, o armazenamento e recuperação das informações recebidas constituem a memória humana e se traduzem em um movimento parecido com um sistema de processamento de um computador.

Esta teoria tornou-se uma das mais proeminentes teorias psicológicas que servem para descrever o processo de aprendizagem. Segundo os psicólogos cognitivos, a aprendizagem pode ser definida como uma alteração nas estruturas mentais de um indivíduo que proporciona a este a capacidade de demonstrar comportamentos diferentes. Segundo a Teoria do Processamento da Informação, independentemente do contexto, a armazenagem da informação emitida pelo ambiente se dá por meio dos processos de atenção, percepção, processamento e armazenamento na memória da informação recebida (EGGEN; KAUCHACK, 2007).

De acordo com Sanchez (2011), os elementos envolvidos nesses processos não necessariamente fazem parte da bagagem dos alunos, uma vez que muitos deles não os aplicam de forma diferenciada para conteúdos que assim os requeiram e não se orientam adequadamente para o alcance dos objetivos educacionais previstos nos programas de Educação. No contexto da EaD, tal

condição poderia levar ao fracasso, ao abandono do curso diante de situações de aprendizagem em que os acadêmicos dependem da orientação do professor e este não se encontra à total disposição para orientar, dissipar as dúvidas ou realimentar as disposições dos alunos (SANCHEZ, 2011).

Dada a escassez de trabalhos que versam sobre esta temática na atualidade (PAVESI; OLIVEIRA; ALLIPRANDINI, 2013; PAVESI; ALLIPRANDINI, 2013), acredita-se que a compreensão sobre a autorregulação do aluno na educação a distância indicará possíveis alternativas que possam promover a melhoria do processo ensino-aprendizagem no contexto da EaD.

Além disso, durante mais de 10 anos, atuei como docente na modalidade EaD e durante esse período, a vivência junto aos alunos da modalidade deu indícios de que para ter sucesso na EaD, o aluno precisa de um nível alto de autorregulação pelo fato da mesma se desenvolver em um ambiente muito diferente daquele vivenciado pelo aluno da Educação presencial, onde a autonomia e o controle das variáveis envolvidas no processo acabam se tornando fatores determinantes de sucesso, fatos que culminaram no desenvolvimento deste estudo.

Conforme apontado por Linch e Dembo (2004), as pesquisas sugerem que distintos comportamentos autorregulatórios estão associados com significativamente diferentes resultados acadêmicos. Diante disso, propõe-se a seguinte indagação: Qual o perfil de aprendizagem autorregulada apresentado por alunos de cursos a distância de diferentes áreas de conhecimento?

Buscando responder a tal questionamento, o presente trabalho apresenta os seguintes objetivos geral e específicos:

Objetivo Geral:

Analisar o perfil de aprendizagem autorregulada de alunos de cursos a distância de três instituições de ensino superior de diferentes áreas de conhecimento.

Objetivos específicos:

- Verificar o nível de autorregulação de alunos de cursos de graduação e pós-graduação a distância em termos de estabelecimento de metas, organização do ambiente, uso de

estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo, busca de ajuda e autoavaliação;

- Estabelecer as possíveis relações entre os dados demográficos, as áreas de conhecimento e o nível de autorregulação da aprendizagem dos alunos pesquisados.

O estudo está subdividido em 06 capítulos, sendo que no primeiro discorre-se sobre o contexto histórico da EaD no Brasil e no mundo, culminando com os números atuais da modalidade no Brasil. No capítulo 2, apresenta-se a Psicologia Cognitiva e a Teoria do Processamento da Informação, as estratégias e a autorregulação da aprendizagem. No capítulo 3 estão apresentadas algumas das pesquisas sobre a autorregulação da aprendizagem na EaD. A seguir, como capítulo 4 encontra-se a metodologia utilizada no desenvolvimento desta pesquisa, que inclui os participantes, instrumentos utilizados, procedimento metodológico e por fim o método de análise dos dados. O capítulo 5 apresenta os resultados obtidos a partir deste estudo. Finalmente, no capítulo 6, as conclusões do trabalho.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Embora a EaD tenha recebido maior atenção dos setores educacionais, principalmente no Brasil, a partir da última década do século XX, esta modalidade não é um fenômeno novo na Educação e tem evoluído por séculos. Segundo Morabito (1999), pode-se considerar que a primeira forma de EaD ocorreu com Moisés, quando Deus lhe ditou os Dez Mandamentos, que foram anotados em uma pedra para posterior disseminação entre os povos da Terra.

A pedra foi substituída por papel já no século XV e, a partir de então, a palavra passou a ser impressa da forma como é hoje e, graças à invenção de Gutenberg (a prensa móvel), a educação por meio de material impresso tornou-se um sistema de ensino adotado por grandes instituições.

Sendo assim, relata-se a seguir, os principais acontecimentos históricos que marcam a EaD até os dias atuais.

1.1 A EAD NO MUNDO

Antes de relacionar a evolução histórica e do conceito de EaD é importante salientar que não existe até o momento, um consenso de qual seja a definição de Educação a distância e, sendo assim, cada autor a designa de uma forma diferente, justificando os diversos conceitos aqui utilizados. Alguns autores se referem à modalidade como cursos a distância, outros a denominam educação não presencial, ensino por correspondência, entre outros.

De acordo com Morabito (1999), embora se possa identificar traços de EaD há vários séculos, suas raízes se consolidaram a partir dos anos de 1800, quando a educação para adultos começou a florescer em todo o mundo. Conforme afirma Alcalá (2001), o primeiro exemplo conhecido de um curso por correspondência no Ocidente remonta a 1728, quando Caleb Philipps, professor de taquigrafia, publicou um anúncio no periódico *Boston Daily*, se oferecendo para ensinar sua “arte” a todos os que assim o desejassem, mesmo aqueles interessados que residissem em regiões distantes de Boston (EUA).

De acordo com Aretio (1999, p. 15), o anúncio dizia: “Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições

semanalmente e ser perfeitamente instruída, com as pessoas que vivem em Boston” (tradução nossa). Pelo que demonstra o texto, pode-se supor que trata-se de uma possibilidade de comunicação bidirecional, ou seja, tanto dos professores do curso para os alunos, como dos alunos para os professores.

Posteriormente, em 1833, outra publicação similar, mas que permite reconhecer uma comunicação de duas vias, foi encontrada no número 30 do periódico sueco *Lunds Weckoblad*, em que houve a inserção do seguinte anúncio: “O abaixo assinado, com todo respeito, avisa às damas e cavalheiros das cidades vizinhas que estudam composição através do correio, que o endereço para o mês de agosto será *Little Grey Friars Street, Lund*. A.J. Meuller” (ARETIO, 1999, p.15) (tradução nossa).

Na Europa, merecem destaque alguns acontecimentos, como na Inglaterra, em 1840, quando Sir Isaac Pitman divulgou a criação dos primeiros cursos a distância. Pitman programou um sistema de taquigrafia baseado correspondências postais com os alunos, que teve um grande êxito. A inesperada resposta dos hipotéticos destinatários dessa experiência o levou a fundar, em 1843 a *Phonographic Correspondence Society*, que se encarregava de corrigir as cartas com exercícios de taquigrafia anteriormente enviadas (MATTHEWS, 1999).

A ideia de Pitman fez tanto sucesso que, em poucos anos este já possuía uma legião de alunos nessa modalidade e poucas décadas depois, o sistema criado por Pitman já se encontrava largamente disseminado, tanto na Europa, como em países como Estados Unidos e Japão (MATTHEWS, 1999).

Em 1850, William Sewell do Colégio Exeter, na Inglaterra, colocou em prática um novo sistema de ensino, que era basicamente um programa de educação não presencial. Não muito tempo depois, em 1856, Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt criaram uma escola de idiomas por correspondência em Berlim, na Alemanha (HOLMBERG, 2002).

A ex União Soviética teve uma rica experiência com um particular sistema de ensino por correspondência iniciado nos primeiros anos do século XX, apresentando um grande desenvolvimento nas décadas posteriores. De acordo com Aretio (2001), há de se destacar que entre os anos de 1940/41 havia na União Soviética em torno de 200.000 alunos inscritos em cursos de educação superior por correspondência, pouco menos que um terço de todos os estudantes universitários da União Soviética naquele período.

Em 1969 foi criada a *Open University* Britânica, instituição verdadeiramente pioneira no que hoje se entende como educação superior a distância. Em 1962, Michael Young havia proposto uma universidade aberta para preparar os alunos externos da Universidade de Londres. Entretanto, todas as suas energias foram direcionadas para a fundação do *National College Extension* e foi Harold Wilson quem, em 1963, lançou a ideia de se criar uma universidade por meio de um consórcio que utilizaria o rádio e a televisão como meios para levar a Educação a lugares mais distantes (MORABITO, 1999).

Nos Estados Unidos, o advento da EaD foi resultado de vários fatores, se iniciando com a Revolução Industrial, que provocou a evasão dos trabalhadores do campo, que se mudaram das áreas rurais para as cidades, onde havia muitas ofertas de trabalho. Além disso, no mesmo período, houve um grande fluxo de imigrantes para os Estados Unidos e, tanto os trabalhadores rurais norte americanos como os imigrantes, necessitavam de educação para conseguir desempenhar suas novas funções nas indústrias (ARETIO, 1999).

Outro fator importante é que, entre os anos de 1840 e 1850, houve um forte incentivo para o desenvolvimento da costa oeste norte-americana e, com os colonos se mudando para a fronteira, havia a necessidade de encontrar formas para que estes continuassem os estudos iniciados na costa leste (MORABITO, 1999).

A partir desses fatos, rapidamente os programas de educação por correspondência se espalharam nos Estados Unidos, sendo Anna Eliot Ticknor uma das pioneiras na educação a distância naquele país. Sendo uma mulher de posses, Ticknor fundou em 1873, o *Society Encourage Studies at Home*, uma sociedade que incentivava os estudos para mulheres em suas próprias residências, usando como forma de divulgação a ideia de que estas não precisariam sair de casa para fazer um curso moderno sob seu próprio ritmo e nos horários mais apropriados. O sistema incluía mais de vinte cursos em diversas áreas disciplinares. O curso incluía correspondência regular ao longo de seu desenvolvimento, com leituras orientadas e exames frequentes para avaliar a eficácia das aulas. No mesmo ano, a *Illinois Wesleyan University* foi a primeira universidade, nos Estados Unidos, a oferecer cursos de graduação por correspondência. A Universidade de Ithaca, Nova York, o também o fez logo em seguida, em 1883 (BOWER; HARDY, 2004).

Também no final do século XIX, um jornalista chamado Thomas J. Foster, reconhecendo que os trabalhadores, para melhorar sua condição econômica

e social, necessitavam aprender novas habilidades, desenvolveu cursos de correspondência para possibilitar que mineiros de carvão tivessem conhecimentos sobre engenharia, conhecimentos estes necessários para que houvessem promoções para cargos como encarregados e diretores de minas. Seus esforços marcaram o início da *International Correspondence School* (ICS) em Scranton, Pensilvânia (EUA). A ICS recebeu mais de 250.000 inscrições em sua primeira década de existência e, em 1894 passou a oferecer cursos também para mexicanos e australianos. Conhecida atualmente como *Education Direct*, a ICS continua disponibilizando um grande número de programas de EaD por correspondência (SIMONSON et al., 2000).

William Rainey Harper, o primeiro reitor da Universidade de Chicago, também foi um dos primeiros dos primeiros educadores a distância. Na década de 1880, Harper desenvolvia cursos por correspondência em Hebraico. Harper é considerado por alguns como o pai da EaD norte-americana, uma vez que apoiou fortemente esta forma de educação durante sua gestão como reitor e, em 1900, criou o primeiro departamento de ensino por correspondência na Universidade de Chicago (MATTHEWS, 1999).

Os avanços na tecnologia, bem como as limitações do sistema postal, que ocasionava atrasos, perda de correspondências e altos custos, levaram à adoção das transmissões de rádio e gravações de áudio para a educação a distância. De acordo com Simonson et al. (2000), durante os anos de 1920 quase duas centenas de estações de rádio educativas norte-americanas ofereciam cursos de EaD para a população. A transmissão via rádio, no entanto, perdeu espaço para uma nova tecnologia, a televisão. No início da década de 1930, experimentalmente foram implementados cursos a distância televisionados, os quais foram oficializados a partir de 1950, quando a *Western Reserve University* tornou-se a primeira instituição norte-americana a oferecer uma série de cursos regulares via televisão (SIMONSON et al., 2000; BOWER; HARDY, 2004; RICKMAN; WIEDMAIER, 2011).

A EaD também desenvolveu-se rapidamente no Reino Unido. A fundação da *British Open University*, em 1969, pode ser considerada o início da segunda fase da EaD, por trazer inovações nos instrumentos de comunicação entre professores e alunos, assim como na recepção e envio dos materiais educativos. Esta instituição é pioneira no que hoje entende-se como ensino superior a distância (BARROS, 2003). Na visão de Litwin (2001, p. 15), a *Open University*,

[...] mostrou ao mundo uma proposta com um desenho complexo, a qual conseguiu, utilizando meios impressos, televisão e cursos intensivos em períodos de recesso de outras universidades convencionais, produzir cursos acadêmicos de qualidade. A *Open University* transformou-se em um modelo de ensino à distância.

A *British Open University* oferece programas de graduação sofisticados, com novas mídias e modernos sistemas de avaliação (HOLMBERG, 2002) e esta, juntamente com outras universidades abertas, foram importantes para elevar o perfil da educação a distância, fazendo com que esta modalidade de ensino seja o centro das atenções ao final do século XX (CURRAN, 1997).

A transmissão via satélite introduzida em 1960 e o sistema de fibra óptica da década de 1980, expandiram as opções de aprendizagem à distância por permitir transmissão ao vivo dos cursos de formação (SIMONSON et al., 2000) e, nas duas décadas após a abertura da *British Open University*, quatro universidades foram abertas na Europa e mais de 20 em outros países ao redor do mundo. Nos Estados Unidos, em meados da década de 1980, mais de 300.000 alunos estavam matriculados em cursos de educação à distância. No mesmo período, no Canadá, cerca de 19 universidades convencionais estavam com cursos de EaD em plena atividade. Na Austrália, a iniciativa da Universidade de Queensland já contava com cerca de 3.000 alunos no ano de 1960. Em meados da década de 1980, cerca de 40 instituições tinham cerca de 12% de seus alunos na modalidade a distância naquele país (MATTHEWS, 1999).

Na União Soviética, todas as 61 universidades ofereciam, em 1969, educação por correspondência e há relatos de que na antiga República Democrática Alemã, aproximadamente um quarto dos graduados em faculdades, universidades e cursos técnicos, concluíram sua qualificação por meio da EaD (CURRAN, 1997).

Em 1972 foi criada a Universidade Nacional de Educação a Distância, na Espanha, que surgiu com ideias atrativas para estudantes de graduação e pós-graduação do mundo inteiro, com grande parcela de alunos latino-americanos. Na América Latina, países como Costa Rica, Venezuela, El Salvador, México, Chile, Argentina, Bolívia e Equador também implementaram programas de EaD, como a Universidade Aberta da Venezuela e a Universidade Estatal a Distância da Costa Rica, ambas criadas em 1977, as quais adotaram o modelo de

produção e implementação da *British Open University* (LITWIN, 2001; BARROS, 2003).

Em 1994, a *British Open University* possuía mais de 200.000 alunos na modalidade a distância, incluindo estudantes da Rússia, Hungria, República Tcheca, Eslováquia, Bulgária e Romênia (MATTHEWS, 1999). A Universidade possui, atualmente, escritórios localizados Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Grécia, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Irlanda, Espanha e Suíça (BRITISH OPEN UNIVERSITY, 2013).

A EaD tem sido um participante ativo e poderoso no processo ensino e aprendizagem em quase 150 anos, podendo ser considerada uma modalidade jovem, que se mantém em constante crescimento e mudança. Com a introdução das TICs, adaptações e integração de ideias são abundantes, surgindo novas interações. Assim, os computadores pessoais, o telefone celular, os *notebooks*, os *tablets*, todos estes dispositivos permitem uma maior integração por meio do pronto acesso à rede e à vídeo-aula em tempo real (RICKMAN; WIEDMAIER, 2011).

Hoje, mais de 80 países, nos cinco continentes, adotam a EaD em todos os níveis de ensino, em programas formais e não formais, atendendo a milhões de estudantes. As Universidades Europeias a Distância têm incorporado em seu desenvolvimento histórico as novas tecnologias de informática e de telecomunicações. Um exemplo foi o desenvolvimento da Universidade a Distância de Hagen, que iniciou seu programa com material escrito em 1975. Atualmente, oferece material didático em áudio e videocassetes, videotexto interativo, e videoconferências. Tendências similares podem ser observadas nas Universidades Abertas da Inglaterra, da Holanda e da Espanha (NUNES, 2009).

1.2 A EAD NO BRASIL

A instalação das Escolas Internacionais, em 1904, é o marco de referência oficial do surgimento da EaD no Brasil. Os cursos, oferecidos por correspondência, eram voltados para pessoas que estavam à procura de emprego, principalmente para o setor de comércio e serviços. O material didático era enviado pelos correios a exemplo de todos os demais países (NUNES, 2009).

No início da década de 1920 foi criada no Rio de Janeiro, a Rádio Educativa, com o objetivo de realizar cursos profissionalizantes e de idiomas. Essa

iniciativa foi sendo aprimorada e passou a incorporar o uso de outras mídias, visando obter maior interatividade, como a utilização de folhetos, esquemas e interações via correspondência aliados às transmissões radiofônicas. Na década de 1930 essas ações abrangeram, também, o público infantil e a formação de professores (POSSOLLI; CURY, 2009).

Entre 1922 e 1925 iniciou-se um trabalho de EaD por radiodifusão, através da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, sob o comando do empreendedor de Mídia, Roquette Pinto (NUNES, 2009).

No início da década de 1930, com o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, foi implantada uma nova tendência pedagógica que propunha a utilização de mídias como recursos didáticos, especialmente rádio, cinema e materiais impressos (POSSOLLI; CURY, 2009).

Em 1939, o Instituto Rádio Monitor, que atualmente se chama Instituto Monitor (que se mantém em atividade até os dias atuais), iniciou suas atividades, se caracterizando como a mais antiga instituição em funcionamento no país a oferecer educação não-presencial (MARQUES, 2004). De 1939 até hoje, o Instituto Monitor já atendeu mais de 5 milhões de pessoas (RODRIGUES, 2011).

Em 1941 nascia o Instituto Universal Brasileiro, o qual, juntamente ao Instituto Monitor, se mantém em atividade atendendo seus alunos por correspondência, por meio de material impresso e, mais recentemente, com fitas de vídeo. Com o foco na formação técnica, o Instituto Universal Brasileiro conta atualmente, com 200 mil alunos e tem em seu histórico, a formação de mais de 4 milhões de profissionais (RODRIGUES, 2011).

Também em 1941, surgia a primeira Universidade do Ar, fechada em 1944 e reaberta em 1947, por meio do patrocínio do SENAC, SESC e emissoras associadas (RODRIGUES, 2011). Essa iniciativa, que durou até 1962, chegou a atender mais de 90 mil alunos em 318 cidades brasileiras (POSSOLLI; CURY, 2009). Os programas, gravados em discos de vinil, eram repassados às emissoras que programavam as emissões das aulas nos radiopostos três vezes por semana. Em dias alternados, os alunos estudavam nas apostilas e corrigiam exercícios, com o auxílio dos monitores (MARQUES, 2004).

Em 1961 começaram as iniciativas utilizando a mídia televisiva. Nessa época, surgiu um programa de alfabetização de adultos, pela TV Rio, que durou até 1965 e veiculava conteúdos para aperfeiçoamento de professores

primários. Somente em 1964, o MEC obteve autorização de reserva de 98 canais entre VHF e UHF para implantar emissoras de televisão educativas (POSSOLLI; CURY, 2009). Em 1967, como parte do novo projeto de educação a distância, o da teleducação, o Governo Federal criou a primeira emissora de televisão educativa do país, a TV Universitária de Pernambuco. Entre 1967 e 1974, surgiram nove emissoras educativas em todo o país, com o objetivo de único de promover cursos por teleducação (FRADKIN, 2011).

Em 1969 foi criado o projeto SACI, o qual operou de 1972 a 1976, registrando um total de 1.241 programas de rádio e TV com suporte de material impresso, 510 escolas de 71 municípios obtiveram recepção, com ações voltadas para alunos das séries iniciais e formação inicial e continuada de professores (POSSOLLI; CURY, 2009).

Em 04 de outubro de 1970, o governo federal criou o Projeto Minerva que, segundo Gusso (2011) foi o que mais se destacou entre todos os projetos educativos da época. Ele era transmitido pelas rádios e tinha como apoio pedagógico, material impresso. O projeto foi fruto de um acordo entre o Ministério da Educação e o Ministério das Comunicações. Este acordo determinava que a transmissão do Minerva ocorreria em todas as rádios e televisões comerciais ou privadas do país, tendo uma duração de 5 horas semanais.

O Projeto Minerva substituiu um outro programa pensado e promovido pelo Movimento de Educação de Base, que era destinado ao desenvolvimento social e a conscientização da população marginalizada e desfavorecida das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Em 1965, a Fundação Educacional e Cultural “Padre Landell de Moura” estendeu a experiência à Região Sul do país (ALONSO, 1999).

Em 1978 foi criada a Fundação Roberto Marinho que, em 1980 colocou no ar o Telecurso 1º e 2º graus. Em 1995 surgiu o Telecurso 2000, com materiais de consulta e de apoio ao ensino em salas para atendimento presencial a alunos assistidos por monitor especializado (POSSOLLI; CURY, 2009).

Também segundo Possolli e Cury (2009), em 1980 foi criada a Universidade Aberta do Brasil para implementar programas de EaD, com cursos de extensão que tinham seis meses de duração, utilizavam material impresso e sessões presenciais de tutoria, com polos educacionais em diversas capitais brasileiras. Em meados de 1991, o Ministério da Educação lançou o Projeto Piloto de Utilização do

Satélite na Educação, com o objetivo de veicular programas de televisão com recepção organizada em telepostos equipados com aparelhos de televisão e videocassete para recepção e distribuição de material impresso aos estudantes, com fax e telefone para a interação destes com o núcleo de geração.

Com a expansão da Internet e a publicação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDBEN), em dezembro de 1996, a EaD passou a ser considerada oficialmente como uma modalidade de educação. Com esse passo, a partir de 1997, as instituições de ensino superior e os centros de pesquisa em educação passaram a gerar AVAs, ofertando inicialmente cursos de pós-graduação *Lato Sensu* via internet, e posteriormente, cursos de graduação, podendo-se definir este momento como o marco histórico do surgimento do ensino de graduação virtual no Brasil (NUNES, 2009).

A partir daí, a EaD no Brasil cresceu em ritmo acelerado, sendo que o número de alunos de graduação a distância saltou de 1.682 em 2000 (BRASIL, 2009), para 930.771 alunos de graduação e cursos tecnológicos a distância em 2011, segundo o Censo da Educação Superior divulgado pelo Instituto Nacional de Educação Superior (BRASIL, 2011), o que significa um crescimento de mais de 500% em 10 anos.

Segundo dados do Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil de 2012 (ABED, 2013), em 2010 foram ofertados 9.892 cursos a distância, sendo 84% deles livres e 16% autorizados (1582 cursos). Em 2011, o número de cursos autorizados/reconhecidos saltou para 3.971 (44%) e 5.094 cursos livres (56%), totalizando uma oferta de 9.065 cursos a distância. Em 2012, as 231 instituições respondentes indicaram a oferta de 9.376 cursos, representando um aumento de 3,4% em relação a 2011.

Dos cursos ofertados em 2012, 1.856 eram autorizados (18,8%) e 7.520 (80,2%) eram livres. Observa-se em 2012, em relação a 2011, um aumento significativo de cursos livres (42,3%) e uma diminuição dos cursos autorizados (queda de 53,2%) (ABED, 2013). Esta queda se deve, provavelmente, à definição das novas regras pelo Ministério da Educação (MEC) para a regulação e manutenção pelas instituições de ensino superior a modalidade a distância (Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007) que fixava prazo para adequação das instituições em 12 meses, ou seja, todas elas deveriam se adequar até a essas regras até dezembro de 2009. Aquelas entidades que não conseguiram atender a

todas as exigências, tiveram suas autorizações cassadas, mas foram mantidos os cursos que se encontravam em andamento naquele período até sua conclusão. Como muitos desses cursos eram de quatro anos, muitos deles se encerraram em 2011.

A queda no número de cursos autorizados de 2001 para 2012, da ordem de 53%, também pode ser explicada pelo fato de que, em 2011, o Censo EAD.BR (ABED, 2013) considerou nas estatísticas os cursos completos e disciplinas EaD ofertadas em cursos presenciais. Em 2012, as disciplinas a distância dos cursos presenciais não foram incluídas na contagem dos cursos EaD e assim, o número de cursos completos ficou abaixo do oferecido em 2011. Entretanto, se os dados das disciplinas a distância dos cursos presenciais forem consideradas nesse conjunto, o número total chegaria a 8.249, representando um significativo aumento na oferta de cursos em EaD autorizados.

No ensino técnico os números também surpreendem, pois em 2012 foram ofertados 203 cursos autorizados no ensino técnico profissionalizante em EaD, correspondendo a 10,9% do total de cursos autorizados, com um total de 355.780 matrículas (ABED, 2013).

Na atualidade, há uma infinidade AVAs, que podem ser instalados nos servidores de internet das instituições de ensino e, a partir daí, diversos cursos presenciais, semipresenciais e totalmente a distância podem ser oferecidos aos estudantes, como por exemplo, as plataformas Moodle, TelEduc e Rooda. De acordo com Belmonte e Grossi (2010), conceitua-se AVA, de modo geral, como um ambiente favorecedor da construção do conhecimento com o uso de recursos digitais de comunicação, principalmente, de softwares educacionais via web que reúnem diversas ferramentas de interação que promovam aprendizagem.

O Moodle é uma plataforma de aprendizagem a distância baseada em *software* livre. A sigla Moodle é o acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Ele foi e continua sendo desenvolvido continuamente por uma comunidade de centenas de programadores em todo o mundo, que também constituem um grupo de suporte aos usuários, acréscimo de novas funcionalidades, etc. Uma fundação e uma empresa fornecem, respectivamente, o apoio para o desenvolvimento do *software* e sua tradução para dezenas de idiomas, além de apoio profissional à sua instalação (SABATTINI, 2007). Atualmente conta com

64.500 sites registrados, com cursos espalhados em 235 países, sendo que mais de 4.318 somente no Brasil (MOODLE, 2014).

O TelEduc foi desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade de Campinas (UNICAMP) e também é de distribuição livre. Foi o primeiro *software* do gênero totalmente nacional e gratuito (FRANCO; CORDEIRO; CASTILLO, 2003). O Rooda possui as mesmas características do TelEduc, sendo desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (BEHAR; KIST; BITTENCOURT, 2001).

Em Maio de 2009, a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) organizou o 7º SENAED – Seminário Nacional ABED de Educação a Distância, primeiro evento foi realizado totalmente *online*, envolvendo nas atividades, palestrantes do Brasil, Portugal e outros países de língua portuguesa (ABED, 2011).

Em 2010, a Associação Brasileira dos Estudantes do Ensino à Distância (ABE-EAD, 2010) realizou uma pesquisa muito abrangente sobre a qualidade do ensino em 56 instituições que ofertavam cursos superiores à distância. Foram realizadas entrevistas presenciais, que ocorreram em momentos diversos observando as variadas datas para a realização de encontros presenciais no calendário das instituições, bem como entrevistas por telefone, de forma que todas as instituições tiveram entrevistados presenciais e por telefone.

As notas variavam de 1 a 5, sendo que 1 significava péssima qualidade e 5, ótima qualidade. Das 56 instituições, a Fundação Getúlio Vargas recebeu a maior média (4,91) e a UNICID a menor (1,73). A UNOPAR, única instituição da cidade de Londrina analisada, ficou em 11º lugar entre as 56 escolas, com uma média de 4,52. Em uma análise considerando apenas as IES que tenham mais de 20.000 alunos de graduação, a UNOPAR ficou em 5º lugar entre as dez com este perfil no Brasil (ABE-EAD, 2010).

2 A PSICOLOGIA COGNITIVA E A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA PSICOLOGIA COGNITIVA

A Psicologia Cognitiva “é o estudo de como as pessoas percebem, aprendem, lembram-se e pensam sobre a informação” (STERNBERG, 2013, p.1), assim, esta vertente da Psicologia se dedica a estudar, por exemplo, como as pessoas percebem determinadas situações, porque se lembram de determinados fatos e “apagam” de sua memória outros, ou mesmo, porque aprendem certo idioma.

As raízes filosóficas da Psicologia Cognitiva são identificadas por alguns historiadores, em duas abordagens diferentes que buscam a compreensão da mente humana: aquela que procura entender a natureza racional de muitos aspectos do mundo, por meio da introspecção, ou seja, das experiências internas e; a que busca um estudo científico das funções vitais dos organismos vivos, basicamente por métodos empíricos (STERNBERG, 2013).

O Racionalismo e o Empirismo são duas abordagens do estudo da mente humana. A primeira acredita que o caminho para o conhecimento se dá por meio da análise lógica. Em contrapartida, a segunda crê que se adquire conhecimento por meio da evidência empírica, ou seja, esta evidência é obtida por intermédio da experiência e da observação. O Empirismo orienta a investigação empírica, ou seja, a experiência e a observação. O Racionalismo se ocupa da fundamentação teórica. No século XVIII, Kant defendeu que ambas as abordagens têm seu lugar e devem trabalhar juntas na busca da verdade (EYSENCK; KEANE, 1994).

Quanto às suas raízes psicológicas, uma das primeiras dialéticas da história da Psicologia ocorreu entre o Estruturalismo e o Funcionalismo. O Estruturalismo foi a primeira grande escola do pensamento na Psicologia, que busca entender a estrutura da mente e suas percepções e teve a contribuição do psicólogo alemão Wilhelm Wundt, que defendia o estudo das experiências sensoriais por meio da introspecção (STERNBERG, 2013).

Uma alternativa para o Estruturalismo foi o Funcionalismo, que busca entender o que as pessoas fazem e por que o fazem. Essas questões se contrapõem às ideias estruturalistas, que buscavam saber quais eram os conteúdos

elementares da mente humana. O funcionalismo foi conduzido ao Pragmatismo pela liderança de William James, que até na atualidade é citado por psicólogos cognitivos. Outro nome importante do Pragmatismo foi John Dewey, que influenciou de maneira profunda o pensamento contemporâneo na Psicologia Cognitiva (EYSENCK; KEANE, 1994; STERNBERG, 2013).

Tal qual o Funcionalismo, o Associacionismo, foi menos uma escola sistemática de Psicologia e mais uma forma de pensar e sua evolução se deu concomitante ao Funcionalismo. Este movimento investiga como os eventos e as ideias podem se associar na mente propiciando a aprendizagem e defendia que as pessoas aprendem e se lembram dos conteúdos por meio da repetição consciente do material a ser aprendido (SCHULTZ; SCHULTZ, 2009).

Um associacionista importante foi Edward Lee Thorndike, que sustentava que a satisfação é a chave para a formação de associações e o chamou de Lei do Efeito, segundo a qual um estímulo tenderá a produzir uma determinada resposta ao longo do tempo se o organismo for recompensado com essa resposta. Assim, uma criança que recebe uma recompensa por resolver corretamente um problema, irá aprender a fazê-lo sempre assim, porque estabelece uma associação entre a solução válida e o recompensa (SCHULTZ; SCHULTZ, 2009; STERNBERG, 2013).

Outros pesquisadores conduziram experimentos com animais para investigar as relações de estímulo e resposta com métodos diferentes dos utilizados por Thorndike. Esses pesquisadores iniciaram a perspectiva *behaviorista*, segundo a qual a Psicologia deveria se “concentrar apenas na relação entre o comportamento observável, de um lado, e os eventos ou estímulos ambientais de outro” (STERNBERG, 2013, p.6).

Essas ideias foram mais defendidas por John Watson, que não via qualquer utilidade para os conteúdos ou mecanismos mentais internos e acreditava que os psicólogos deveriam se concentrar apenas no estudo do comportamento observável. Exemplo de *behaviorista* radical é B.F. Skinner, que defendia que quase todas as formas do comportamento humano podiam ser explicadas por comportamentos emitidos em resposta ao ambiente. Entretanto, a ideia de Skinner não foi aceita por muitos psicólogos, como por exemplo, Edward Tolman que acreditava que, para entender o comportamento, era necessário se levar em conta o propósito e o plano para aquele comportamento (SCHULTZ; SCHULTZ, 2009).

Um movimento que se contrapôs ao *Behaviorismo* foi a Psicologia da Gestalt, que afirma que somente “se compreende os fenômenos psicológicos quando se olha para eles como todos organizados e estruturados. (...) não se pode compreender totalmente o comportamento quando se desmembram os fenômenos em partes menores” (STERNBERG, 2013, p.8). Para esta corrente de pensamento, “o todo é diferente da soma de suas partes”. Da mesma forma, os primeiros cognitivistas afirmavam que as teorias *behavioristas* tradicionais sobre o comportamento não falam sobre como as pessoas pensam (STERNBERG, 2013).

Alguns teóricos consideram a Psicologia da Gestalt uma forte influência sobre o movimento cognitivista, pois acreditam que a mesma ajudou a manter vivo o interesse pela consciência ao longo dos anos de domínio do comportamentalismo, até que um dos ex-alunos de Watson, Karl Spencer Lashley, questionou de forma contundente a teoria *behaviorista* e afirmou que o cérebro é um organizador ativo e dinâmico do comportamento. Seguindo a mesma tendência, Noam Chomsky também questionou severamente a tendência *behaviorista* e deixou muito clara a dificuldade dos mesmos de explicar a aquisição e a natureza da linguagem ao ser humano (EYSENCK; KEANE, 1994).

Da mesma forma, tiveram influência os avanços da comunicação que levaram ao surgimento das teorias dos sistemas comunicacionais, que mais tarde foram estendidos aos seres humanos (EYSENCK; KEANE, 1994). Criou-se, assim, terreno fértil para o “surgimento da Psicologia Cognitiva, em meados dos anos de 1960, por meio de trabalhos de psicólogos como Jerome Bruner (1969), George Miller (1964), e Ulrich Neisser (1976)” (GUIMARÃES, 2010, p.48). Como consequência, ideias sobre codificação de informações, capacidade limitada por canal e a distinção entre o processamento seriado e o paralelo foram incorporadas às teorias psicológicas (SCHULTZ; SCHULTZ, 2009).

De acordo com Lefrançois (2008), a Psicologia Cognitiva é diferente do *Behaviorismo* em muitos aspectos. Primeiro, a Psicologia Cognitiva se preocupa com os processos mentais superiores, principalmente, percepção, formação de conceitos, memória, linguagem, pensamento, solução de problemas e tomada de decisão. Segundo, a ênfase da pesquisa são os seres humanos e não os animais. Terceiro, o objetivo principal do cognitivismo é fazer inferências plausíveis e úteis sobre os processos mentais e sobre o que aprendemos como significado, enquanto que os *behavioristas* procuram determinar as relações que existem entre o

comportamento e seus antecedentes, bem como, suas consequências. Finalmente, as teorias cognitivistas tendem a ser menos ambiciosas que o Behaviorismo e não procuram explicar toda a aprendizagem e o comportamento humanos. A ênfase recai em áreas específicas e não sobre a construção de sistemas inteiros.

Um dos primeiros e mais famosos artigos sobre Psicologia Cognitiva foi sobre o “mágico número sete”, publicado por George Miller, em 1956, no qual o teórico pontuou que a maioria das pessoas é capaz de se lembrar de cerca de sete itens de informação. No mesmo trabalho, Miller introduziu o conceito de capacidade de canal, que representaria o limite máximo de informações que um observador consegue armazenar na memória, ou seja, caso ele se lembre de sete dígitos que lhe sejam apresentados em sequência, sua capacidade de canal para memorizar números será o “sete” (STERNBERG, 2013).

Outro trabalho importante em Psicologia Cognitiva é o livro *Cognitive Psychology*, de Ulric Neisser (1967), no qual o autor definiu a Psicologia Cognitiva como “o estudo de como as pessoas aprendem, organizam, armazenam e utilizam o conhecimento” (NEISSER, 1967, apud NEISSER, 2007, p.9). Posteriormente, Allen Newell e Herbert Simon propuseram modelos detalhados do pensamento humano, bem como da resolução de problemas, desde os mais simples até os mais complexos.

Na década de 1970, a Psicologia Cognitiva já era reconhecida como importante campo de estudos da Psicologia, dispondo de um conjunto específico de métodos de pesquisa (STERNBERG, 2013).

Nesse mesmo período, Jerry Fodor popularizou o conceito da modularidade da mente. Argumentava que a mente possui módulos distintos ou sistemas de escopos diversos para tratar da linguagem e, possivelmente, de outros tipos de informações. A modularidade implica que os processos que são usados em um domínio de processamento, como da linguagem, ou da percepção, operam independentemente dos processos de outros domínios. Entretanto, Sternberg (2013) ressalta que as abordagens modulares são úteis no estudo de alguns fenômenos cognitivos, como a linguagem, por exemplo, mas não são comprovadamente úteis no estudo de outros fenômenos, como a inteligência, que parece estar ligada às inúmeras e diferentes áreas do cérebro em intrincados inter-relacionamentos.

Na verdade, a mente e a memória são umas das principais áreas da cognição estudadas pelos pesquisadores. Há muitas hipóteses e sugestões a

respeito de como ocorre essa integração, e muitas teorias novas têm sido construídas sobre crenças estabelecidas nesta área. Atualmente, há um consenso generalizado sobre vários aspectos do processamento da informação. No entanto, há certas divergências sobre como o cérebro realmente manipula os estímulos ou informações como estes são armazenados na memória.

Schacter e Tulving (1994, p.24) afirmam que “um sistema de memória é definido em termos de seus mecanismos cerebrais, o tipo de informação que processa, e os princípios de seu funcionamento”. Isso sugere que a memória é a combinação de todas as experiências mentais. Sob essa luz, a memória é um arquivo construído que deve ser acessado de alguma forma para que a recuperação seja eficaz. Os autores se baseiam na crença de que a memória é multifacetada, ou seja, um sistema de conexões e representações que envolve o acúmulo de percepções de toda uma vida, o que significa multi-encenada.

Lutz e Huitt (2003) conceituam a memória como a “habilidade geral que nos permite interpretar o mundo perceptual e nos ajuda a organizar as respostas às mudanças que ocorrem nesse mundo”. Está implícito nessa definição que deve haver uma estrutura prévia na memória à qual serão incorporados novos estímulos. A forma dessa estrutura tem sido a fonte de muito debate, e não parece haver concordância absoluta sobre o que forma uma estrutura de memória.

De acordo com Bartlett (1995), a memória é organizada em estruturas. O teórico estabeleceu dois padrões consistentes sobre o armazenamento. Primeiro, a memória é imprecisa em suas lembranças; segundo, a imprecisão da memória é sistemática e esta é causada pelas intervenções de informações anteriores sobre as novas experiências. Isso demonstra que as unidades de conhecimento não são simplesmente armazenadas e, em seguida, deixadas de lado, mas elas são mantidas, manipuladas e alteradas quando um novo conhecimento é adquirido.

Apesar de algumas divergências, há consenso entre a maioria dos psicólogos cognitivos sobre alguns princípios básicos do sistema de processamento de informações. Primeiro, existe a “hipótese de uma capacidade limitada em relação ao tempo” de processamento da informação, ou seja, há limitações quanto à quantidade de novas informações que podem ser codificadas, armazenadas e recuperadas em determinado período. Segundo, existe algum tipo de sistema de

controle para lidar com os estímulos, que ainda permanece obscuro (ATKINSON; SHIFFRIN, 1971).

Além disso, os teóricos cognitivos acreditam que há uma interação entre novas informações e as informações armazenadas. Finalmente, há consenso de que os seres humanos têm características genéticas específicas que ditam o método pelo qual apreendem novas informações. Por exemplo, todos os bebês humanos fazem as mesmas vocalizações durante os primeiros seis meses, independentemente da língua falada em torno deles. Depois disso, os bebês começam a vocalizar os sons da língua materna e omitir sons não encontrados nessa língua. Com cerca de seis meses, esses bebês começam a perder a capacidade de discriminar sons que não são da língua materna (FLAVELL, 2004). Todos estes fatores desempenham um papel significativo no desenvolvimento e compreensão de como opera a mente, mas são somente o ponto de partida, ou talvez mais precisamente o ponto de divisão, para obter mais modelos em profundidade para o processamento da informação (LUTZ; HUITT, 2003).

Os computadores desempenharam importante papel no surgimento do estudo do processamento da informação, principalmente por meio de modelos de cognição humana que tomam por base a maneira como os computadores processam informações. Assim, a comparação do comportamento da mente humana com o processamento executado por um programa de computador embasa a nova epistemologia da Psicologia Cognitiva (EYSENCK; KEANE, 1994; LEFRANÇOIS, 2008), que tem a concepção da mente como um manipulador ativo e construtivo de símbolos que, mediante uma diversidade de estratégias mentais, interpreta a informação para produzir o desempenho cognitivo (MAYERS, 1998). A Psicologia Cognitiva investiga os mecanismos da percepção, aprendizagem, memória e processamento da informação recebida por meio da Teoria do Processamento da Informação. “A característica singular comum mais importante dos tópicos da Psicologia Cognitiva é que eles pressupõem representação mental e, claro, processamento da informação” (LEFRANÇOIS, 2008, p.224).

2.2 A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

O processamento da informação é parte das atividades cognitivas. Situa-se além do tratamento das informações sensoriais e pode ser definido

segundo a natureza das informações a partir das quais trabalham e das informações ou decisões que produzem, ou, pela natureza dos tratamentos que opera, constrói representações e opera sobre elas, ou ainda, pela natureza dos processos de tratamento que o constituem (FIALHO, 2001).

A Teoria do Processamento da Informação refere-se a uma perspectiva psicológica da aprendizagem humana que defende que, ao se descobrir o modo como as pessoas processam as informações, será possível descobrir os mecanismos que atuam em sua aprendizagem.

Segundo tal teoria, a codificação semântica e não-semântica, o armazenamento e recuperação das informações recebidas constituem a memória humana e se traduzem em um movimento parecido com um sistema de processamento de um computador. Por meio desse sistema, o indivíduo arquiva grandes quantidades de informações, que pode ocorrer de forma automática ou com esforço. Por exemplo, a memória para o caminho do trabalho ou escola tem um processamento automático, já a aprendizagem de conceitos exige um processamento com esforço (MAYERS, 1998).

A Teoria do Processamento da Informação tornou-se uma das mais proeminentes teorias psicológicas que servem para descrever o processo de aprendizagem. Segundo os psicólogos cognitivos, a aprendizagem pode ser definida como uma alteração nas estruturas mentais de um indivíduo que proporciona a esse a capacidade de demonstrar comportamentos diferentes. Tal teoria considera, independentemente do contexto, que a armazenagem da informação emitida pelo ambiente, passa pelos processos de atenção, percepção, processamento e armazenamento na memória (EGGEN; KAUCHACK, 2007).

Tradicionalmente, o modelo mais utilizado na teoria do processamento de informação é o modelo de estágio, com base no trabalho de Atkinson e Shiffrin (1968 apud UEHARA; CHARCHAT-FICHMAN; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2013). Os elementos-chave desse modelo é que ele vê o aprendizado e a memória como descontínuos e multi-estagiados. A hipótese é de que novas informações recolhidas são, de alguma forma, manipuladas antes de ser armazenadas.

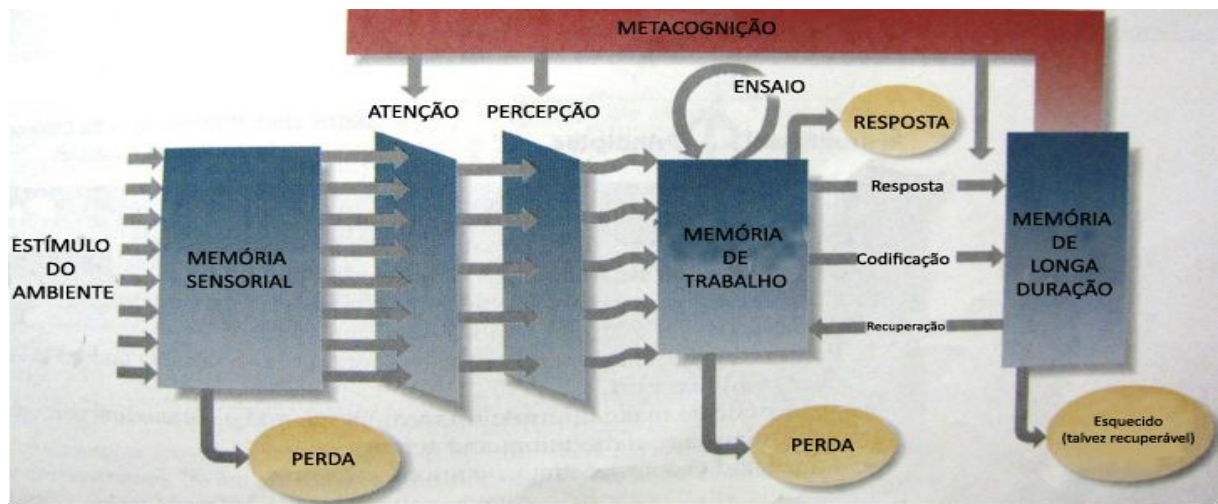
A teoria do estágio reconhece três tipos ou estágios cognitivos: a memória sensorial, de curto prazo ou memória de trabalho e memória de longo prazo (BZUNECK, 2010). Entretanto, Atkinson e Shiffrin (1971) propuseram que

existem não três, mas cinco componentes básicos que atuam na mente humana: a memória sensorial, a memória de trabalho, que possui um executivo central, a memória de longa duração e a saída da informação armazenada.

A interdependência entre os cinco processos pode ser explicada, comparando-se ao processamento de uma informação por um computador, sendo que a memória sensorial trabalha como um armazenamento temporário (mais ou menos como a memória *cash* em um navegador da *web*); em seguida, entra em ação a memória de trabalho, que é muito parecida com um arquivo que está sendo trabalhado, antes de ser salvo (a memória RAM do computador), que comporta um executivo central (que é responsável por direcionar a atenção para determinados aspectos relevantes da ação) e; finalmente, a memória de longa duração, semelhante a um disco rígido, que armazena o que foi aprendido e processa a recuperação quando necessário.

A figura 1 exemplifica como se processa o armazenamento da informação segundo a Teoria do Processamento da Informação, cujas etapas serão detalhadamente discutidas na sequência.

Figura 1 – Representação do processo de armazenagem da informação segundo a Teoria do Processamento da Informação.



Fonte: Adaptado de Eggen e Kauchak (2007, p.221).

Na memória sensorial, a informação, para ser captada, precisa ser percebida. “Em forma de estímulos discretos e sucessivos, a informação atinge os sentidos do aprendiz, sobretudo da visão ou da audição, onde permanece armazenada por uma fração de segundo” (BZUNECK, 2010, p.21). A partir desse

instante, o estímulo recebido será armazenado na memória de trabalho ou perdido (EGGEN; KAUCHACK, 2007; BZUNECK, 2010).

O que é mais importante sobre o armazenamento na memória sensorial é que ele reúne informações novas e permite que o sistema de processamento possa dar significado a esse conteúdo. Se a informação é conscientemente focada e não descartada como uma distração, ela capta a atenção do aprendiz. De acordo com Sternberg (2013), no registrador sensorial há dois tipos de armazenamento: o icônico, um registro sensorial dos estímulos visuais que retém a informação por períodos muito breves, cujas informações são armazenadas sob a forma de ícones e estes, por sua vez, são imagens que representam algo; e o armazenamento ecoico, representado pelo registro sensorial auditivo.

Além de ser percebida, a informação recebida precisa receber atenção. De acordo com Sternberg (2013, p.107) “atenção é o meio pelo qual se processa ativamente uma quantidade limitada de informações a partir da enorme quantidade de informação disponível por meio dos sentidos, da memória armazenada e de outros processos cognitivos”. Ela inclui processos conscientes e inconscientes e “nem todos os estímulos que a vista ou a audição recebem entrarão na instância psicológica seguinte (...) para tanto exige-se que o estímulo seja percebido” (BZUNECK, 2010, p.22). Os fenômenos psicológicos da atenção possibilitam o uso dos recursos mentais limitados de maneira sensata. Ao diminuir a atenção sobre muitos estímulos externos e internos (pensamentos e lembranças), o indivíduo pode focar as informações que mais os interessam. Este foco acentuado aumenta a probabilidade de resposta rápida e precisa aos estímulos que interessam. A atenção acentuada também abre caminho para os processos de recordação. É mais provável que o indivíduo se recorde de informações às quais prestou atenção do que àquelas que ignorou (STERNBERG, 2013).

Os benefícios da atenção são especialmente visíveis quando se referem aos processos conscientes da atenção. Além do valor geral da atenção, a atenção consciente serve a três propósitos ao desempenhar um papel causal na cognição. Primeiro, ajuda a monitorar as interações do indivíduo com o ambiente. Segundo, ajuda as pessoas a estabelecerem uma relação com o passado e com o presente para dar um sentido de continuidade da experiência. Finalmente, a atenção ajuda no controle e no planejamento das ações futuras, que se faz com base nas

informações do monitoramento e das ligações entre as lembranças do passado e as sensações do presente (HALL, 2009).

De acordo com Eggen e Kauchack (2007), a fase de atenção representa aquela em que a aprendizagem realmente começa a ocorrer, pois esta está intimamente ligada à atenção. Após esta etapa ser iniciada, se a informação for importante o suficiente e o indivíduo reconhecê-la como tal, este irá direcionar sua atenção a ela. Sendo assim, em relação ao armazenamento na memória sensorial, a percepção do indivíduo ao estímulo é a fase mais importante, pois afeta diretamente a forma como este irá compreender conscientemente as informações e enviá-las ao próximo estágio, a memória de trabalho.

Segundo Bzuneck (2004), a atenção e a percepção, no aluno, estão diretamente relacionadas tanto às características do próprio estímulo como aos conhecimentos prévios do aluno, ou seja, de seus esquemas.

Isto significa que aquilo que um aluno irá perceber é determinado tanto pelo que ele já sabe, como pelas características de apresentação do conteúdo, um aspecto que afeta diretamente o ensino. Em suma, o que tiver sido percebido pelo aluno atento, ao receber informação de seu ambiente, será de imediato acolhido na memória de curta duração ou consciência (BZUNECK, 2010, p.23).

A memória de trabalho, como a memória sensorial, é limitada tanto em sua capacidade de armazenamento quanto na duração desse armazenamento. De acordo com Eggen e Kauchack (2007) as informações começarão a ser perdidas da memória de trabalho dentro 15-30 segundos se medidas não forem tomadas. Há duas formas principais que são especialmente eficazes no processamento das informações enquanto elas se encontram na memória de curto prazo: a repetição ou sua utilização. A repetição destina-se apenas para manter as informações até que possam ser processadas. Na verdade, de acordo Miller (1956, apud BZUNECK, 2010), os estudos sobre as limitações de memória de trabalho revelaram que a mente pode processar apenas uma série de sete itens em média simultaneamente.

As estratégias de manutenção dos estímulos na memória de trabalho são diversas, mas é necessária uma elaboração mais complexa para que seja feita a transferência para a memória de longo prazo. É absolutamente necessário que a nova informação, de alguma forma, seja incorporada na estrutura da memória, a fim de que possa ser mantida, como a leitura, a compreensão e o raciocínio sobre a nova informação (BZUNECK, 2010).

Na memória de trabalho há um executivo central que, cuja ideia foi proposta por Baddeley e Hitch (1974 apud BADDELEY, 2012) que, segundo os autores, trata-se do componente mais complexo da memória de trabalho, cujo papel é direcionar o foco de atenção, armazenamento, e tomada de decisão sobre os componentes relevantes da tarefa cognitiva. Segundo Bzuneck (2004), para exercer esse papel, conta com dois auxiliares internos, as alças; uma alça fonológica e uma visuoespacial. A função da alça fonológica é fazer com que uma informação verbal ouvida ou vista receba atenção por um determinado período. Se essa informação não for lembrada por meio de estratégias, esta se perderá. Já a alça visuoespacial, como o próprio nome já diz, é responsável pela manutenção na memória, de estímulos visuais que servem para serem processados ou auxiliam no processamento de informações verbais.

O executivo central ainda tem a função de recuperar certos itens armazenados na memória de longa duração, que serão utilizados para algum processamento, como por exemplo, a execução de uma prova, ou para que sejam utilizados como conhecimentos prévios e a eles sejam anexadas novas aprendizagens (BZUNECK, 2010).

Bzuneck (2004, p.29) ainda informa que, “embora a memória de trabalho tenha sido considerada como equivalente à consciência, deve-se ressaltar que nem todos os processos que nela ocorrem são conscientes”. Segundo o autor, há certos processos cognitivos que são automáticos, não exigindo atenção para serem executados, como por exemplo, dirigir em uma rua vazia ou amarrar o cordão dos sapatos.

Vale salientar, também, outra característica importante da memória de trabalho. Nela são processados todos os conteúdos a serem aprendidos, mas, poucos de cada vez. Assim, para que sejam objeto de atenção e, conseqüentemente, de aprendizagem, os estímulos precisam ser expostos de forma controlada. Por exemplo, se um professor fala muito rapidamente, a maior parte das informações por ele transmitidas, serão fatalmente perdidas, o mesmo ocorrendo em uma aula expositiva, o aluno não tomar notas. Entretanto, é importante salientar que a capacidade de processamento e armazenagem simultânea da informação varia de pessoa para pessoa.

Quanto à codificação, existem diversos modelos de codificação sugeridos, mas há basicamente três formas nas quais ocorre a memorização. Um

estímulo pode ser uma correspondência quase exata a estruturas já existentes, caso em que seria simplesmente adicionado a essa representação mental e nenhuma alteração seria feita na estrutura, exceto a sua adição. Se o novo estímulo não corresponder exatamente à estrutura existente, a estrutura em si seria adaptada para permitir características ou definições de casos em que haveria uma mudança fundamental para a estrutura existente, o que ampliaria essas estruturas. Finalmente, se os novos estímulos forem muito diferentes de qualquer estrutura existente, uma estrutura totalmente nova será criada na memória. Esta nova estrutura poderia, de alguma forma estar ligada a estruturas relevantes, mas estará sozinha como uma nova unidade (FLAVELL, 2004).

De qualquer forma, as novas informações devem ser processadas através das estruturas já existentes e incorporadas nesses sistemas de alguma forma para que a aquisição possa ocorrer. O processamento deste novo estímulo tem lugar na memória de trabalho e o esquema ao qual a informação é anexada se encontra na memória de longo prazo (BZUNECK, 2010; STERNBERG, 2013; UEHARA; CHARCHAT-FICHMAN; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2013).

Embora o tempo em que a informação pode permanecer na memória de trabalho é maior do que o da memória sensorial, se um aluno não atribuir importância à nova informação e criar ligações com o conteúdo já aprendido, esta provavelmente será perdida. A construção de um dos princípios fundamentais da Psicologia Cognitiva é que essas conexões tendem a ser feitas com base no nível de associação que se faz para o conhecimento prévio já armazenado por um indivíduo. Dessa forma, é intuitivo acreditar que, com o amadurecimento, o estudante cresce e aprende mais, a memória de trabalho será mais eficiente e terá uma maior capacidade devido a uma percepção mais acurada das informações apresentadas e o conhecimento prévio mais amplo.

Após a informação significativa ser apropriada na memória de trabalho, o material será armazenado na memória de longo prazo, através da codificação, que trata-se de uma “ampla variedade de ações mentais que o aluno realiza com o objetivo de construir o conhecimento-alvo na memória. [...] sempre implica numa transformação do dado recebido pelos sentidos e implica necessariamente o uso de algum conhecimento prévio” (BZUNECK, 2010, p.33). A codificação pode ser não-semântica ou semântica. A codificação não-semântica, que é a adoção de associações para memorização, como por exemplo, o uso de

acrônimos, acrósticos e palavras-chave. Já a codificação semântica “envolve o procedimento de se dar sentido ao novo conteúdo, de se propiciar uma compreensão, criar um significado. Segundo Gagné et al. (1993, apud BZUNECK, 2010), trata-se da elaboração, que resulta na construção de um novo conhecimento.

Dentro da memória de longo prazo, existem dois tipos amplamente aceitos de conhecimentos que são armazenados: os conhecimentos declarativos e conhecimento processual. O conhecimento declarativo se relaciona a uma informação específica, como fatos, definições, procedimentos e regras, enquanto o conhecimento processual é a informação necessária para se conseguir realizar uma determinada tarefa. Em contraste com os estádios anteriores, a memória de longo prazo tem uma capacidade praticamente ilimitada quando se trata de armazenar e recuperar informações (EGGEN; KAUCHACK, 2007).

A memória de longo prazo é o terceiro e último estágio de armazenamento da informação na memória, no modelo da Teoria do Processamento de Informação. Abbot (2002) sugere que a memória de longo prazo “é onde a informação pode residir em um estado dormente de forma mais permanente - fora da mente e não utilizado - até que o indivíduo a traz de volta à consciência”.

A fim de incorporar novas informações, a memória de longo prazo deve se manter em comunicação com a memória de curto prazo e esta comunicação deve ser dinâmica. Existem vários tipos de memória de longa duração, e existem muitas sugestões quanto à forma como as unidades de memória estão representadas na mente (BZUNECK, 2010).

Atualmente, psicólogos cognitivos acreditam que há pelo menos três diferentes tipos de estruturas na memória de longo prazo: a memória episódica, a memória semântica e a memória de procedimento. Cada uma dessas estruturas de memória é diferente e tem uma função operacional diferente. No entanto, é evidente que há algum tipo de sistema de classificação muito especializado na mente humana.

Tulving (1985) foi o primeiro a distinguir entre a memória episódica e semântica, e todas as discussões reconhecem estes dois tipos distintos, além da memória de procedimento. A maioria dos pesquisadores combinam as duas primeiras memórias em uma categoria mais ampla, a memória declarativa. Esta pode ser definida, então, como tudo aquilo que pode ser falado ou verbalizado.

Trata-se, então, da soma de informações armazenadas que podem ser facilmente recuperadas e colocadas em palavras ou pensamento consciente.

Como citado anteriormente, a memória declarativa pode ser subdividida em duas memórias, memória semântica e episódica. Estes dois subtipos são radicalmente diferentes, embora cada um possa ser facilmente recuperado e manipulado. A memória episódica é centrada na experiência pessoal e eventos específicos e ligados à dimensão temporal. É inteiramente circunstancial e não é geralmente utilizada para o processamento de novas informações, exceto como uma espécie de auxiliar. A memória semântica, ao contrário, lida com informações abstratas e podem ser recuperados independentemente de como foram aprendidas. É na memória semântica que são armazenados os conceitos, estratégias e outras estruturas que são normalmente utilizadas para a codificação de novas informações (BZUNECK, 2010).

A memória de procedimentos pode ser pensada como o “fazer” do conhecimento. É do tipo de memória de longa duração, por vezes, associada à informação que alcançou um estado de automatismo, mas que não está limitada a este. Este tipo de memória é definida em termos de habilidades aprendidas e capacidade de associar estímulos e respostas (HUITT, 2000). Paivio (2006) descreve procedimentos como a estrutura de memória destinada a coletar e armazenar informações. Ela captura a informação, bem como uma imagem e pode ser extremamente útil para o contexto e apresentação de informações.

A memória semântica é o foco central da maioria dos estudos, uma vez que nela são abrigados, como já descrito, os conceitos, estratégias e outras estruturas que são normalmente utilizados para a codificação de novas informações, ou seja, os conhecimentos prévios que, de acordo com Bzuneck (2004), têm sido considerados em termos de redes ou esquemas semânticos.

A primeira forma de se agruparem é formando redes semânticas, com elementos ligados de modo significativo. [...] A construção dos conhecimentos não foi um mero processo de acumulação [...] consistiu na elaboração progressiva de teias e redes. Numa rede, encontram-se os nós, que representam conceitos [...]. Quando o executivo central solicitar a evocação de algum conhecimento declarativo prévio, a busca percorre aquelas linhas de conexão entre os nós. Quanto mais linhas de conexão um indivíduo possuir relativamente a um conhecimento, tanto mais facilmente será encontrado através de conexões. [...] Da mesma forma, os esquemas são estruturas mentais ou corpos de conhecimentos adquiridos e armazenados na memória de longa duração e disponíveis. Eles são os próprios conhecimentos prévios enquanto inter-relacionados e organizados

significativamente e que são ativados nas percepções e interpretações do mundo, bem como para a solução de problemas. Na memória de longa duração há inúmeros esquemas, interligados em redes semânticas (BZUNECK, 2010, p.39-40).

Sendo assim, pode-se inferir que um novo conhecimento irá ser armazenado na memória de longo prazo, integrando-se a um esquema já existente, ao qual se relacione semanticamente. Segundo Dembo e Seli (2004), para que o aprendiz faça o processamento e conseqüente armazenamento dessa nova informação, o conteúdo deverá ser armazenado por meio de determinadas estratégias de aprendizagem, as quais são apresentadas a seguir.

2.3 ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Após mais de 60 anos de estudos sobre a Teoria do Processamento da Informação, importantes contribuições para a Educação podem ser vislumbradas. De acordo com Guimarães (2010), é possível questionar e encontrar respostas para problemas relevantes na educação, como por exemplo, pesquisar como os aprendizes desenvolveram esses processos mentais, ou ainda, identificar se é possível “por meio do ensino, ajudar os alunos a desenvolvê-los mais rápida e facilmente. Nós podemos ajudar os alunos a aprender melhor? Como podemos?” (GUIMARÃES, 2010, p.53). Dessa forma, buscar respostas para tais questões implica diretamente no processo educativo, pois isso pode se traduzir na melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Estratégias de aprendizagem são ações mentais e comportamentos do aluno durante a aprendizagem, com o objetivo de influenciar o processo de codificação e assim facilitar a aquisição e a recuperação das informações armazenadas na memória de longa duração. Elas pertencem à categoria de conhecimento processual, ou seja, representam o saber como fazer, como estudar, como aprender. Mas sobre elas o aluno deve também ter conhecimento declarativo e condicional (WEINSTEIN; MAYER, 1986). Sendo assim, se torna ponto chave para o sucesso no contexto educacional o desenvolvimento de estratégias cognitivas e metacognitivas que levem o aluno a aprender a aprender (KORKMAZ; KAYA, 2012).

Conforme apontado por Simsek e Balaban (2010), as estratégias de aprendizagem têm sido consideradas importantes no campo da educação e tem sido

geralmente aceito que as práticas de ensino devem atender e estar adequadas às estratégias de aprendizagem dos alunos de forma individual, uma vez que a eficácia dessas estratégias pode variar significativamente de um aluno para outro. Nesse sentido, há uma série de estratégias que os alunos podem selecionar e utilizar para melhorar sua aprendizagem, dependendo de variáveis como nível de instrução, diferenças individuais, tipos de domínio, métodos de ensino utilizados pelos professores, quantidade de tempo disponível, as tecnologias utilizadas no processo, tipos de *feedback*, modos de avaliação, dentre outras. Devido a essa natureza, os sistemas educacionais precisam estar sensíveis às estratégias de aprendizagem de cada aluno, tanto em aulas em grupos, como em contextos individuais de aprendizagem.

Sistemas educacionais e professores em sala de aula geralmente sabem que há uma série de estratégias que os alunos podem selecionar e utilizar para melhorar sua aprendizagem. Nesse sentido, cada aluno seleciona e emprega uma estratégia diferente, dependendo de variáveis como nível de instrução, diferenças individuais, tipos de domínio, métodos de ensino utilizados pelos professores, a quantidade de tempo disponível, as tecnologias utilizadas no processo, tipos de *feedback*, modos de avaliação, dentre outras (SIMSEK; BALABAN, 2010).

Há uma quantidade considerável de pesquisas que procuram identificar quais os tipos de abordagens instrucionais podem ser empregadas para acomodar as estratégias de aprendizagem dos alunos, como elas podem ser utilizadas com diferentes grupos de alunos, que estratégias são funcionais em diversas áreas de aprendizagem, e que tipos de resultados têm sido obtidos a partir de práticas reais.

Os resultados gerais dos estudos são bastante encorajadores. Em geral, alunos bem sucedidos empregam mais e melhores estratégias de aprendizagem que os alunos mal sucedidos (ALMEIDA et al., 2005; BORUCHOVITHC, 1999; 2008; CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2004; VEENMAN; WILHELM; BEISHUIZEN, 2004). Estratégias de aprendizagem interagem com as características pessoais dos alunos. De acordo com Simsek e Balaban (2010), não existe uma estratégia ideal que gera sucesso em todas as situações de aprendizagem. Sendo assim, segundo esses autores, os aprendizes devem ser treinados para desenvolver uma compreensão e habilidades para o uso de

estratégias adequadas, que satisfaçam as suas necessidades. Porém, de acordo com Portilho e Dreher (2012), os alunos devem ter consciência de suas necessidades e, a partir disso, refletir e ter um controle sobre suas ações.

Wood, Motz e Willoughby (1998) insistem em que o uso de estratégias supõe que o aprendiz tenha compreensão conceitual de como funciona cada uma delas e saiba quando e como aplicá-la, visando o máximo benefício. Além disso, o uso eficaz de uma estratégia supõe certa prática, de modo que seu uso se tornará relativamente sem esforço. Assim, muitos alunos de curso superior usarão sem esforço mais a repetição (ensaio), porque esta estratégia foi desenvolvida desde muito cedo e praticada ao longo de muitos anos de escolaridade. Já estratégias mais complexas desenvolvem-se mais tarde e, ao contrário da repetição, exigem que alguém lhes ensine explicitamente para que eles as conheçam com precisão e as apliquem adequadamente.

Apesar da relevância do uso de estratégias de aprendizagem, McKeachie (1988) afirma que a educação frequentemente dá aos alunos oportunidades de uso de elaboração, automonitoramento ou outras estratégias; mas raramente fornece orientação no sentido de que estes podem escolher as estratégias que mais atendem às suas necessidades. Além disso, os próprios professores não acham que ensinar envolva o desenvolvimento de repertórios mais eficazes de estratégias de aprendizagem.

Ainda segundo McKeachie (1988), os alunos são levados a cumprir certas atividades de aprendizagem, mas as notas e outros tipos de *feedback* contemplam primariamente o aspecto de resposta certa/errada, mais do que a estratégia utilizada para se chegar àquele resultado. Raramente os alunos recebem treinamento para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, nem as praticam. Ao contrário, eles se dão conta da existência de estratégias mais eficazes somente quando, por acaso, variam seu modo de abordar e assim descobrem que um método funciona melhor que outros.

2.3.1 Estratégias Cognitivas e Metacognitivas

Embora haja inúmeras classificações das estratégias de aprendizagem, aqui será apresentada a classificação em estratégias cognitivas e metacognitivas. As estratégias cognitivas incluem estratégias de ensaio, elaboração

e organização (SIMSEK, 2006). Chamam-se estratégias cognitivas porque se trata de ações mentais específicas (WEINSTEIN et al., 1989). Estratégias de ensaio envolvem as atividades de identificação e repetição de segmentos importantes do material dado. Memorização, leitura, listar conceitos, destacar, grifar, sublinhar, usar recursos mnemônicos¹, tomar notas pessoais, são alguns exemplos de estratégias nesta categoria (FILCHER; MILLER, 2000).

Nas estratégias de elaboração, o aluno vai além do conteúdo dado e busca informações adicionais, utilizando novas palavras em uma frase, parafraseando informações, resumindo, aplicando analogias, gerando metáforas, fazendo comparações, escrevendo perguntas e formando imagens mentais. Esses são alguns exemplos de estratégias de elaboração (WEINSTEIN et al., 1989).

A organização inclui atividades de revisão e reestruturação do material apresentado. O aprendiz procura uma estrutura alternativa para o conteúdo dado, como a criação de tabelas, classificação, reagrupamento, ligação de conceitos, mapas conceituais, além de dispor de formas diferentes, estratégias que são comuns nessa categoria (SIMSEK; BALABAN, 2010).

Além dessas estratégias, a aquisição da aprendizagem, segundo a Teoria do Processamento da Informação,

[...] implica que os indivíduos sejam capazes de ir além do conhecimento factual em direção ao desenvolvimento de uma capacidade de pensar sobre os próprios pensamentos. Trata-se da metacognição, que envolve o pensar sobre as cognições, sobre o comportamento e sobre o próprio processo de aprendizagem, bem como, a autorregulação da aprendizagem. [...] que refere-se ao conhecimento dos próprios processos de conhecer, num planejamento, predição e monitoramento do processo de aprender (BORUCHOVITCH, 1999, p.362).

De acordo com Ribeiro (2003, p.110), a metacognição “diz respeito, entre outras coisas, ao conhecimento do próprio conhecimento, à avaliação, à regulação e à organização dos próprios processos cognitivos”. Segundo o autor, as metacognições podem ser “consideradas cognições de segunda ordem: pensamentos sobre pensamentos, conhecimentos sobre conhecimentos, reflexões sobre ações” (p.110).

¹ São recursos mnemônicos o conjunto de técnicas utilizadas para auxiliar o processo de memorização. Consiste na elaboração de suportes como os esquemas, gráficos, símbolos, palavras ou frases relacionadas com o assunto que se pretende memorizar. Recorrer a esses suportes promove uma rápida associação e permite uma melhor assimilação do conteúdo.

Os estudos sobre a metacognição foram inicialmente comandados por John H. Flavell (1979), quando propôs que o monitoramento de uma grande variedade de ações cognitivas ocorre através das ações de interação entre quatro classes de fenômenos: conhecimento metacognitivo, experiências metacognitivas, metas (ou tarefas) e estratégias. O conhecimento metacognitivo são as vivências de mundo armazenadas pelo indivíduo, tem a ver com as pessoas como criaturas cognitivas e suas diversificadas experiências, metas e ações. Flavell (1979) exemplifica o conhecimento metacognitivo como a crença adquirida por uma criança que, ao contrário de muitos de seus amigos, acredita ser melhor em matemática do que em português.

O conhecimento metacognitivo consiste, principalmente, de conhecimentos ou crenças sobre que fatores ou variáveis agem e interagem de forma a afetar o curso ou o resultado das ações cognitivas. Segundo Flavell (1979), existem três grandes categorias desses fatores ou variáveis: pessoa, tarefa e estratégia. De acordo com Ribeiro (2003, p.111), para que a memorização ou recordação se torne possível, “um sujeito deve aprender a identificar em que situações há necessidade de recorrer a determinadas ações ou estratégias e desenvolver o conhecimento sobre a influência das variáveis da pessoa, da tarefa e da estratégia”.

A categoria de pessoa engloba tudo em que o indivíduo acredita sobre si mesmo e sobre outras pessoas como processadores cognitivos. Em 1987, Flavell discorreu sobre vários aspectos da teoria proposta por ele em 1979 e sugeriu três subcategorias de variáveis de pessoa: intraindividual, interindividual e universal. A primeira subcategoria se relaciona ao conhecimento sobre si próprio, o conhecimento dos próprios processos cognitivos - pontos fortes e fracos, interesses, atitudes etc. (BORUCHOVITCH, 1999; RIBEIRO, 2003); a segunda se refere às crenças sobre as diferenças entre si e os outros e; a terceira envolve todo o conhecimento dominante relacionado à aprendizagem (FLAVELL, 1979).

A segunda categoria, tarefa, se relaciona ao entendimento sobre a natureza da informação, seus níveis de dificuldade, demandas, se as informações são abundantes ou escassas, familiares ou não, bem ou mal organizadas, interessantes ou maçantes, confiáveis ou não etc. (BORUCHOVITCH, 1999; RIBEIRO, 2003). Ou seja, segundo Flavell (1979), o conhecimento metacognitivo

nesta categoria seria a compreensão de que tipos diferentes de tarefas exigem diferentes tipos de processamento do conteúdo apreendido.

Exemplificando, o indivíduo precisa aprender que a quantidade e a qualidade de informações disponíveis às vezes podem ser insuficientes para a compreensão da tarefa. Ou então, que alguns conteúdos exigem maior esforço para o armazenamento do que outros, mesmo tendo a mesma qualidade ou quantidade de informações disponíveis (FLAVELL, 1979).

Quanto à estratégia, esta:

(...) inclui informações sobre os meios, processos ou ações que permitem ao sujeito atingir os objetivos com maior eficácia numa determinada tarefa. Neste sentido, possuir um repertório razoável de estratégias não é o suficiente, é também necessário ter um conhecimento aprofundado sobre elas (RIBEIRO, 2003, p.111).

Ou seja, conhecer quais estratégias podem ser eficazes para alcançar as metas, quando estas devem ser utilizadas, por que utilizá-las e para que utilizá-las (BORUCHOVITCH, 1999).

Flavell (1979) ressaltou que, na verdade, o conhecimento metacognitivo diz respeito a interações ou combinações entre dois ou três destes três tipos de variáveis. Por exemplo, o aprendiz pode acreditar que (ao contrário de outra pessoa), deve usar a estratégia A (ao invés da estratégia B) na tarefa X (em contraste com a tarefa Y). Dessa forma, o autor salienta que o conhecimento metacognitivo tem efeitos importantes sobre as ações cognitivas, pois este levará o sujeito a selecionar, avaliar, revisar e abandonar tarefas cognitivas, metas e estratégias à luz de suas relações com o outro e com suas próprias habilidades e interesses com relação a uma tarefa. Da mesma forma, o conhecimento pode levar a qualquer uma de uma ampla variedade de experiências metacognitivas relacionadas a si mesmo, às tarefas, metas e estratégias, e também, pode ajudar o sujeito a interpretar o significado e as implicações comportamentais dessas experiências metacognitivas.

Veeman, Wilhelm e Beishuizen (2004) ressaltam que, muitas vezes, a habilidade metacognitiva deve ser distinta do conhecimento metacognitivo, pois, segundo os autores, o conhecimento cognitivo não conduz automaticamente ao comportamento apropriado para aquela tarefa. Por exemplo, um estudante pode saber que o planejamento das atividades é necessário para o êxito em uma tarefa,

mas, ainda assim, abster-se de fazê-lo por várias razões. A tarefa pode ser desinteressante ou muito difícil, o aluno pode ter o conhecimento, mas não ter as habilidades necessárias para domínio daquela tarefa, entre outras possibilidades.

Em relação às habilidades metacognitivas, estas se relacionam à preocupação com o processo que é necessário para a regulação efetiva da aprendizagem e o controle sobre essas atividades. Essas habilidades podem ser adquiridas e eventualmente, implicitamente executadas, embora alguns autores argumentem que a natureza da consciência metacognitiva é um pré-requisito necessário (VEEMAN; WILHELM; BEISHUIZEN, 2004).

As experiências metacognitivas são quaisquer experiências cognitivas conscientes ou afetivas que acompanham e fazem parte de qualquer empreendimento intelectual. Incluiu as respostas internas subjetivas de um indivíduo para seu próprio conhecimento metacognitivo, metas ou estratégias. Estas podem ocorrer antes, durante, ou depois de um empreendimento cognitivo. Como os fenômenos de monitoramento, tais experiências podem fornecer feedback interno sobre o progresso atual, expectativas futuras de progresso ou de conclusão, grau de compreensão, conectando novas informações. Novas ou difíceis tarefas, ou tarefas executadas sob estresse, tendem a provocar uma interação mais experiencial, enquanto tarefas familiares tendem a provocar menos experiência metacognitiva. Flavell (1979) acredita que conhecimentos metacognitivos e experiências metacognitivas diferem de outros tipos de metacognição somente em seu conteúdo e função e não em sua forma ou qualidade.

Experiência metacognitiva também engloba a resposta afetiva às tarefas. Sucesso ou fracasso, frustração ou satisfação, e muitas outras respostas resultam do desdobramento de uma tarefa para um indivíduo, e pode, de fato, determinar o seu interesse ou vontade de prosseguir com tarefas semelhantes no futuro. Flavell (1979) ressaltou a natureza da sobreposição de conhecimento metacognitivo e a experiência metacognitiva.

As metas metacognitivas são os resultados desejados de um empreendimento cognitivo. Metas incluem a compreensão de algo, o armazenamento de fatos na memória, a produção de alguma coisa, como um documento escrito ou uma resposta a um problema de matemática, ou de simplesmente melhorar o conhecimento sobre algo. A realização de uma meta se baseia fortemente em conhecimento metacognitivo e experiência metacognitiva para

a sua conclusão bem sucedida (FLAVELL, 1979). As tarefas referem-se aos objetivos de um empreendimento cognitivo e as ações estão relacionadas às cognições ou outros comportamentos utilizados para alcançá-las.

Flavell (1979) sugere que uma única estratégia pode ser invocada para fins tanto cognitivos quanto metacognitivos, bem como, pode se relacionar tanto a metas nos domínios cognitivos como metacognitivos. Por exemplo, o aprendiz pode fazer perguntas a si mesmo ao final da realização de uma tarefa, tanto com o objetivo de melhorar o conhecimento do conteúdo, quanto para monitorar a compreensão e aprendizagem desse novo conhecimento. Uma pessoa com boas habilidades metacognitivas e consciência usa esses processos para supervisionar o seu próprio processo de aprendizagem, planejar e monitorar as atividades cognitivas em curso, e comparar os resultados cognitivos com os padrões internos ou externos.

A autorregulação surge, segundo Flavell (1979) quando esta é explicitamente exigida por uma situação, como quando o aprendiz é questionado por que escolheu uma determinada resposta ou uma maneira particular de fazer alguma coisa. Situações e expectativas desconhecidas e novas também geram experiências metacognitivas. Situações que têm uma importante consequência também podem estimular uma forte experiência metacognitiva. Se o resultado é muito importante, o indivíduo tende a acompanhar os seus julgamentos e decisões com mais cuidado. Conflitos e paradoxo também desencadeiam experiências metacognitivas. Tornar-se consciente de inconsistências, diferenças de paradigma, e contraexemplos são situações capazes de gerar fortes reações metacognitivas. Experiências subjetivas mais urgentes, como a dor física ou emocional também são gatilhos poderosos para experiência metacognitiva (FLAVELL, 1979).

Portilho e Dreher (2012) ainda citam a autopoiese, que complementa as ações de tomada de consciência, autorregulação e a transformação necessária que o sujeito deve promover a partir da experiência vivida, ou seja, os significados que ele constrói e a transformação que realiza a partir dessa análise interior.

Um aprendiz metacognitivamente qualificado tende a elaborar antes do estudo, um plano de ação, contendo objetivos e orientações para as atividades, como, por exemplo, analisar brevemente um texto antes de estudá-lo com atenção, levantar questões iniciais sobre o texto, analisar a tarefa ou problema a ser resolvido. Todas essas atividades ajudam o aluno a ativar seus conhecimentos

prévios, facilitando atividades cognitivas com a organização e a elaboração (VEEMAN; WILHELM; BEISHUIZEN, 2004).

Isso implica na possibilidade de controle do processo durante a execução das tarefas. Trabalhando de forma sistemática e de acordo com o plano, o indivíduo terá condições de acompanhar e controlar o progresso. As atividades de avaliação ou de monitoramento são necessárias para a detecção de falhas e erros de procedimentos. São exemplos de monitoramento, a atenção durante uma leitura, autoquestionamento sobre a compreensão do que foi lido ou do que foi ouvido e, finalmente, as atividades de autorregulação, como tirar conclusões, recapitular, criar explicações mais claras sobre um fenômeno. Assim, após testar o autoconhecimento sobre certo conteúdo, o aluno irá identificar se é necessário reler determinado trecho, disponibilizar maior tempo para aquela tarefa, procurar formas de entender melhor a nova informação (RIBEIRO, 2003).

A autorregulação, por sua vez, “ajuda o aluno a modificar seu comportamento de estudo e permite que esse melhore seus déficits de compreensão” (BORUCHOVITCH, 1999, p.366). Dessa forma, a metacognição lida com a autoconsciência do aluno sobre sua própria capacidade em uma área particular de aprendizagem. O aluno avalia seu desempenho e tenta chegar a melhores formas de apreensão da informação. De acordo com Ribeiro (2003), fazer uma autocrítica, assumir responsabilidades, reflexão pessoal, acompanhamento individual, além da mudança de hábitos de estudo, são alguns exemplos de estratégias metacognitivas.

2.4 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Embora os estudos sobre a autorregulação se tornaram constantes a partir da penúltima década do século XX, há certa unanimidade entre os pesquisadores (PICCOLI; AHMAD; IVES, 2001; SCHUNK, 2001; ZIMMERMAN, 2002; BORUCHOVITCH, 2004; BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010; DIAS; LEITE, 2010; FRISON; MORAES, 2010; ROSÁRIO et al., 2010; BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011; BERGAMIN et al., 2012; SIMÃO; FRISON; ABRAHÃO, 2011; SIMÃO; FRISON, 2014) de que a capacidade autorregulatória em estudantes é fundamental para uma melhor qualidade da aprendizagem, tomada de decisão, resolução de problemas e gestão de recursos.

De acordo com Zimmerman (2002), entre o final da década de 1970 e início da de 1980, se fez emergir uma nova perspectiva sobre as diferenças individuais dos alunos a partir das pesquisas sobre cognição e metacognição. Deficiências de aprendizagem dos aprendizes foram atribuídas a limitações pessoais e à falta de consciência metacognitiva para compensar as dificuldades.

Os pesquisadores procuravam identificar o efeito das influências sociais sobre o desenvolvimento da autorregulação nos estudantes e assim, estudaram questões como os efeitos da modelagem e instrução dos professores sobre os estudantes, o estabelecimento de metas e a automonitorização. De acordo com Zimmerman (2002), os alunos eram convidados a definir determinados tipos de metas a si mesmos, como resolver um determinado número de problemas matemáticos e registrar sua eficácia no alcance dessas metas. A partir disso, procuravam compreender quais eram os processos-chave que apresentavam deficiência com o objetivo de fornecer ajuda no desenvolvimento desses processos, como o estabelecimento de metas, gerenciamento de tempo, estratégias de aprendizagem, autoavaliação, autoatribuições, busca de ajuda ou informações e fatores importantes da motivação, como o interesse intrínseco pela tarefa.

Zimmerman (2002) defende que a autorregulação é um processo autodirecionado voltado para as metas pessoais e acionado por subprocessos denominados auto-observação, autojulgamento e autorreação, que proporcionam ao aprendiz um autodiagnóstico que o orienta quanto às suas metas, seus comportamentos, às condições nas quais estes ocorrem e seus efeitos. Este autodiagnóstico possibilita o autojulgamento quanto às metas estabelecidas e o desempenho alcançado e, a partir daí, o indivíduo tem condições de autorreagir buscando a correção de seu desempenho.

Apesar de ser evidente e inquestionável o papel ativo do estudante e sua possibilidade de intervir nos subprocessos de autorregulação da aprendizagem, este não se autorregula em todas as situações, pois alguns comportamentos são automatizados considerando determinadas ocasiões. Além disso, a autorregulação também depende das características biológicas, desenvolvimentais, contextuais e pessoais, que podem limitar ou impedir os esforços na autorregulação.

Ainda segundo Zimmerman (2002), a autorregulação pode ser desenvolvida ou não com o avanço de conhecimentos, estratégias e capacidade, que podem estar associados à idade, à maturação biológica, ao método de ensino,

às características dos pais e/ou professores. Segundo Schunk (2001), embora os estudos na área revelem, invariavelmente, que processos eficazes de autorregulação levam ao sucesso na aprendizagem, poucos docentes preparam seus alunos para que estes aprendam a aprender.

Embora tenham sido propostos alguns modelos relativamente complexos de autorregulação, a maioria deles exibem uma estrutura bastante simples, envolvendo três etapas: (1) definição de metas, (2) processos e estratégias de monitoramento, (3) autoavaliação (BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011).

Ao discutir o conceito de aprendizagem autorregulada, é importante distinguir entre as concepções abrangente e restrita. Em um sentido amplo, a aprendizagem é autorregulada se o aluno é livre para decidir o que, quando, onde e como aprender. Isso implica afirmar que a maior parte da aprendizagem em ambientes acadêmicos é apenas parcialmente autorregulada e, em parte, as estratégias são controladas pelo professor ou orientador em geral e pelas exigências do ambiente de aprendizagem. Segundo Boekaerts e Corno (2005), um adequado modelo de aprendizagem autorregulada em sentido abrangente teria que considerar a forma como o cumprimento de metas impostas (relacionadas com as demandas do ambiente de aprendizagem), bem como a realização de objetivos pessoais, é regulada pelo estudante. Entretanto, segundo Beishuizen e Steffens (2011), em muitos trabalhos sobre a aprendizagem autorregulada parece haver uma tendência a se adotar o conceito em sentido restrito, negligenciando os objetivos pessoais do aluno. Zimmerman (2002) afirma que os estudantes podem ser considerados autorregulados na medida em que são metacognitiva, motivacional e comportamentalmente ativos e participantes de seu próprio processo de aprendizagem.

Ao longo das três últimas décadas, um grande número de modelos de aprendizagem autorregulada foi desenvolvido. Zimmerman (1998) desenvolveu um modelo que descreve como devem agir os estudantes que visam melhorar o seu desempenho e autorregular a sua aprendizagem. De acordo com este modelo, um ciclo em aprendizagem autorregulada consiste em quatro etapas: (1) autoavaliação e monitoramento, (2) o estabelecimento de metas e planejamento estratégico, (3) implementação da estratégia e monitoramento e (4) monitorização estratégica dos resultados.

Em outros textos mais recentes, Zimmerman (2000; 2002; 2008; 2013) propôs um ciclo diferente, que começa com a fase de providências iniciais (*forethought*), seguida da fase de *performance* e, por último, a fase de autorreflexão. Zimmerman (2000) ainda sugeriu um modelo social cognitivo da autorregulação da aprendizagem que é mais rico em relação aos processos que são considerados em cada fase. De acordo com este modelo, a autorregulação é alcançada em ciclos consistindo de previsão, desempenho ou controle voluntário, e autorreflexão.

Na fase de previsão, a análise das tarefas e crenças de autocapacidade são importantes. Análise de tarefas refere-se a processos de planejamento, como a fixação de metas e planejamento estratégico. Crenças de autocapacidade compreendem as crenças de autoeficácia de um aluno, suas expectativas de resultados, interesse e orientação para a meta. Na fase de desempenho ou controle voluntário, a estratégia escolhida é implementada e monitorada pelo aluno. Aqui, Zimmerman distingue os processos de regulação das estratégias de monitoramento. Na fase de autorreflexão, o aluno tenta avaliar os resultados de seus esforços. Assim, pode-se inferir que a autorregulação envolve variáveis cognitivas, afetivas, motivacionais e componentes comportamentais.

Enquanto o modelo de Zimmerman leva em consideração aspectos motivacionais, a maioria dos modelos de aprendizagem autorregulada se refere apenas ao componente cognitivo da autorregulação. Assim, para Zimmerman (2002, p.65), a “autorregulação refere-se a pensamentos, sentimentos e comportamentos autogerados, que são planejados e sistematicamente adaptados e orientados para a consecução de metas de aprendizagem”. O autor refere que a autorregulação não é uma habilidade mental ou uma habilidade de desempenho acadêmico, pelo contrário, é o processo pelo qual o aluno transforma suas habilidades mentais em habilidades acadêmicas. A aprendizagem é vista como uma atividade que os alunos fazem para si mesmos de uma forma proativa e não como o resultado de um evento que acontece em reação ao ensino.

Aplicado ao campo da educação, este conceito compreende um amplo conjunto de processos e estratégias tal como o estabelecimento de objetivos, a organização e recuperação da informação aprendida, a construção de um ambiente de trabalho que favoreça o rendimento acadêmico, a gestão de tempo e a procura de ajuda necessária, entre outros. O núcleo dos processos de autorregulação reside na escolha e no controle, sendo por isso fundamental discutir o processo de ensino-aprendizagem desde a perspectiva do aluno (ROSÁRIO et al., 2010, p.350).

Alguns autores concebem a autorregulação como uma disposição geral que os alunos trazem para a sala de aula, enquanto outros a concebem como uma propriedade instituída para atender às necessidades de autorregulação específicas que se delinham por meio da experiência adquirida nas situações vividas. Outros modelos propõem uma sequência temporal geral que os estudantes devem seguir enquanto executam uma tarefa, mas não há nenhum pressuposto consistente de que as fases (tais como planejamento, monitoramento, controle e reflexão) sejam hierarquicamente ou linearmente estruturadas de tal forma que as fases anteriores devam ocorrer antes das fases posteriores (AZEVEDO et al., 2010; GREENE; AZEVEDO, 2010).

Segundo Zimmerman (2002), os alunos que adotam essas condutas são proativos em seus esforços para aprender porque são conscientes de suas forças e limitações e, por conseguinte, definem objetivos e metas pessoais, utilizando determinadas estratégias para a realização da tarefa, além de verificar a eficiência dessas estratégias. Assim, esses estudantes monitoram seu comportamento e checam sua eficácia. Esse comportamento aumenta sua autossatisfação para continuar a melhorar seus métodos de aprendizagem. Em razão de sua satisfação aumentada e adaptados métodos de aprendizagem, os alunos autorregulados não são apenas mais propensos a ter sucesso acadêmico, mas, também, a visualizar seu futuro com maior otimismo.

Diversos pesquisadores (PICCOLI; AHMAD; IVES, 2001; SCHUNK, 2001; ZIMMERMAN, 2002; BORUCHOVITCH, 2004; DIAS; LEITE, 2010; FRISON; MORAES, 2010; ROSÁRIO et al., 2010; BERGAMIN et al., 2012; SIMÃO; FRISON, 2011, 2014) concordam que os estudantes que autorregulam sua aprendizagem estão ativos e construtivamente envolvidos em um processo de significação que leva a pensamentos, sentimentos e ações necessários e que afetam positivamente sua aprendizagem. Além disso, os teóricos concordam que os estudantes autorregulados têm capacidade de identificar e utilizar padrões eficientes para controlar sua aprendizagem e definir metas. Também, os pesquisadores concordam que não há relação direta entre sucesso escolar e características pessoais ou contextuais; esses resultados são mediados pelas metas de desempenho e atividades de autorregulação que os alunos utilizam para alcançar a aprendizagem.

Apesar da abundância de diferentes abordagens, os autores concordam que a autorregulação envolve vários componentes, como os

componentes cognitivos, componentes motivacionais e comportamentais-afetivos, que proporcionam ao indivíduo uma capacidade de ajustar suas ações e metas buscando atingir os resultados desejados, à luz das mudanças das condições ambientais (BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011).

O estudo conduzido por Burchard e Swerdzewski (2009), que teve como objetivo estudar a eficácia de um curso estratégico voltado à melhoria da autorregulação e consciência metacognitiva, confirma as proposições de Zimmerman. O curso enfatiza a conscientização dos alunos por meio de estudo das teorias de aprendizagem e, também, por atividades práticas de estratégias de aprendizagem específicas. Os ganhos pessoais dos estudantes foram avaliados por meio de avaliações pré-teste e pós-teste tanto da consciência metacognitiva como da autorregulação. Os ganhos no crescimento da autorregulação e da consciência metacognitiva foram estatisticamente significativas entre os estudantes, demonstrando o valor e a importância de se aprender estratégias de aprendizagem e essas, se bem ensinadas, passarão a fazer parte da vida acadêmica dos aprendizes.

Alunos autorregulados são conscientes de seu processo de aprendizagem e o controlam, de forma a selecionar métodos e estratégias mais eficientes, demonstrando um grande sentido de autoeficácia. Além disso, organizam e estruturam seu contexto de estudo, identificando situações em que necessitam procurar ajuda externa ou outras fontes de estudo, adaptando as estratégias de aprendizagem a seus objetivos acadêmicos (RIBEIRO; SILVA, 2007). Também estabelecem metas de aprendizagem e têm consciência das suas capacidades e limitações (BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011), “projetando todo o processo de aprendizagem como algo que pode controlar desde a procura da informação até as estratégias a utilizar, responsabilizando-se pelos resultados obtidos” (RIBEIRO; SILVA, 2007, p.443). Ainda de acordo com Ribeiro e Silva (2007), a construção da autonomia constitui um ponto fundamental e central ao longo do tempo de frequência no ensino superior, devendo emergir, dessa forma, cada vez mais como um objetivo educativo a ser promovido nessa modalidade educacional.

Santos e Almeida (2001) realizaram estudo com 456 alunos universitários portugueses da modalidade presencial e verificaram que as variáveis mais decisivas para o rendimento acadêmico dos alunos que participaram do estudo foram as relacionadas ao próprio estudo, como a autonomia pessoal, percepção de

das estratégias cognitivas por eles utilizadas e adaptação ao curso, confirmando a importância da autorregulação no rendimento acadêmico.

Estudando o mesmo segmento de público, Ribeiro e Silva (2007) procuraram analisar a existência de diferenças nas estratégias autorregulatórias de alunos universitários em áreas de formação distintas. Participaram 518 alunos das áreas de ciências e humanidades, sendo que os autores verificaram uma maior utilização das estratégias cognitivas e metacognitivas de gestão e monitorização entre os estudantes, mas, não identificaram diferenças significativas entre os níveis e estratégias utilizadas entre os de cada área.

Da mesma forma, Valle et al. (2008) realizaram estudo com 489 estudantes de vários ciclos de uma universidade pública do norte da Espanha, cujo objetivo foi identificar os possíveis perfis de aprendizagem autorregulada entre aqueles estudantes, comparando com os dados demográficos desses alunos. Os autores obtiveram três perfis significativamente diferentes de aprendizagem autorregulada, sendo que o primeiro corresponde ao perfil baixo, que englobou alunos que usam as estratégias de elaboração e de organização (estratégias cognitivas). O segundo perfil, moderado, envolveu os alunos que também gerenciavam seu tempo, seu estudo e o esforço da autorregulação. Finalmente, o terceiro perfil, alto, abrangia aqueles estudantes que, além das demais estratégias, ainda estabeleciam metas de aprendizagem e possuíam sentimento de autocapacidade. Os resultados também mostraram que, em relação ao sexo, o feminino apresentou resultados mais positivos do que o masculino, mantendo-se em maior percentual no perfil alto.

A autorregulação da aprendizagem envolve mais do que detalhado conhecimento de uma habilidade, envolve a autoconsciência, a automotivação e habilidade comportamental para implementar esse autoconhecimento apropriadamente. Da mesma forma, como já discutido, a autorregulação da aprendizagem não é um único traço pessoal que os alunos possuem ou lhes falta. Em vez disso, ela envolve o uso seletivo de específicos processos que têm de ser adaptados pessoalmente a cada tarefa de aprendizagem. Esses processos incluem o estabelecimento de metas específicas proximais para si mesmo, a adoção de estratégias poderosas para atingir os objetivos, o monitoramento do próprio desempenho seletivamente para identificar sinais de progresso, a reestruturação do ambiente físico e do contexto social para torná-los compatíveis com os próprios

objetivos, a gestão do uso do tempo de forma eficiente, a autoavaliação dos métodos adotados, a atribuição de causalidade para os resultados e a adaptação de métodos para o futuro (BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011).

Embora não se trate simplesmente de um traço pessoal, Beishuizen e Steffens (2011) ressaltam que a importância das diferenças individuais na aprendizagem dos alunos e a necessidade da adaptação das estratégias a cada estudante. Esta perspectiva confirma a necessidade de os alunos conhecerem-se a si mesmos, a fim de gerir as suas limitações durante os esforços para aprender, como um aluno disléxico desvendar uma estratégia particular para a eficácia de sua leitura. Embora os professores também precisem conhecer os pontos fortes e limitações de seus alunos na aprendizagem, seu objetivo maior deve ser o de capacitá-los a se tornarem autoconhecedores dessas diferenças.

Ou seja, se um aluno não consegue entender algum aspecto de uma tarefa em sala de aula, este deve possuir a autoconsciência e conhecimento estratégico para conseguir tomar medidas corretivas. Segundo a visão de Beishuizen e Steffens (2011), ainda que fosse possível aos professores conhecer e atender a todas as limitações de seus alunos em qualquer momento durante o dia escolar, essa ajuda poderia minar o aspecto mais importante da aprendizagem de um estudante, o desenvolvimento de sua capacidade de autorregulação.

Com o desenvolvimento dessa capacidade, os alunos conseguem definir metas mais audaciosas para sua aprendizagem e se tornam mais motivados. Os estudantes terão consciência daquilo que sabem, do que precisam ou pretendem saber e que a eliminação das diferenças entre esses tipos de informações implica em adotar estratégias de aprendizagem. Eles também escolhem entre pequenas táticas e estratégias globais, selecionam algumas em vez de outras, com base em previsões da eficácia de cada uma delas no sentido de apoiar o progresso em direção aos objetivos determinados (BOEKAERTS; CORNO, 2005).

Dessa forma, apreende-se que a autorregulação da aprendizagem em alunos de graduação implica em promover estratégias que os transformem em alunos mais autônomos, independentes e, portanto, responsáveis por seu próprio desenvolvimento acadêmico. Essa promoção se torna fundamental à medida que alunos autorregulados tendem a apresentar um desempenho acadêmico melhor, salientando-se que na EaD um alto nível de autorregulação se torna ainda mais

relevante pelas características dessa modalidade de ensino, características essas que serão discutidas a seguir.

3 A AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Conforme já discutido, estudos mostram que os alunos com baixas qualificações em aprendizagem autorregulada são menos propensos a empreender esforços na busca de alcançar o sucesso acadêmico (PICCOLI; AHMAD; IVES, 2001; ZIMMERMAN, 2002; CHO, 2004; LINCH; DEMBO, 2004; TERRY; DOOLITTLE, 2006; BORUCHOVITCH, 2004; DIAS; LEITE, 2010; FRISON; MORAES, 2010; ROSÁRIO et al., 2010; BERGAMIN et al., 2012; SIMÃO; FRISON, 2011, 2014). Por outro lado, indivíduos que são autorregulados em sua aprendizagem parecem alcançar resultados acadêmicos mais positivos do que aqueles que não apresentam comportamentos autorregulatórios. Assim, as pesquisas sugerem que distintos comportamentos autorregulatórios estão associados com significativamente diferentes resultados acadêmicos (LINCH; DEMBO, 2004).

A aprendizagem pode ocorrer em ambientes de aprendizagem muito diferentes. Dentro e fora da escola, com ou sem orientação, intencionalmente ou por acaso, formal ou informalmente. Além do que, a aprendizagem pode ocorrer individualmente, em um pequeno grupo ou em uma comunidade de aprendizes, em contextos formais, que têm a orientação de um instrutor ou aquela que ocorre sem orientação constante (BEISHUIZEN; STEFFENS, 2011), como é o caso da EaD.

No entanto, esta é, provavelmente, uma distinção muito simples. De acordo com Beishuizen e Steffens (2011), seria mais apropriado falar em aprendizagem guiada por professor e aprendizagem guiada pelo próprio aluno. Independentemente do grau de orientação que o aluno recebe, este terá que autorregular suas atividades de aprendizagem.

Em especial na EaD, a autorregulação da aprendizagem assume papel relevante pela ausência de professor de forma rotineira, de regras em sala de aula, de contato com professores e colegas, mas, ao mesmo tempo, caracterizada por uma agenda de compromissos extensa, com prazos inflexíveis e tarefas programadas (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010; SANCHEZ, 2011).

Estratégias de aprendizagem autorregulada consistem em atividades metacognitivas e cognitivas, recursos, atividades de gestão e atividades afetivas. Sendo a aprendizagem autorregulada um planejamento e um processo de acompanhamento deliberado da aprendizagem, enfatiza-se a importância de

atividades cognitivas e metacognitivas no ambiente da EaD. Atividades cognitivas de ensaio, elaboração e organização da aprendizagem, e as atividades metacognitivas, ou seja, o estabelecimento de metas, automonitorização e autoavaliação da própria aprendizagem (CHO, 2004) assumem papel relevante no sucesso ou insucesso do aprendiz na modalidade EaD, pois o estabelecimento de metas refere-se a decidir sobre os resultados específicos de sua aprendizagem.

A automonitorização envolve a comparação entre as metas e as realizações atuais com o uso de atividades cognitivas. Há uma série de métodos de automonitoramento, dependendo do contexto de aprendizagem, por exemplo, a elaboração de gráficos ou registros de seu próprio comportamento, relacionando quantas tarefas foram finalizadas, quantos trabalhos foram entregues na data etc. (CHEN; PAUL, 2003). Para um eficaz automonitoramento, o aluno deve regularmente, analisar a precisão com que seu desempenho ocorreu (CHO, 2004).

A automonitorização desempenha um papel importante na autoavaliação. Com base nos resultados da comparação do desempenho com os padrões ou metas, os alunos autorregulados decidem se vão mudar as estratégias cognitivas, continuar com os níveis de esforço ou empenhar mais esforços (CHO, 2004).

As atividades de controle do esforço não estão diretamente relacionadas a estratégias cognitivas e metacognitivas, mas elas são importantes para o sucesso acadêmico. Pesquisa realizada por Bergamin et al. (2012) indicou que alunos altamente autorregulados se utilizam das atividades de controle do esforço com maior frequência do que os alunos com pouca autorregulação.

Além das atividades de gestão de recursos, atividades cognitivo-afetivas dos alunos e metacognitivas desempenham um papel importante para a sua aprendizagem autorregulada (PINTRICH, 1999). A autoeficácia é a confiança dos alunos sobre a sua capacidade de executar uma tarefa. Porém, Testa e Luciano (2010, p.177) salientam que:

Utilizar as tecnologias de informação e comunicação como suporte à EaD apenas para pôr o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar nele ferramentas para a efetivação de sua aprendizagem, ferramentas estas que o levarão a criar procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e suas estratégias de aprendizagem.

Dessa forma, estudos emergentes começam a examinar o impacto da aprendizagem autorregulada em ambientes de aprendizagem a distância, especificamente, se estratégias de autorregulação devem ser implementadas em um ambiente virtual de forma semelhante às aquelas que são implementadas no ambiente tradicional de sala de aula, ou se existe a necessidade de desenvolver e recomendar estratégias autorreguladoras adicionais (TERRY; DOOLITTLE, 2006). Segundo Terry e Doolittle (2006), esses estudos têm mostrado que a aprendizagem autorregulada é facilitadora em ambientes de aprendizagem virtuais.

Bartolomé e Steffens (2011) indicam três critérios que a Educação deve atender em um ambiente virtual para ser capaz de promover a autorregulação, que é o incentivo ao planejamento, o fornecimento de *feedback* e a possibilidade de de avaliação dos resultados. Inicialmente, os alunos devem ser incentivados a planejar suas atividades de aprendizagem. As habilidades dos alunos para planejar suas atividades de aprendizagem referem-se ao planejamento real dessas atividades, bem como a sua gestão do tempo. Eles devem ser encorajados a desenvolver as seguintes competências de habilidades de planejamento e de gerenciamento do tempo.

As habilidades de planejamento de referem às habilidades para escolher entre diferentes tipos de atividades, distinção entre os diferentes canais de comunicação (por exemplo, texto escrito, comunicação oral, apresentação multimídia), bem como, entre as diferentes formas de interação (por exemplo, documentos, tutoriais, programas de autoaprendizagem, simulações). O gerenciamento do tempo está relacionado às habilidades de escolher o momento em que realmente se deve realizar a atividade e a quantidade de tempo para dedicar à sua execução (BARTOLOMÉ; STEFFENS, 2011).

Essas decisões podem ser tomadas de acordo com as opções dadas aos alunos pelo ambiente de aprendizagem ou podem ser completamente a critério do estudante. O nível em que um ambiente virtual irá promover essas habilidades dependerá da sua capacidade de disponibilizar informações em diferentes modos e opções de interação. Além disso, os alunos devem receber um *feedback* adequado para que possam acompanhar a sua aprendizagem. O fato de que o ambiente virtual deve apoiar os alunos a desenvolver habilidades de planejamento não significa que eles devam ser deixados por própria conta. É importante que os alunos recebam algum tipo de *feedback* dos respectivos

ambientes de aprendizagem em relação às atividades que estão realizando. Esse *feedback* deve capacitar os aprendizes a identificar e traçar conclusões sobre o progresso da sua própria aprendizagem (BARTOLOMÉ; STEFFENS, 2011).

Finalmente, os alunos devem ter critérios que possibilitem a avaliação dos resultados de sua própria aprendizagem. Depois de ter realizado suas atividades, os alunos terão alcançado resultados específicos determinados como metas. Estes devem ser capazes de avaliar esses resultados e tirar conclusões que nortearão as atividades futuras. Para terem essa capacidade, os aprendizes precisam possuir alguns critérios quanto a seus objetivos originais ou com relação às competências que se propôs adquirir. Para atender a tais exigências, o ambiente virtual precisa dispor da existência de um espaço de avaliação que se baseie em *feedback* de resultados, informação sobre os critérios e meios de comunicação. Estreitar as relações entre os mediadores, ou seja, docentes e tutores, será de particular importância (BARTOLOMÉ; STEFFENS, 2011).

Via de regra, os ambientes virtuais de aprendizagem contêm muitas ferramentas que, em geral, incluem recursos que irão atender a esses critérios. Isso não significa, no entanto, que tais recursos serão automaticamente utilizados pelos alunos para promover sua autorregulação. Dessa forma, diferentes tecnologias precisam ser aplicadas buscando aprimorar seu potencial para promover a autorregulação nos ambientes virtuais de aprendizagem (BARTOLOMÉ; STEFFENS, 2011).

Sobre a aprendizagem virtual, Siemens (2005) argumenta que atualmente se vive em um mundo em rede, onde as teorias tradicionais de aprendizagem, na educação básica, têm um limitado poder explicativo, nas quais o tipo de instrução que ainda é adotado nas escolas não prepara os alunos para lidar com os desafios da era digital. Portanto, segundo o autor, é necessária uma abordagem totalmente nova para a aprendizagem virtual, que seja capaz de criar intimidade entre o aluno e a aprendizagem que está ocorrendo em redes e que redefina o papel dos educadores em um mundo cada vez mais definido por estruturas de rede (SIEMENS, 2008).

Segundo Siemens (2005), a aprendizagem é um processo que ocorre em ambientes que contêm elementos fundamentais que não são inteiramente controlados pelo indivíduo. O aprender (definido pelo autor como conhecimento utilizável e que não é de domínio do indivíduo – dentro de uma organização ou de

um banco de dados) é focado em uma conexão de conjuntos de informações especializadas, e as conexões que nos permitem aprender, são mais importantes do que nosso atual estado de conhecimentos. Sob este paradigma, a aprendizagem ocorre quando os indivíduos, que são parte de uma comunidade específica de conhecimentos, têm acesso aos conteúdos dessa comunidade e também alimenta o conhecimento dessa comunidade. Um exemplo seria um grupo de pessoas que compartilham um conjunto específico de interesses e que interagem uns com os outros com recursos específicos da Internet.

Quanto à mudança do papel do professor em um mundo virtual, Siemens (2008) sugere uma série de metáforas que, em sua opinião explicam este novo papel, sendo a primeira compara o professor a um artista mestre, que colabora com um grupo de estudantes de arte introduzindo-os, assim, para a cultura dos artistas. Também caracteriza o professor como um administrador de rede, que ajuda o aluno a formar conexões e criar redes de aprendizagem. Ele também seria um apoiador, que apoia os seus alunos em encontrar recursos e oportunidades de aprendizagem. Finalmente, Siemens (2008) vê o professor como curador, que, como um perito, constitui uma fonte de conhecimento em um domínio específico e que também serve como um guia que promove e incentiva a exploração do aluno.

As ideias de Siemens caracterizam o papel do professor em um ambiente virtual baseado na crença de que aos alunos deve ser dada maior liberdade na sua aprendizagem, ou seja, deve haver o incentivo ao desenvolvimento de habilidades de autorregulação, pois, segundo ele, os alunos devem ser incentivados a planejar suas atividades de aprendizagem; devem receber *feedback* adequado para que possam acompanhar e mensurar sua aprendizagem e; devem adotar critérios que confrontem as metas com as aprendizagens efetivas e avaliar os resultados.

Se analisarmos a forma como as ferramentas digitais são usadas, ou mais especificamente, como essas ferramentas são utilizadas em comunidades de alunos, como *chats*, por exemplo, verifica-se que, em geral, o conjunto dessas ferramentas satisfazem os critérios listados acima. Os *chats* constituem a base para a automonitorização da aprendizagem. Nesse contexto educacional, o papel do professor se traduz, também, em fornecer critérios para que os alunos possam avaliar seus resultados de aprendizagem.

Alguns estudos fornecem orientações sobre ferramentas pedagógicas baseadas na *web* que, em geral, podem facilitar a aprendizagem. Por exemplo, Whipp e Chiarelli (2004) buscaram identificar se as estratégias de aprendizagem autorregulada recomendadas para o ensino tradicional em sala de aula poderiam ser aplicadas em ambientes de aprendizagem a distância ou se estratégias adicionais ou diferentes seriam necessárias. Os autores concluíram que algumas estratégias de aprendizagem autorregulada tradicionais eram facilmente aplicáveis em ambientes de aprendizagem a distância. No entanto, também verificaram que havia a necessidade de adaptação de forma significativa a essas estratégias em um ambiente virtual de aprendizagem para lograr sucesso. Especificamente, os alunos participantes da pesquisa citaram a necessidade de cuidado com a gestão do tempo, utilizando métodos tradicionais, como calendários e estabelecimento de metas. No entanto, além de utilizar estratégias tradicionais de gestão do tempo, os estudantes também descreveram a necessidade de incorporar estratégias adicionais, como *logins* diários, coordenação do trabalho online e enfrentamento de problemas técnicos, entre outras variáveis características da EaD.

Sendo assim, o manejo do tempo, que implica programar e planejar os momentos de estudo, manejar o ambiente virtual e elaborar as próprias estratégias de aprendizagem, ao mesmo tempo em que podem ser considerados como vantagens da modalidade a distância, podem se tornar obstáculos a “estudantes que não sejam capazes de dirigir seu aprendizado de maneira bem sucedida. Muitos falham ao procurar fazer uso do controle que lhes é dado” (TESTA; LUCIANO, 2010, p.177-8).

Segundo Serafini (2012), o sucesso escolar na EaD depende da convicção pessoal do estudante em controlar e dirigir seu aprendizado, evitando, assim, o sentimento de frustração e insucesso. Tais crenças influenciam a quantidade de esforço despendido na realização das atividades acadêmicas.

Sizoo, Malhotra e Bearson (2003) compararam estratégias de estudantes na educação a distância e educação tradicional de aprendizagem e não encontraram nenhuma diferença entre os estudantes do sexo masculino em ambos os modos de educação. No entanto, nos programas de educação a distância, os alunos do sexo feminino apresentaram uma frequência bem maior no uso dessas estratégias do que seus homólogos de programas tradicionais. A literatura também

sugere que os alunos virtuais geralmente têm maior motivação e usam estratégias mais avançadas do que os alunos em sala de aula tradicionais.

A principal preocupação dos pesquisadores, quando o tema de pesquisa é a aprendizagem autorregulada na EaD, são as formas de promover tais estratégias em ambientes virtuais. O estudo conduzido por Lynch e Dembo (2004) procurou analisar a autorregulação como preditivo de sucesso na EaD, identificando se alunos com habilidades de autorregulação alcançam maior sucesso acadêmico em um contexto de aprendizagem virtual. Cinco atributos de autorregulação foram considerados como preditivos de desempenho acadêmico: orientação intrínseca para objetivos, autoeficácia para a aprendizagem e desempenho, gestão de tempo e ambiente de estudo, procura por suporte online e eficácia com os meios eletrônicos. O desempenho foi analisado segundo a nota final do curso. Os dados foram coletados a partir de 94 alunos em um curso virtual de graduação em Marketing de uma universidade norte-americana. A análise de regressão revelou que o senso de autoeficácia se relacionou significativamente com o desempenho, bem como a capacidade de gestão do tempo e do ambiente de estudos, confirmando a suposição inicial de que a capacidade de autorregulação influencia positivamente no aproveitamento dos alunos.

O trabalho conduzido por Cho (2004), cujo objetivo foi investigar os efeitos da elaboração de estratégias para a promoção de habilidades de autorregulação da aprendizagem em alunos de EaD. Sete estratégias para promover a aprendizagem autorregulada dos alunos foram identificadas pelo autor e estas foram aplicadas no grupo experimental de seu estudo: definição de metas, autoavaliação, automonitoramento, estratégias cognitivas, gestão de recursos, autoeficácia e disposição para o estudo. Estudantes foram designados para o grupo controle e experimental. Foram realizadas entrevistas para analisar os efeitos da elaboração de estratégias e as implicações para promover a aprendizagem autorregulada em ambiente virtual de aprendizagem. Os resultados da pesquisa evidenciaram três situações importantes a serem consideradas ao se trabalhar com a promoção de estratégias de autorregulação em ambientes de aprendizagem *online*. Primeiro, as habilidades de aprendizagem autorregulada dos estudantes universitários não são algo a ser melhorado em curtos períodos de tempo apenas por força de atividades práticas. Segundo, apenas expor os estudantes as práticas de habilidades de autorregulação na aprendizagem não é suficiente para promover a

sua aprendizagem autorregulada. Eles precisam de interações contínuas com os colegas ou com os instrutores para vislumbrarem progresso. Os resultados das entrevistas mostraram que muitos estudantes não foram capazes de compreender plenamente o propósito de aprendizagem autorregulada e por que eles estavam fazendo as atividades e as interações com seus pares poderiam colaborar nesse entendimento. Finalmente, a autonomia e a responsabilidade devem ser dadas aos alunos para que estes autorregulem sua própria aprendizagem enquanto realizam atividades práticas. O programa *online* foi destinado a dar o maior número de oportunidades para a prática de habilidades de aprendizagem autorregulada para os estudantes sentirem seus benefícios. No entanto, este não considera que as habilidades autorregulatórias dos alunos são diferentes. Por exemplo, alguns alunos são bons em gerenciamento de recursos, mas não são bons em atividades cognitivas. Outros são bons em atividades metacognitivas, mas são deficitários em gerenciamento de recursos. Assim, ao terem liberdade para gerenciar sua própria aprendizagem autorregulada, os alunos farão uso daquelas estratégias que mais se adaptam às suas habilidades.

Terry e Doolittle (2006) realizaram estudo no qual examinaram estratégias de promoção de aprendizagem autorregulada, privilegiando ambientes *online*, centrando-se especificamente sobre a gestão do tempo. A análise dos resultados evidenciou que há significativa associação positiva entre capacidade de gestão do tempo, atitude proativa, concentração, seleção de ideias principais e auxiliares de estudo e desempenho global do aluno. A correlação positiva mais forte foi entre a gestão do tempo e a pontuação total das classes, indicando que a capacidade dos alunos para administrar o tempo no aprendizado virtual é um preditor de sua capacidade para vencer. Pelo contrário, estudantes que relataram deficiência na gestão de seus horários tiveram notas finais mais baixas do que aqueles que citaram uma maior capacidade de gerir seu próprio tempo.

A pesquisa conduzida por Barnard-Brak, Lan e Paton (2010), em virtude da suposição de que indivíduos que são autorregulados na sua aprendizagem parecem alcançar resultados acadêmicos mais positivos do que os indivíduos que não apresentam comportamentos autorregulatórios, teve como objetivo analisar os perfis de competências de aprendizagem autorregulada e estratégias existentes entre alunos de graduação em EaD com duas amostras diferentes de estudantes. Foi aplicado o *Online Self-Regulated Learning*

Questionnaire (OLSQ) (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010) que pesquisa a estruturação do ambiente, o estabelecimento de metas, a gestão do tempo, a procura de ajuda online, estratégias de realização de tarefas e autoavaliação. Os resultados indicaram a presença de cinco perfis distintos de aprendizagem autorregulada replicada em ambas as amostras de estudo: super-autorreguladores, autorreguladores competentes, premeditação, autorreguladores, autorreguladores de performance/reflexão, e nenhuma ou mínima autorregulação. Os resultados também indicaram que os indivíduos diferem significativamente em seu desempenho acadêmico de acordo com seu perfil de autorregulação, por exemplo, os perfis mínimos e desorganizados de aprendizagem autorregulada são associados a resultados acadêmicos mais pobres. Dessa forma, os autores concluíram que o instrumento de avaliação de perfis de aprendizagem autorregulada podem ser vistos como contribuintes para elucidar se as pessoas são e não são autorreguladas em sua aprendizagem e a influência dessa autorregulação no sucesso acadêmico dos estudantes.

De forma semelhante, Korkmaz e Kaya (2012) procuraram determinar os níveis de aprendizagem autorregulada online dos alunos, adaptando para a língua turca o *Online Self-Regulated Learning Questionnaire* (OLSQ) elaborado por Barnard-Brak (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010). Fizeram parte do estudo 222 alunos universitários frequentadores de cursos online. Como resultado, os autores verificaram se tratar de uma escala válida e confiável, que pode ser empregada na detecção de níveis de aprendizagem autorregulada de estudantes na EaD. Além disso, os resultados permitiram concluir que os estudantes possuem maiores habilidades de aprendizagem autorregulada quanto à competência para estruturar o ambiente de aprendizagem, enquanto que a menor habilidade foi verificada no estabelecimento de metas. Os níveis de aprendizagem autorregulada online de estudantes dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas foram significativamente mais baixos do que os níveis de aprendizagem autorregulada online dos alunos de outros departamentos, como os cursos de Ciências Biológicas e Ciências Exatas e Tecnológicas. Assim, os autores concluíram que os níveis de aprendizagem autorregulada *online* de estudantes de Ciências Sociais Aplicadas é significativamente menor do que os estudantes que receberam formação nos outros dois departamentos.

O estudo selecionado em língua portuguesa, realizado por Soares, Valentino e Rech (2011) teve como objetivo confirmar a proposição de que ambientes virtuais de aprendizagem podem se constituir em domínios de ações que levem à autorregulação e a transformações. Para tanto, foi realizado um estudo empírico que buscou compreender, a partir da Biologia do Conhecer, como um ambiente virtual pode se constituir num domínio de convivência capaz de propiciar a aprendizagem. Os resultados indicaram haver possibilidade de gestão e de intervenção pedagógica do professor nos ambientes de aprendizagem virtuais de forma a permitir o fluxo de interações que contribuam para que os alunos se percebam num outro contexto de aprendizagem, diferente do tradicional, incentivando-os a participar, problematizar, responder, questionar, compartilhar, analisar e, sobretudo, participar dos fluxos de interações que circulam no ambiente, ou seja, que atuem ali, estratégias de aprendizagem autorregulada.

Cavanaugh, Lamkin e Hu (2012) discutem a capacidade de gestão do tempo como promotor de aprendizagem, afirmando que os alunos de EaD, muitas vezes, não conseguem completar algumas tarefas durante o tempo que os portais dessas tarefas permanecem abertos, prejudicando seu progresso acadêmico no curso. Para auxiliar esses alunos, três professores em uma universidade pública do sudeste norte-americano implementaram o uso de uma lista de verificação de atribuições visando melhorar o automonitoramento do tempo pelos alunos em seus cursos online. Os dados sobre a submissão de trabalhos foram analisados pela pontualidade relativa. Os resultados do estudo mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre os alunos que receberam esta orientação de aprendizagem autorregulada e os alunos do grupo controle, que não receberam nenhuma instrução quanto ao gerenciamento de seu tempo. O grupo experimental apresentou uma melhora acentuada na pontualidade de submissão de trabalhos, confirmando que estratégias de autorregulação podem ser ensinadas, se tornando efetivas para a promoção da aprendizagem autorregulada.

Seguindo as mesmas premissas, Bergamin et al. (2012) afirmam que a flexibilidade nas estratégias de aprendizagem incentiva a persistência em face das dificuldades. Autonomia e controle sobre o próprio processo de aprendizagem pode ser visto como uma condição para a aprendizagem autorregulada. Há uma série de categorias e dimensões de aprendizagem flexíveis, como hora, local, conteúdo de aula, método pedagógico, estilo de aprendizagem, organização e

requisitos do curso a serem considerados. Dessa forma, o estudo teve como objetivo investigar a relação entre a aprendizagem flexível e a promoção de estratégias de aprendizagem autorregulada. Os resultados mostraram os efeitos positivos da aprendizagem flexível e seus três fatores: a gestão do tempo, contato com o professor e o conteúdo, estratégias de aprendizagem autorreguladas (cognitivas, metacognitivas e baseadas em recursos). Os autores concluíram que grupos são mais flexíveis quanto à sua aprendizagem utilizam mais estratégias de aprendizagem autorregulada do que grupos com baixa flexibilidade.

Chagas et al. (2012) estudaram a promoção da aprendizagem autorregulada por meio da implementação de Aprendizagem Baseada em Problemas em um curso online ao longo de três anos letivos consecutivos, bem como, analisaram o ambiente de aprendizagem gerado e os impactos sobre a participação ativa dos alunos, com base na análise de suas interações. Fizeram parte do estudo 30 alunos, trabalhando em cinco grupos, e quatro tutores. Todas as interações de cada membro dos cinco grupos e seus tutores nos fóruns de discussão foram identificadas e contadas. As interações identificadas foram submetidas à análise de conteúdo. Os resultados mostraram uma grande variabilidade no grau de participação de cada membro do grupo, bem como o desenvolvimento de uma dinâmica de grupo, que não pareceram depender da atividade de cada tutor. Além disso, na maioria dos grupos, tutores reduziram sua participação durante o semestre. Sobre as formas como alunos participaram, apesar da variabilidade individual observada, a maioria dos alunos se mantiveram ativamente envolvidos no trabalho, ao contrário do que outras pesquisas mostraram sobre a desigual participação dos alunos em cursos online. Duas categorias de interações foram identificadas nos grupos de acordo com os objetivos subjacentes: aprendizagem pela resolução de problemas e interação do grupo. Todos os grupos foram capazes de resolver os problemas sob investigação e estratégias de autorregulação demonstraram conduzir a uma excelente coesão entre os membros do grupo.

Finalmente, o estudo de Sabourin, Mott e Lester (2012) demonstrou que comportamentos de aprendizagem autorregulados, como estabelecimento de metas e automonitoramento, foram considerados cruciais para o sucesso dos alunos em ambientes de aprendizagem baseados em computador. Os alunos foram classificados como autorregulados em aprendizagem com base nas categorias de

estabelecimento de metas e monitoramento de atividades. Estudos anteriores dessas categorias as apontaram como eficazes na promoção da aprendizagem autorregulada.

Diante de tais evidências, pode-se afirmar que se torna cada vez mais importante compreender o papel da autorregulação nos AVAs, pois nestes ambientes o aluno tem liberdade para controlar seu processo de aprendizagem. Além disso, considerando que a maioria das teorias, modelos e quadros de autorregulação tendem a concordar com algumas suposições básicas comuns (por exemplo, quando os alunos se esforçam para alcançar objetivos, estes estão construindo ativamente seu conhecimento) (AZEVEDO et al., 2010), ao mesmo tempo estas também diferem em algumas questões fundamentais sobre a natureza da autorregulação (por exemplo, o papel de agentes contextuais, a especificidade e complexidade dos mecanismos internos e externos, entre outros) (AZEVEDO et al., 2010; GREENE; AZEVEDO, 2010). Essas divergências teóricas impõem grandes desafios aos interessados em compreender e medir os processos de autorregulação dos alunos em AVAs.

Verifica-se, assim, que vários estudos têm evidenciado a importância da habilidade de gerenciamento do tempo por parte dos alunos, sugerindo a necessidade dos professores incluírem orientações em relação às estratégias de gestão do (SIZOO; MALHOTRA; BEARSON, 2003; CHO, 2004; LINCH; DEMBO, 2004; WHIPP; CHIARELLI, 2004; SIEMENS, 2005, 2008; TESTA; LUCIANO, 2010; CAVANAUGH; LAMKIN; HU, 2012). Nesse sentido, Whipp e Chiarelli (2004) citam algumas das estratégias que devem ser ensinadas, como o incentivo aos *logins* diários e uma programação de tempo que inclua o enfrentamento de problemas técnicos aos quais estão sujeitos os ambientes virtuais de aprendizagem.

Nessa perspectiva, Soares, Valentino e Rech (2011), Bergamin et al. (2012), Chagas et al. (2012), Sabourin, Mott e Lester (2012), complementam que o incentivo ao uso das estratégias de aprendizagem nos AVAs, devem promover a autonomia e maiores habilidades autorregulatórias desses alunos, uma vez que há concordância entre os autores aqui citados, de que alunos com maiores níveis de autorregulação apresentam, normalmente, melhores resultados em seu processo de aprendizagem. Além disso, Soares, Valentino e Rech (2011) concluíram que as possibilidades de gestão e de intervenção pedagógica do professor em AVAs são

bastante viáveis e contribuem tanto quanto na modalidade presencial, na promoção da autorregulação dos alunos de EaD.

Quanto aos alunos da modalidade EaD, os autores concluíram que suas habilidades autorregulatórias não são diferentes das habilidades daqueles que frequentam os ambientes tradicionais de aprendizagem, embora os AVAs requeiram uma maior autonomia desses alunos, justificando ainda mais a necessidade da promoção de tais estratégias.

4 MÉTODO

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa descritiva, de caráter exploratório. A pesquisa descritiva, de acordo com Vergara (2005, p.47) “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno”. Marconi e Lakatos (2007) complementam tal afirmação alegando que deve ser realizada mediante um estudo delimitado em tempo e espaço.

Quanto à pesquisa exploratória, trata-se daquela que é “realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado” (VERGARA, 2005, p.47), conceito que no caso deste estudo, justifica a opção, uma vez que há escassas pesquisas voltadas ao tema no Brasil.

4.1 CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em três universidades, sendo duas localizadas no Estado do Paraná e uma no Estado de São Paulo. Duas delas são instituições públicas, sediadas uma em cada estado, e a terceira, uma instituição privada, com sede no Estado do Paraná.

A Instituição pública do Estado do Paraná foi criada em 1970 e atualmente possui 64 cursos de graduação, 128 de especialização, 42 de mestrado e 19 de doutorado. Seu Núcleo de EaD foi criado em abril de 2009. O primeiro curso em EaD oferecido pela universidade foi uma oferta especial do curso de Pedagogia a estudantes egressos da Faculdade Vizinhança Vale do Iguaçu, como complementação ao curso oferecido por aquela faculdade, com uma carga horária complementar de 1384 horas, ofertado a 2472 alunos, distribuídos em polos localizados nos municípios de Colombo, Palmeira, Paranaguá e Cerro Azul, todos no Paraná. A pesquisa foi feita junto aos alunos do Curso de Pedagogia.

Atualmente, além do curso de Pedagogia, a instituição tem em andamento, o curso de Especialização em Gestão Pública na modalidade a distância pelo sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Em 2013, recebeu autorização para disponibilizar mais nove cursos de pós-graduação, que são: Educação Física Inclusiva, Educação Física, Educação Musical, Biologia, Ensino de Inglês para Crianças, Imagens e Ensino de História, Ensino de Artes Visuais, Química para Educação Básica e Tecnologias de

Informática na Educação. A partir da oferta desses cursos, a universidade poderá ter entre 2.000 e 4.000 alunos vinculados nos 48 polos UAB de apoio presencial, distribuídos no Estado do Paraná.

A Instituição pública do Estado de São Paulo também atua pelo sistema UAB. Foi criada em 1976, resultado da incorporação de institutos isolados de ensino espalhados pelo Estado de São Paulo.

No âmbito do sistema UAB, a universidade oferece curso de graduação em Pedagogia, cursos de extensão universitária, cursos de Especialização em Atendimento Educacional Especializado e Gestão em Saúde Pública, e um Mestrado em Matemática. O público preferencial são os professores que atuam na educação básica, seguidos dos dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos estados, municípios e do Distrito Federal. A pesquisa foi feita junto aos alunos do Curso de Pedagogia.

Finalmente, a instituição de ensino privado do Estado do Paraná foi criada em 1990. Em 2013 contava com 37 mil alunos de EaD espalhados por doze estados brasileiros, com 58 polos, além de receber alunos estrangeiros de 13 países. Ela disponibiliza 17 cursos de graduação a distância e mais de 60 cursos de especialização, além de dois mestrados. A pesquisa foi realizada junto aos alunos do Polo Educacional de Londrina, tendo como universo todos os alunos de todos os cursos ofertados, tanto de graduação, como de especialização.

Em duas das instituições, os cursos eram ofertados no modelo totalmente a distância (71,4% dos alunos pesquisados), no qual o aluno comparece à instituição de ensino somente para realizar atividades presenciais obrigatórias, conforme o art. 1º, § 1º, do Decreto 6303, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), como avaliações, estágios, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, e assistem às aulas de forma *online*. O aluno tanto tem a opção de assistir as aulas ao vivo, em tempo real, tendo a possibilidade de participar de *chats* e discussões por videoconferência, ou assistir as aulas posteriormente, neste caso, sem a possibilidade de interação com professores e colegas. Nesse modelo, o aluno tem algumas obrigações ao longo de determinado período, como responder a alguns questionários, participar de fóruns com temas pré-determinados, entre outras atividades, havendo sempre a presença de um tutor *online* para esclarecimento de dúvidas e orientações. O restante (28,6%) pertenciam a cursos semipresenciais, nos quais são realizados encontros presenciais, geralmente semanais, quando o aluno

assiste às aulas *online*, participa de trabalhos em grupo, provas e outras tarefas, tendo sempre o acompanhamento de um tutor de sala. Nesse modelo, o aluno não está isento da participação em fóruns e *chats online*, esta participação é obrigatória em determinados momentos.

4.2 PARTICIPANTES

Fizeram parte da pesquisa 305 alunos matriculados em diversos cursos ofertados a distância pelas três universidades, que se encontravam frequentando os referidos cursos por um prazo de pelo menos 6 (seis) meses, sendo que destes, 282 (92,5%) eram alunos de cursos de graduação e 23 (7,5%) frequentavam cursos de especialização.

4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização da presente pesquisa, foram utilizados os seguintes instrumentos: um questionário sobre o perfil do aluno, contendo 12 (doze) questões, sendo 07 fechadas e 05 abertas (apêndice A) e uma escala validada, denominada *Online Self-Regulated Learning Questionnaire* (OSLQ) de Barnard-Brak, Lan e Paton (2010) - Questionário de Aprendizagem Autorregulada Online, cuja tradução para a língua portuguesa foi autorizada pelos autores, sendo que esta tradução foi feita por profissional abalizado e fluente em ambos os idiomas, ou seja, inglês e português.

A escala é composta por 24 itens, com um formato de resposta do tipo *Likert* de 5 pontos, sendo que os valores são concordo totalmente (5), concordo parcialmente (4), indiferente (3), discordo parcialmente (2) a discordo totalmente (1) (Apêndice B). Os 24 itens da escala estão divididos em 6 fatores: 1. Estabelecimento de Metas: os itens 1 a 5 do instrumento; 2. Estruturação do ambiente: os itens 6 a 9; 3. Estratégias para as tarefas: os itens 10 a 13; 4. Gerenciamento do Tempo: os itens 14 a 16; 5. Procura de ajuda: os itens 17 a 20; 6. Autoavaliação: os itens 21 a 24 (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010).

O instrumento original foi submetido pelos autores a análises de suas propriedades psicométricas (confiabilidade e validade), por meio de análise fatorial confirmatória de dois estudos realizados com alunos de cursos em formato

tradicional e em ambientes virtuais. O primeiro estudo consistiu de uma amostra de estudantes matriculados em um curso tradicional enquanto que a segunda amostra consistiu de estudantes matriculados em um curso *online*. Análise fatorial confirmatória foi realizada pelos autores para estabelecer evidência da validade de medida do constructo. Ao realizar a análise fatorial confirmatória, quatro testes foram realizados: a validade do qui-quadrado de ajuste estatístico; a raiz quadrada média do erro de aproximação (RMSEA); o Índice *Tucker Lewis* (TLI) e o Índice Fit comparativo (CFI) (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010).

No estudo 1, o qui-quadrado apresentou resultado significativo, indicando que o modelo pode ajustar os dados, com um valor da razão χ^2/df de 3,08. O RMSEA, como compensação pelos efeitos de modelo complexidade foi de 0,04, o que indica um ajuste aceitável do modelo, sendo menor do que ou próximo de 0,05. O valor do TLI foi 0,95 e valor do CFI foi 0,96. Assim, segundo os autores, o modelo parece ajustar-se aos dados. Os valores padronizados variam entre 0,43-0,77.

A mesma análise foi utilizada no estudo 2, cujos escores obtidos a partir da medida demonstrou uma adequada consistência. O qui-quadrado foi estatisticamente significativo, com um valor da razão χ^2/df de 2,77. A RMSEA como compensação para efeitos da complexidade do modelo foi de 0,06, o que indica um ajuste aceitável do modelo. O valor do TLI foi 0,93 e valor da CFI foi 0,95, sendo indicativo de bom ajuste. Assim, o modelo parece ajustar os dados bem como pode ser visto na Fig. 3. Os valores padronizados variam entre 0,46-0,84.

Dessa forma, segundo os autores, os resultados indicam evidências para a validade de construto do instrumento para os alunos matriculados tanto em modelos convencionais de ensino como em modelos baseados em AVAs (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010).

Da mesma forma, buscando evidências das propriedades psicométricas do instrumento adaptado para esta pesquisa, o mesmo foi submetido ao Teste de Esfericidade de *Bartlett*, que apresentou uma correlação entre os itens (χ^2 [276; $N=305$]=3002,891; $p<0,001$), mostrando-se adequado o uso da análise fatorial. A medida de adequação da amostra foi averiguada por meio do Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). A análise da consistência interna da escala OSLQ (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010) foi realizada com a aplicação do teste de *alpha de Cronbach*. O KMO demonstrou resultado de 0,816, confirmando a

adequação da amostra. Os resultados dos testes podem ser verificados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Distribuição dos itens por fator e suas respectivas cargas fatoriais.

Fatores/Itens	Carga Fatorial						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
1. Estabelecimento de Metas							
1.Estabeleço padrões para minhas tarefas	0,60						0,72
2.Estabeleço metas de curto prazo	0,63						0,68
3.Mantenho alto nível de aprendizagem	0,50						0,49
4.Estabeleço metas para gerenc. tempo de estudo	0,58						0,58
5.Não comprometo a qualidade da aprendizagem	0,50						0,56
2. Estruturação do Ambiente							
6.Escolho o local de estudo para evitar distração		0,63					0,56
7.Encontro lugar confortável para estudar		0,81					0,71
8. Sei onde estudar de forma eficiente		0,75					0,68
9. Escolho um horário com poucas distrações		0,44					0,36
3. Estratégias para as Tarefas							
10.Procuro fazer anotações mais completas			0,47				0,41
11.Leio em voz alto os materiais			0,52				0,47
12.Preparo as questões antes de part. de chats			0,66				0,56
13.Trabalho em problemas extras			0,44				0,37
4. Gerenciamento do Tempo							
14.Dedico tempo extra de estudo para o curso				0,39			0,39
15. Tento agendar o mesmo horário de estudo				0,76			0,73
16.Tento distribuir meu tempo entre os dias				0,86			0,76
5. Procura de Ajuda							
17.Procuro quem tenha conhecimento sobre o conteúdo					0,59		0,52
18.Compartilho meus problemas com os colegas					0,83		0,74
19.Se preciso, tento encontrar meus colegas pessoalmente					0,83		0,74
20.Sou persistente para obter ajuda do tutor					0,63		0,56
6. Autoavaliação							
21.Resumo minha aprendizagem para ver meu entendimento						0,45	0,40
22.Faço a mim mesmo muitas perguntas sobre o material						0,50	0,50
23.Comunico-me com meus colegas para ver meu aproveit.						0,83	0,83
24.Comunico-me com meus colegas para ver se estamos aprendendo a mesma coisa						0,92	0,92
Alpha de Cronbach	0,62	0,75	0,60	0,70	0,81	0,77	

Fonte: Autora (2014).

Segundo a análise fatorial realizada, todos os itens obtiveram carga fatorial superior a 0,30 (mínimo requerido). Importante destacar que a menor carga fatorial foi de 0,39 e a maior de 0,92.

Os valores de *alpha de Cronbach* variaram de baixo (Fator 3 – 0,60) a bom (Fator 5 – 0,808), sendo que costuma-se definir valores ideais a partir de pelo

menos 0,7 para a fidedignidade da escala (NUNNALLY, 1978), embora alguns valores inferiores sejam aceitos na literatura (BROWN, 2002; GARSON, 2008; SANTOS, 1999).

Entretanto, Maroco e Garcia-Marques (2006) ressaltam que em termos gerais, em resultados que apresentam distribuição normal, os valores de *alpha* são superiores aos associados a distribuições assimétricas, ou seja, este teste é sensível a desvios de normalidade, como é o caso deste estudo. Sendo assim, os valores de *alpha* devem sempre ser interpretados à luz das características da medida a que se associa, e da população onde essa medida foi feita.

Interessante salientar que o resultado do *alpha de Cronbach* verificado na análise geral dos 24 itens que a compõem foi de 0,878, resultado acima do melhor índice apresentado pelos fatores de forma isolada.

Em comparação aos resultados do *alpha de Cronbach* dos dois outros estudos que utilizaram a mesma escala, sendo um deles o estudo original de validação da escala (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010) e o estudo de Korkmaz e Kaya, realizado em 2012, verificou-se que as características de ambos são muito parecidas com as deste estudo, ou seja, no estudo original (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010), participaram 279 estudantes universitários na modalidade EaD, sendo 117 homens e 162 mulheres, que foram convidados por e-mail e responderam à escala *online*. Possuíam idades entre 20 e 65 anos e média de 34 anos, sendo identificados 9 cursos diferentes. No outro estudo (KORKMAZ; KAYA, 2012) participaram 222 alunos de graduação de três áreas distintas, Educação, Ciências Sociais e de Tecnologias, sendo 141 mulheres e 81 homens, todos estudando há pelo menos seis meses no curso e participaram da pesquisa virtualmente.

Importante observar que os valores de *alpha de Cronbach* no segundo estudo foram superiores aos do estudo original. Dessa forma, supõe-se que realmente esses valores estejam relacionados às características das populações estudadas, conforme sugerido por Maroco e Garcia-Marques (2006) e, no caso do perfil do estudante brasileiro, sejam necessárias adaptações às suas características.

Provavelmente, a falta de intimidade com as tecnologias utilizadas na EaD, como o uso do computador, as dificuldades com conexões, ou seja, a inabilidade em lidar com as novas tecnologias cria problemas ao acompanhamento das atividades propostas pelos cursos a distância, como receber e enviar *e-mails*,

participar de *chats*, de grupos de discussão, fazer *links* sugeridos, entre outros, situação essa identificada em vários estudos e que, em muitos casos, são a principal razão da evasão nessa modalidade de ensino (ALMEIDA, 2008, 2010; SANTOS et al., 2008; NETTO; GUIDOTTI; SANTOS, 2012) e também, acredita-se, seja uma característica dos estudantes que afete os resultados do teste de *alpha de Cronbach*, principalmente pelo fato de que o menor valor se deu no fator 3 – Estratégias para as tarefas – que, em um ambiente de EaD, exige-se, obrigatoriamente, o uso dessas ferramentas, necessitando-se, assim, de adaptação da escala OSLQ (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010) à realidade brasileira.

4.4 PROCEDIMENTOS

Inicialmente, o presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina – (CEP/UEL), sendo aprovado em 26/08/2013, conforme Parecer nº 137/2013 (Anexo A).

Antes do envio aos participantes da pesquisa, o instrumento foi submetido a 06 (seis) especialistas na área de construção, padronização, validação e revisão de instrumentos de avaliação psicológica, com o objetivo de avaliar a linguagem, conteúdo e estrutura da escala proposta, dos quais, 04 (quatro) retornaram com sugestões que foram analisadas e adotadas conforme a conveniência.

Após concluídas as versões definitivas do questionário sobre o perfil do aluno e da escala de autorregulação, ambos foram enviados a 05 (cinco) alunos da EaD para teste piloto do instrumento, cujos resultados confirmaram a facilidade de compreensão sobre os itens que estavam sendo avaliados.

A coleta de dados foi realizada *online*, utilizando o programa Google Drive, sendo que os instrumentos foram disponibilizados na plataforma do curso ao qual o aluno se encontrava matriculado. Por meio deste sistema, o aluno inicialmente foi convidado a participar da pesquisa com a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) e, caso concordasse em participar, deveria assinalar no ícone concordo que, ao ser selecionado, dava acesso ao questionário sobre o perfil do aluno e à escala.

Como uma das instituições não autorizou a divulgação da pesquisa em sua plataforma, parte da coleta de dados foi realizada presencialmente, nas dependências da instituição, totalizando 107 participantes. Nesse contexto, inicialmente os alunos eram convidados a participar da pesquisa e lhes era apresentado o TCLE. Diante da concordância e assinatura do TCLE era apresentado o questionário e à escala para preenchimento, cujos dados, posteriormente, foram inseridos no programa Google Drive.

4.5 MÉTODO DE ANÁLISE

A análise do questionário sobre a caracterização dos participantes foi realizada por meio da obtenção de frequência em cada item apresentado, de forma a obter o perfil da amostra dos participantes da presente pesquisa (Apêndice B).

A análise da escala denominada “Questionário de Aprendizagem Autorregulada Online” foi realizada da seguinte forma: para se obter o escore médio dos fatores avaliados, foram somados os valores (notas) dos respondentes nos itens de cada fator e dividida a somatória pelo número de itens de cada fator. Como a escala vai de 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente) os valores dessa somatória ficavam entre 1 e 5. Todos os itens da escala são positivos e por ser um escala tipo *Likert*, quanto maior a média obtida na somatória dos fatores, maior se dá a frequência com que eles são utilizados pelo aluno. Assim, valores entre 1 e 2 indicam pouca frequência de autorregulação, entre 2,1 e 3,9, autorregulação moderada e entre 4 e 5, perfil alto de autorregulação (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010). A análise desses dados permitiu identificar o quão autorregulado é o participante.

Na realização da análise dos dados, os estudantes foram divididos em quatro faixas etárias (1 a 4), sendo que a faixa etária 1 englobou indivíduos com idades entre 19 e 30 anos, na 2 foram incluídos os indivíduos com idades entre 31 e 42 anos, na três, de 43 a 54 anos e, finalmente na quatro, estudantes com idades entre 55 e 68 anos.

Também foram separados por sexo, sendo que o grupo 1 englobou indivíduos do sexo masculino e o grupo 2, do sexo feminino. Quanto à área de conhecimento, no grupo 1 foram incluídos os alunos dos cursos da área de Ciências

Humanas, no grupo 2, os estudantes da Área de Ciências Sociais Aplicadas e no grupo 3, aqueles pertencentes à Área de Ciências Exatas. No âmbito de cada grupo, foram calculadas as médias (1 a 5) de cada discente de acordo com os fatores relativos às estratégias de aprendizagem (fatores 1 a 6).

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar se as variáveis contínuas apresentavam distribuição normal. Como os resultados mostraram não haver normalidade, foi empregado o teste de Kruskal-Wallis para a análise de variância entre os grupos e análise de correlação entre os fatores, seguido pelo teste de Comparações Múltiplas de Dunn, quando foram encontradas diferenças significativas. Em relação ao sexo, que apresenta dois grupos, foi aplicado o teste de Mann Whitney. O nível de significância adotado foi igual a 0,05, ou seja, valores de p-valor menores do que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos. Para identificar a existência de correlação entre os fatores da escala obteve-se a matriz de correlação, por meio do coeficiente de Pearson.

Foram utilizados os *softwares* SPSS versão 19 para a análise da consistência interna da escala e o *Statistical* versão 6.0 para análise dos resultados da pesquisa.

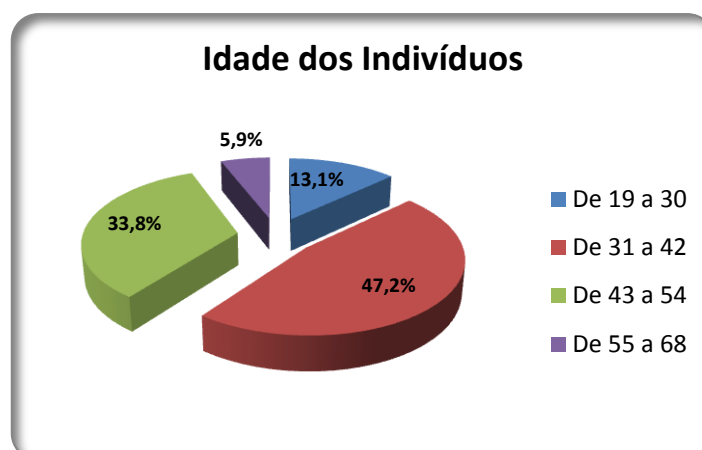
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE SOCIODEMOGRÁFICA DOS ESTUDANTES

Fizeram parte da amostra da pesquisa 189 indivíduos do sexo feminino (62%) e (116) do sexo masculino (38%). Esses estudantes se mantiveram fora dos bancos escolares, em média, por 10,9 anos ($dp = 7,3$) e a grande maioria (82,3%) cursou o ensino médio em instituições públicas de ensino. Com relação ao sexo, o resultado aqui verificado está acima daqueles identificados pelo Censo EaD.BR (ABED, 2013), que indicou um percentual de 55,4% de indivíduos do sexo feminino. Isso se deve, provavelmente, pelo fato de que nas duas universidades públicas foram pesquisados apenas alunos do curso de Pedagogia, profissão caracterizada principalmente por profissionais do sexo feminino.

Observa-se aqui a mesma tendência de participação feminina nos cursos de EaD apresentados pelo estudo de Passos, Sondermann e Baldo (2013), que identificaram um percentual de 65% de mulheres. Estes autores também confirmam a maior frequência durante o ensino médio, em instituições públicas, identificando que 75% da população estudada realizaram seus estudos na rede pública. Resultados também verificados por Oliveira et al. (2011), cujo estudo demonstrou que 65% dos alunos que responderam à sua pesquisa concluíram o ensino médio em escolas públicas e 61% desses concluíram o ensino médio antes de 2004.

A idade dos alunos variou de 19 a 68 anos, sendo que o maior percentual foi entre as idades de 31 a 42 anos, contabilizando 47,2% da população estudada e uma idade média de 40 anos ($dp = 4,24$), conforme demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição da amostra por faixa etária.

Fonte: Autora (2014).

Estes resultados são confirmados por outros estudos, como o de Beluce (2012), que identificou idade média de 40 anos e oito meses, com as idades variando entre 23 e 67 anos, bem como o estudo de Góes, Pavesi e Alliprandini, (2013), que verificaram que a idade dos participantes variou de 25 a 69 anos.

Segundo esses resultados, a EaD ainda é opção de estudo para uma população mais velha, resultados também confirmados pelo Censo da Educação Superior 2012, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (BRASIL, 2013), que identificou que, em 2012, metade dos alunos dos cursos presenciais tinham até 24 anos e em média, os alunos dos cursos presenciais possuíam 26 anos, enquanto que na EaD, metade dos alunos tinham até 32 anos, com média de 33 anos.

Na visão de Schnitman (2010), o aluno da EaD tem como principais características, em sua maioria, ser um adulto que vê na educação a distância uma alternativa para prosseguir nos seus estudos, pois a modalidade facilita o acesso pela flexibilidade de horários e a autonomia que oferece ao aluno em desenvolver um cronograma de estudo de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

Quanto à área de conhecimento do curso ao qual os sujeitos da pesquisa se encontravam matriculados, estas foram divididas em três grupos, sendo que no primeiro foram incluídos todos os estudantes dos cursos de Ciências Humanas, perfazendo uma amostra de 107 (35,1%). No segundo grupo foram incluídos os alunos dos cursos da Área de Ciências Sociais Aplicadas (163 – 53,5%) e no terceiro grupo, estudantes dos cursos que pertencem às Ciências Exatas (35 – 11,4%). Do total, 194 (63,6%) alunos frequentavam cursos de Bacharelado e

Licenciaturas, com duração de quatro anos, e 111 (36,4%), cursos tecnológicos com duração de dois anos. Esses resultados são confirmados pelo Censo EaD.BR (ABED, 2013), que verificou um percentual de 42% de alunos que frequentavam, em 2012, cursos tecnológicos na modalidade EaD no Brasil.

Na área de Ciências Humanas foram incluídos alunos de Pedagogia, Letras e História. A área de Ciências Sociais Aplicadas englobou os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Comércio Exterior, Gestão do Agronegócio, Gestão Ambiental, Gestão Comercial, Gestão Financeira, Gestão Imobiliária, Gestão Pública, Gestão de Recursos Humanos, Economia, Logística e Processos Gerenciais. Finalmente, na Área de Ciências Exatas, foram incluídos os cursos de Administração e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas para a Internet e Matemática.

Do total de alunos pesquisados, 282 (92,4%) estavam matriculados em cursos de graduação e 23 (7,6%) em cursos de especialização.

A maioria dos cursos de graduação eram ofertados no modelo totalmente a distância (71,4%), no qual o aluno comparece à instituição de ensino somente para realizar atividades presenciais obrigatórias, como avaliações, estágios, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, conforme o art. 1º, § 1º, do Decreto 6303, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). O restante (28,6%) pertenciam a cursos semipresenciais, nos quais são realizados encontros presenciais, geralmente semanais, quando o aluno assiste às aulas online e tem o acompanhamento de um tutor de sala.

Os resultados aqui apresentados são divergentes daqueles verificados por Silva et al. (2011), em cujo estudo os autores identificaram que 70% das instituições analisadas adotavam o modelo semipresencial, 24% optaram por um sistema totalmente à distância e 8% uma forma híbrida, respeitando as especificidades do curso que era oferecido. Entretanto, os resultados aqui identificados estão de acordo com o Censo EaD.BR (ABED, 2013), que evidenciou um percentual de 68% de cursos totalmente a distância no país em 2012.

Em relação aos horários utilizados pelos alunos para realizar as atividades exigidas pelo curso, a maioria deles (65%) não tem um horário determinado, dando preferência para os finais de semana e período noturno. Esses resultados são confirmados por Fantinel et al. (2013) que, em seu estudo, observaram que 56% dos participantes afirmou que estuda entre dois a cinco dias

semanais, sendo que 12% dos participantes afirmou apenas estudar nos finais de semana, dados que podem ser considerados preocupantes em um curso de EaD, uma vez que, de acordo com Bergamin (2012), a autodisciplina, no que diz respeito a seguir o cronograma estabelecido para o desenvolvimento da ação educacional, prazo para entrega de tarefas, frequência nos fóruns de aprendizagem, estabelecimento de períodos de estudo, são fundamentais na EaD.

Dos cursos frequentados pelos participantes desta pesquisa, 83% exigem a execução de atividades presenciais. Entre eles, 92,8% utilizam a plataforma de seu curso para ter acesso a materiais complementares das disciplinas. A maioria deles (49,5%) preferem tirar suas dúvidas com o tutor, 30,8% com o professor e 19,7% com os colegas de curso. Por esses resultados, verifica-se a importância do tutor no ambiente virtual de aprendizagem, pois ele é o escolhido pela maioria dos alunos para buscar orientações sobre o curso.

Nörnberg (2011) estudou a relação tutor-aluno na EaD e salienta que esta parece ser o elo visceral entre a permanência e sucesso ou não dos sujeitos no ambiente virtual de aprendizagem. O autor estudou o uso de algumas ferramentas assíncronas e sua efetividade na constituição de canais de comunicação que possibilitem aos sujeitos envolvidos a construção do processo de aprendizagem implicado pelo aprender a aprender. Ao final do estudo, o autor confirmou a importância da atuação dos professores tutores na sua prática docente em EaD, sendo este fator relevante para o sucesso do aluno.

Ferramentas assíncronas são aquelas que permitem sua utilização em horários flexíveis, pois não necessitam de participação simultânea das partes, assim, os alunos podem determinar seus horários e ritmos de utilização. Ao contrário, as ferramentas síncronas possibilitam a comunicação simultânea entre alunos e professores/tutores em tempo real (MANTOVANI; VIANA; GOUVÊA, 2010).

5.2 ANÁLISE DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DOS ALUNOS

Com base nos resultados obtidos a partir da aplicação do Questionário de Aprendizagem Autorregulada Online (OSLQ) foram calculados os valores mínimos e máximos, as médias e o desvio padrão, para cada Fator da Escala obtido a partir das estimativas dos participantes, conforme apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Valores mínimos, máximos, médias e desvio padrão, referente a cada fator.

Fatores	Valores ($n = 305$)			
	Mínimo	Máximo	Médias	dp
1. Estabelecimento de metas	2,6	5,0	4,3	0,52
2. Estruturação do ambiente	2,0	5,0	4,6	1,00
3. Estratégias para as tarefas	1,8	5,0	3,9	0,77
4. Gerenciamento do tempo	1,0	5,0	3,9	0,87
5. Procura de ajuda	1,0	5,0	3,6	1,00
6. Autoavaliação	1,9	5,0	3,9	0,69

Legenda: dp : desvio padrão.

Fonte: Autora (2014).

Conforme mostra a Tabela 2, de acordo com a proposta dos autores da escala (BARNARD-BRAK; LAN; PATON, 2010), pode-se afirmar que os alunos pesquisados apresentam um perfil alto de autorregulação, principalmente em relação aos fatores 1 (estabelecimento de metas) e 2 (estruturação do ambiente), uma vez que as médias foram de 4,3 ($dp = 0,52$) e 4,6 ($dp = 1,0$), respectivamente, em 5 pontos possíveis. Os fatores 3 (estratégias para as tarefas), 4 (gerenciamento do tempo), e 6 (autoavaliação) - apresentaram médias abaixo de 4,0, indicando um perfil moderado de autorregulação dos alunos nesses fatores.

O fator 5 (procura de ajuda) apresentou a menor média, indicando um nível moderado de autorregulação (3,6). Estudo conduzido por Whipp e Chiarelli (2004), com alunos da EaD demonstrou, também, um alto nível de autorregulação em relação ao estabelecimento de metas, chamando a atenção para algumas estratégias de planejamento que pareciam singularmente adaptadas para um ambiente virtual, considerando, inclusive, a ocorrência de problemas técnicos. Os autores ainda relatam a necessidade de gestão cuidadosa do tempo, com a adoção de metas e planejamento tradicionais, como calendários e organizadores para planejar o calendário de atividades do curso e adaptá-lo às múltiplas demandas, sejam elas profissionais ou pessoais.

Obviamente, quando os cursos são oferecidos de forma assíncrona, a sala de aula assume diferentes significados. Residências, locais de trabalho, bem como os computadores das instituições, tudo isso se torna sala de aula para esses alunos. Essas configurações não convencionais para a sala de aula

(embora não para estudo) expõem a necessidade de que o aluno organize seu ambiente e seu tempo de maneira a facilitar o aprendizado. Dessa forma, de acordo com Richardson e Swan (2003) para esses alunos, estruturar o ambiente significa considerar aspectos como encontrar uma conexão de internet rápida e criar um clima psicológico favorável para a aula. Preocupações com computadores lentos e a velocidade de sua conexão são situações comuns entre esses alunos.

Quanto ao fator 5 (Procura de ajuda), fator que apresentou a menor média neste estudo, Whipp e Chiarelli (2004) verificaram que os alunos que se destacam são aqueles que se distinguem especialmente pela procura por professores e colegas como fontes de apoio. Em sua pesquisa sobre as estratégias de estudo em estudantes universitários, os autores descobriram que os indivíduos que usam uma variedade de estratégias de aprendizagem autorregulada tendem a procurar ajuda com mais frequência do que os demais alunos. Sendo assim, pode-se inferir, considerando as alegações de Whipp e Chiarelli (2004), que um nível menor ou moderado em relação às estratégias de procura por ajuda pode influenciar diretamente na qualidade dos resultados obtidos por esses alunos, fato que merece maior atenção por parte das instituições.

Ao contrário dos resultados aqui verificados, todos os alunos pesquisados por Whipp e Chiarelli (2004) fortaleceram sua aprendizagem com interações virtuais e pessoais com tutores e colegas, e todos relataram fazer contato com colegas de forma bastante tradicional. Utilizaram e-mails, telefonemas e contatos pessoais para esclarecimentos de dúvidas. Os autores ainda mencionaram um frequente e oportuno *feedback* por parte dos tutores e professores como um fator-chave para o sucesso da maioria dos alunos.

Em relação ao fator 6 (autoavaliação) os resultados deste estudo foram coerentes com Whipp e Chiarelli (2004), que verificaram o uso de estratégias tradicionais de autoanálise, como o uso de listas de verificação, *feedback* de professores e tutores, além das notas, para medir seu progresso no curso. Entretanto, para alguns, o ambiente virtual parecia incentivar o uso de uma única estratégia de autoavaliação, a comparação com seus colegas para avaliar o próprio desempenho, ao contrário de ambientes presenciais, nos quais os alunos raramente procuram receber *feedback* de seus pares sobre o seu trabalho acadêmico. Já no ambiente virtual, os alunos costumam usar *feedback* contínuo de seus pares para fazer julgamentos sobre a qualidade de seu próprio trabalho.

Os resultados evidenciaram um nível alto de autorregulação dos participantes do estudo, entretanto, é oportuno salientar que um possível viés das respostas é a adoção do método de autorrelato para a coleta de dados, que pode levar o aluno a escolher variáveis socialmente desejáveis sobre suas formas de estudo, ou seja, os alunos se declaram muito bons ou muito aplicados quanto a seus estudos, mas, não se pode afirmar categoricamente que esta seja a realidade.

Segundo Pintrich (2004), o uso de questionários de autorrelato ainda exerce papel importante em pesquisas sobre autorregulação. Entretanto, o autor adverte que esse método tem a limitação de não ser tão bom em captar os eventos reais nos processos dinâmicos de autorregulação, isto é, não capta o que de fato os alunos fazem em cada situação. O autorrelato tende a ser mais uma medida de aptidão ou tendência que os alunos revelam ou (alegam revelar) para usar estratégias de autorregulação.

Para identificar a existência de correlação entre os fatores da escala obteve-se a matriz de correlação, através do coeficiente de Pearson, conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3 – Matriz de correlação de Pearson entre os fatores.

	Fatores					
	1	2	3	4	5	6
1. Estabelecimento de Metas	-	0,33**	0,31**	0,41**	0,34**	0,49**
2. Estruturação do Ambiente		-	0,36**	0,28**	0,17**	0,40**
3. Estratégias para as Tarefas			-	0,32**	0,39**	0,58**
4. Gerenciamento do Tempo				-	0,43**	0,68**
5. Procura por Ajuda					-	0,77**
6. Autoavaliação						-

** p <0,01 (bicaudal).

Fonte: Autora (2014).

Conforme exposto na tabela 3, de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson, houve correlação significativa positiva entre todos os fatores, sendo que a correlação entre os fatores 2 (estruturação do ambiente) e 5 (procura por ajuda) se mostrou baixa. Os demais fatores apresentaram correlação moderada, com exceção das relações entre os fatores 4 (Gerenciamento do tempo) e 5 (Procura de Ajuda) e 5 (Procura de Ajuda) e 6 (Autoavaliação), que apresentaram correlações mais altas, ou seja, a correlação entre todos os fatores se mostrou

significativa e positiva, demonstrando que o uso de uma estratégia está diretamente relacionado ao uso das demais.

A tabela 4 demonstra as médias, o desvio padrão e a variância no uso de estratégias de aprendizagem entre as faixas etárias.

Tabela 4 – Médias, desvio padrão e a variância no uso de estratégias entre as faixas etárias.

Fator	Faixa Etária 1 (19-30)		Faixa Etária 2 (31-42)		Faixa Etária 3 (43-54)		Faixa Etária 4 (55-68)		H	GL	p
	Média	dp	Média	dp	Média	dp	Média	dp			
Estabelecimento de Metas	4,16	0,65	4,43	0,53	4,31	0,47	4,37	0,59	8,72	3	0,03*
Estruturação do Ambiente	4,19	0,84	4,60	0,62	4,67	0,45	4,47	0,47	14,58	3	0,01*
Estratégias para as Tarefas	3,74	0,72	3,89	0,69	4,07	0,73	4,18	0,59	12,32	3	0,01*
Gerenciamento do Tempo	3,76	0,97	3,92	0,90	3,95	0,81	4,39	0,69	6,44	3	0,09
Procura de Ajuda	3,51	1,11	3,67	1,06	3,58	0,98	3,91	1,17	4,38	3	0,22
Autoavaliação	3,66	0,84	3,92	0,66	3,94	0,64	4,30	0,62	10,65	3	0,01*
Média Geral	3,84	0,85	4,07	0,74	4,09	0,68	4,27	0,69			

dp = desvio padrão.

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: Autora (2014).

Como pode ser verificado na tabela 4, o teste Kruskal-Wallis indicou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no uso das estratégias entre as diferentes faixas etárias. O teste de Dunn demonstrou a magnitude dessas diferenças. Em relação ao estabelecimento de metas, a média dos alunos da faixa etária 1 (19-30) é inferior à média das demais faixas etárias. A faixa etária 2 (31-42 anos) foi a que apresentou a maior média de autorregulação neste fator, seguida pelas faixas etárias 4 e 3, sendo que todas elas apresentaram um nível alto de autorregulação.

O fator estruturação do ambiente obteve as maiores médias em todas as faixas etárias, com destaque para a faixa etária 3 (43-54), que apresentou a maior média em relação às demais, seguida pelas faixas etárias 2 (31-42), 4 (55-68) e 1 (19-31). Neste fator também todas as faixas etárias apresentaram um nível alto de autorregulação.

No fator estratégias para as tarefas, a faixa etária 4 obteve maior média no uso das estratégias de aprendizagem em relação às demais, seguida pelas faixas etárias 3, 2 e 1, sendo esta última a que apresentou a menor médias no fator. Nas estratégias para as tarefas, as faixas etárias 3 e 4 apresentaram níveis

altos de autorregulação, enquanto que 1 e 2 obtiveram níveis moderados de autorregulação.

Quanto ao gerenciamento do tempo, a única faixa etária que apresentou um nível alto de autorregulação foi a faixa etária 4, enquanto que as faixas etárias 1 a 3 obtiveram níveis médios de autorregulação.

O fator procura por ajuda foi aquele que obteve as menores médias em relação aos demais fatores, sendo que todas as faixas etárias apresentaram níveis moderados de autorregulação, sendo que a faixa etária 4 foi a que se mostrou mais autorregulada, seguida pelas faixas etárias 2, 3 e 1, respectivamente.

Finalmente, no fator autoavaliação, a faixa etária 1 foi aquela que apresentou a menor média, seguida pelas faixas etárias 2, 3 e 4, sendo esta última a única que obteve nível alto de autorregulação, as demais se mantiveram em níveis moderados.

Na média geral, a faixa etária 4 (55-68) foi a que obteve a maior média de autorregulação sendo que a faixa etária 3 (43-54) e a faixa etária 2 (31-42) também apresentaram níveis altos, enquanto que a faixa etária 1 (19-30) foi a única que apresentou média geral moderada de autorregulação.

Esses resultados dão um indicativo de que quanto maior a faixa etária, mais autorregulado se mostra o aluno, suposição confirmada por Ribeiro e Silva (2007) que defendem o pressuposto de que o confronto com tarefas que requerem a utilização eficiente de estratégias de aprendizagem ou elevados níveis de autonomia poderá conduzir, ao longo dos anos, a mudanças no padrão de estratégias autorregulatórias do sujeito, induzindo-o a um maior nível neste tipo de função metacognitiva. Da mesma forma, Bortoletto (2011), em seu estudo com estudantes do curso de Pedagogia de universidades públicas brasileiras, verificou que estudantes mais velhos apresentaram maiores escores na escala de estratégias de aprendizagem total, cognitivas, metacognitivas e ausência de estratégias metacognitivas disfuncionais, quando comparados com os alunos das demais faixas etárias.

A tabela 5 demonstra as médias, o desvio padrão e a variância no uso de estratégias de aprendizagem em função do sexo.

Tabela 5 – Médias e desvio padrão relativas a cada fator em função do sexo dos estudantes.

Fatores	Masculino (n=116)		Feminino (n=189)		U	p
	Média	dp	Média	dp		
Estabelecimento de metas	4,33	0,54	4,36	0,53	11,23	0,716
Estruturação do ambiente	4,37	0,68	4,68	0,54	14,19	0,001*
Estratégias para as tarefas	3,75	0,66	4,06	0,72	14,14	0,001*
Gerenciamento do tempo	3,65	0,85	4,11	0,84	14,62	0,001*
Procura de ajuda	3,47	1,00	3,74	1,06	13,01	0,006*
Autoavaliação	3,73	0,71	4,03	0,64	13,81	0,001*
Médias Grupos	3,88	0,74	4,16	0,72		

dp = desvio padrão

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: Autora (2014).

Como pode ser verificado na Tabela 5, o teste Mann-Whitney indicou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no uso das estratégias entre os sexos. O sexo feminino se mostrou mais autorregulado do que o masculino em todos os fatores, apresentando média geral de 4,16 ($dp=0,72$) contra 3,88 dos homens ($dp=0,74$). O fator 5 (procura por ajuda) apresentou as médias menores, principalmente entre os homens (3,47), sendo que os fatores estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo e autoavaliação, também se apresentaram mais baixos entre os homens (3,75, 3,65 e 3,73, respectivamente). As mulheres, assim como os homens, apresentaram níveis altos de autorregulação nos fatores estabelecimento de metas e estruturação do ambiente, no primeiro caso sem diferença significativa.

Estes resultados são confirmados por Bortoletto (2011), que concluiu em seu estudo, que universitárias apresentam pontuação mais elevada quando comparadas com os universitários quando analisado o uso de estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas. Entretanto, estes resultados divergem daqueles verificados por Korkmaz e Kaya (2012), que também analisaram o nível de autorregulação de aprendizagem dos alunos em função do sexo. Estes autores verificaram em seu estudo que não houve diferença significativa nas habilidades de aprendizagem autorregulada dos alunos em relação ao sexo.

A tabela 6 demonstra a análise da autorregulação dos alunos em função da área de conhecimento apresenta as médias, o desvio padrão e a variância

no uso de estratégias de aprendizagem em função da variável área do conhecimento.

Tabela 6 – Médias, desvio padrão e variância no uso de estratégias de aprendizagem em função da variável área do conhecimento.

Fatores	Ciências Humanas (n=107)		Ciências Sociais Aplic. (n=163)		Ciências Exatas (n=35)		H	GL	p
	Média	dp	Média	dp	Média	dp			
Estabelecimento de Metas	4,43	0,54	4,32	0,53	4,23	0,50	5,69	2	0,06
Estruturação do Ambiente	4,51	0,69	4,60	0,59	4,53	0,48	1,63	2	0,44
Estratégias para as Tarefas	4,03	0,73	3,95	0,69	3,66	0,73	8,23	2	0,02*
Gerenciamento do Tempo	4,08	0,89	3,91	0,83	3,61	0,94	9,44	2	0,01*
Procura de Ajuda Tarefas	3,96	1,06	3,52	0,97	3,21	1,10	25,69	2	0,01*
Autoavaliação	4,06	0,74	3,90	0,63	3,56	0,62	19,84	2	0,01*
Médias Gerais	4,18	0,77	4,03	0,71	3,80	0,73			

dp = desvio padrão

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$)

Fonte: Autora (2014).

Como pode ser verificado na tabela 6, o teste Kruskal-Wallis indicou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no uso das estratégias entre as diferentes faixas etárias. O teste de Dunn demonstrou a magnitude dessas diferenças. Com relação ao estabelecimento de metas, o grupo das Ciências Humanas apresentou a maior média em relação aos demais grupos, seguido pelo grupo dos alunos de Ciências Sociais Aplicadas, sendo que os alunos das Ciências Exatas foram os que apresentaram a menor média, embora todas as áreas tenham apresentado níveis altos de autorregulação neste fator. Na estruturação do ambiente, os alunos das Ciências Sociais Aplicadas obtiveram a maior média, seguidos pelos alunos das Ciências Humanas e das Ciências Exatas. Neste fator todos os alunos também apresentaram níveis altos de autorregulação.

No fator estratégias para as tarefas, apenas os alunos da área das Ciências Humanas apresentaram níveis altos de autorregulação, o mesmo acontecendo em relação ao gerenciamento do tempo. Os alunos das Ciências Sociais Aplicadas obtiveram a segunda maior média e aqueles das Ciências Exatas, a menor delas em ambos os fatores, sendo que estes dois últimos grupos apresentaram níveis moderados de autorregulação tanto no fator estratégias para as tarefas quanto no gerenciamento do tempo.

Quanto à procura por ajuda, os alunos de todas as áreas apresentaram níveis moderados de autorregulação, sendo que os alunos das Ciências Exatas foram os que obtiveram a menor média, seguidos pelos alunos das Ciências Sociais. Os alunos das Ciências Humanas se apresentaram mais autorregulados neste fator. Na autoavaliação, apenas o grupo de alunos da área das Ciências Humanas obtiveram níveis altos de autorregulação. Os alunos das Ciências Sociais Aplicadas obtiveram a segunda maior média e os alunos das Ciências Exatas, a média mais baixa.

Na média geral, os alunos da área das Ciências Humanas apresentou um perfil mais autorregulado em relação aos demais grupos, sendo que o grupo das Ciências Exatas foi o que se apresentou com nível moderado de autorregulação, principalmente em relação ao fator 5 (busca por ajuda).

Estes resultados são inversamente proporcionais àqueles verificados por Korkmaz e Kaya (2012), pois em seu estudo os autores verificaram que os alunos das áreas de Ciências Humanas apresentaram os menores escores em aprendizagem autorregulada, enquanto que os alunos de Ciências Exatas apresentaram as melhores médias entre os grupos. Assim, os autores concluíram que os níveis de aprendizagem autorregulada de estudantes de Ciências Humanas na modalidade EaD é significativamente menor do que os estudantes dos outros dois departamentos. Tais divergências podem estar relacionadas às diferenças culturais das populações em estudo, às leis que regem a Educação nos dois países, uma vez que trata-se de uma nação localizada entre a Europa e a Ásia, cujas leis e costumes certamente se diferem em muito do Brasil.

Neste estudo, no geral, verificou-se que os alunos pesquisados apresentam um bom nível de autorregulação, sendo esta uma condição necessária para êxito na EaD, pois, conforme Linch e Dembo (2004), indivíduos que são autorregulados em sua aprendizagem parecem alcançar resultados acadêmicos mais positivos do que aqueles que não apresentam comportamentos autorregulatórios. Assim, as pesquisas sugerem que distintos comportamentos autorregulatórios estão associados com significativamente diferentes resultados acadêmicos.

A autorregulação cognitiva engloba três processos gerais: controle, planejamento e regulação. Os aspectos relacionados ao planejamento de atividades relevantes contribuem para que o aluno mais facilmente organize e compreenda a

tarefa. As atividades de controle envolvem avaliar a atenção e o questionando durante o estudo, enquanto que a regulação das atividades se refere ao ajuste contínuo das ações cognitivas que são realizadas com base em um controle prévio (Sanches, 2011). Os resultados evidenciaram que os maiores níveis de autorregulação dos alunos neste estudo se relacionaram, principalmente, às estratégias de planejamento e controle, que englobam o estabelecimento de metas, estruturação do ambiente e estratégias para as tarefas, enquanto que as estratégias de regulação (gerenciamento do tempo, procura por ajuda e autoavaliação) apresentaram níveis moderados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço e disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornou-se um grande aliado no cenário da formação educacional. Avanço este que possibilitou à Educação a Distância, um crescimento sem precedentes nos últimos 10 anos no Brasil, se tornando uma excelente opção para o desenvolvimento e implantação das mais diversas propostas pedagógicas, que vão desde o método assíncrono, no qual é priorizada a instrução programada, sem nenhuma interação entre professor e aluno, até propostas educacionais inovadoras, caracterizadas pela interação entre os participantes e o desenvolvimento do trabalho colaborativo.

Se a modalidade da EaD oferece ao estudante, flexibilidade nos estudos, ao mesmo tempo, exige maior responsabilidade deste, que passa a ter que apresentar maior autonomia sobre seu processo de aprendizagem. Estudos recentes confirmam os benefícios que a utilização de estratégias cognitivas e metacognitivas proporcionam para o controle dessa autonomia, ou seja, para a promoção da autorregulação do aluno. Da mesma forma, as pesquisas apontam que distintos comportamentos autorregulatórios estão associados com significativamente diferentes resultados acadêmicos.

Sendo assim, este estudo buscou analisar o perfil de aprendizagem autorregulada de alunos de cursos a distância de três instituições de ensino superior de diferentes áreas de conhecimento, bem como, procurou descrever o perfil dos daqueles alunos e, também, estabelecer possíveis relações entre o perfil, as áreas de estudo e o nível de autorregulação da aprendizagem dos alunos pesquisados.

Com base nos resultados obtidos a partir da aplicação do questionário de dados demográficos e da escala de autorregulação na EaD, verificou-se que essa modalidade de educação ainda é opção de estudo para uma população mais velha que, neste estudo, apresentou a média de idade de 40 anos, que se manteve afastada dos bancos escolares em média por 10,9 anos e a grande maioria (82,3%) cursou o ensino médio em instituições públicas de ensino.

Quanto à aprendizagem autorregulada dos alunos pesquisados, os resultados evidenciaram que as competências de aprendizagem autorregulada *online* foram mais elevadas na estruturação do ambiente, que envolvem estratégias como procurar um local de estudos que evite distrações e proporcione um ambiente

confortável ou, ainda, escolher horários mais propícios para realizar os estudos, ao passo que a menor habilidade foi na procura por ajuda. Sendo assim, verificou-se um alto nível de autorregulação em relação ao estabelecimento de metas e estruturação do ambiente, e um nível moderado de autorregulação em relação às estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo, autoavaliação e procura por ajuda. Este último foi o fator que apresentou a menor média entre os fatores, o que merece ser destacado, pois alguns estudos verificaram que, geralmente, os alunos de EaD que se destacam são aqueles que têm histórico de procura por professores, tutores e colegas como fontes de apoio.

Com relação à faixa etária, os alunos com idades entre 55 e 68 anos foram os que apresentaram a maior média de autorregulação, seguidos por aqueles de 43 a 54 anos e de 31 a 42 anos. A faixa etária que apresentou a menor média geral e em cada fator isoladamente, foi a de 19 a 30 anos, dando indícios de que quanto maior a faixa etária, mais autorregulado se mostra o aluno, suposição confirmada por outros estudos da modalidade. A análise relativa à faixa etária demonstrou que o fator 5 (procura por ajuda) apresentou os menores resultados em relação aos demais fatores em todas as faixas etárias.

Quanto ao estabelecimento de metas (fator 1), alunos com idades entre 31 e 42 anos demonstraram-se mais autorregulados em relação aos demais. Entretanto, não se mostraram tão eficientemente autorregulados em relação às estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo e procura de ajuda.

Em relação à estruturação do ambiente, os estudantes com idades entre 43 e 54 anos demonstraram melhores competências do que os demais grupos nessa estratégia, auferindo, inclusive, a maior média do estudo, considerando todos os fatores e todas as faixas etárias e relações estudadas, ou seja, este grupo de estudantes, neste fator, possui o nível mais alto de autorregulação quando considerado qualquer tipo de relações com outros fatores ou outros grupos. Entretanto, este mesmo grupo de alunos apresentou-se como o segundo menos autorregulado em relação à procura de ajuda.

Os alunos com idades entre 55 e 68 anos demonstraram maiores competências autorregulatórias quanto às estratégias para a tarefa, gerenciamento do tempo, procura de ajuda e autoavaliação. Quanto à procura de ajuda, mesmo demonstrando nível de autorregulação moderada nessas estratégias, foi o grupo de alunos que maior média apresentou e, mesmo naquelas estratégias em que o grupo

não alcançou os melhores resultados, suas médias estiveram bastante próximas destes, confirmando, assim, melhores competências autorregulatórias que os alunos das demais faixas etárias.

Com relação ao sexo, em todos os grupos de estratégias, os estudantes do sexo feminino demonstraram maiores competências autorregulatórias do que os indivíduos do sexo masculino. Especificamente em relação a cada grupo de estratégias, ambos os grupos apresentaram níveis altos de autorregulação no estabelecimento de metas e estruturação do ambiente, sendo que o sexo feminino também apresentou alto nível de autorregulação também em relação às estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo e autoavaliação, sendo que a estruturação do ambiente foi o fator mais utilizado entre as mulheres em relação aos demais fatores. O sexo feminino apresentou autorregulação moderada apenas em relação à procura de ajuda, enquanto que os homens apresentaram autorregulação moderada nos fatores de 3 a 6. Estes resultados não foram confirmados por outros estudos realizados com a mesma modalidade e população equivalente.

Na análise comparativa da relação entre competências autorregulatórias e área de conhecimento, o grupo de estudantes pertencentes aos cursos das Ciências Humanas apresentou nível alto de autorregulação em cinco dos seis grupos de estratégias, demonstrando-se mais autorregulado que os demais no estabelecimento de metas, estratégias para as tarefas, gerenciamento do tempo, procura de ajuda e autoavaliação, indicando maiores competências autorregulatórias do que os indivíduos das áreas das Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas.

Os alunos dos cursos das Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas obtiveram um nível alto de autorregulação apenas em relação ao estabelecimento de metas e estruturação do ambiente, nos demais fatores, ambos os grupos apresentaram nível de autorregulação moderada. No grupo de estratégias relacionadas à procura de ajuda, os alunos das Ciências Exatas apresentaram a menor média de todo o estudo, considerando todas as variáveis aqui analisadas, dando indícios que de este grupo de estratégias não é muito considerado e utilizado pelos estudantes dos cursos pertencentes à esta área de conhecimentos.

Os indivíduos que pertenciam aos cursos da área das Ciências Sociais Aplicadas obtiveram o maior nível de autorregulação em estratégias de estruturação do ambiente. Considerando todos os fatores, os alunos das Ciências

Exatas se apresentaram com o menor nível de autorregulação em relação às outras áreas.

Importante ressaltar que, embora a principal preocupação da maioria dos pesquisadores seja em relação à habilidade de gerenciamento do tempo por parte dos alunos, sugerindo, inclusive, que professores e tutores devam promover e incentivar o uso de estratégias de gestão do tempo por parte dos alunos da modalidade, neste estudo, as estratégias de procura por ajuda foram aquelas em que todos os alunos, considerando todos os critérios de análise, ou seja, faixa etária, sexo ou área de conhecimento, apresentaram as menores médias e níveis apenas moderados de autorregulação, enquanto que nos demais fatores, em pelo menos um dos grupos, observou-se nível alto de autorregulação.

Esses resultados merecem especial atenção, pois sugerem que os diversos suportes disponíveis para manter a interatividade entre alunos, professores e tutores, que vão desde os fóruns, *chats*, telefone, e-mail, até os materiais mais tradicionais, como o livro didático, não estão sendo utilizados pelos alunos da forma que deveriam, o que sugere a necessidade de pesquisas que investiguem sobre as razões que levam a tal condição. Sendo assim, salienta-se a necessidade tanto por parte das instituições de ensino que oferecem cursos na modalidade EaD, como por parte dos pesquisadores do tema, o desenvolvimento de estudos que busquem identificar o porquê desses resultados e procurem formas de promover um maior uso desse grupo de estratégias, de forma a contribuir para a formação e para o desenvolvimento de um aluno com uma postura mais autônoma e autorregulada.

Vale ressaltar que a falta de hábito em procurar ajuda do tutor e professores pode estar também relacionado à dificuldade em lidar com as tecnologias utilizadas pela modalidade. A literatura tem mostrado que muitos dos alunos que frequentam a EaD não têm os conhecimentos necessários ao bom gerenciamento das ferramentas de interatividade, além da falta de gerenciamento do tempo para estudo. Portanto, estes resultados trazem importantes implicações educacionais que merecem ser aprofundadas, relativas ao perfil do aluno e o uso de estratégias de aprendizagem autorregulada.

A literatura também relata que as habilidades autorregulatórias dos alunos da EaD não são diferentes das habilidades daqueles que frequentam os ambientes tradicionais de aprendizagem, embora os AVAs requeiram uma maior autonomia desses alunos. Sendo assim, ressalta-se aqui a importância do papel

tanto do professor como do tutor, como mediador desse processo, excluindo-se a premissa de que, na modalidade EaD, o aluno autônomo irá aprender por si, dispensando a figura do mediador. Esse aprender a aprender no contexto da EaD exige mudanças de comportamento, tanto para o aluno quanto para professores e tutores. Para ser um aluno com bom aproveitamento, é preciso que este se torne autônomo e autorregulado, mas, para que isso se concretize, o professor e o tutor precisam, ensinar, apoiar e incentivar constantemente o uso das estratégias.

Para tanto, considerando a escassez de trabalhos sobre a autorregulação da aprendizagem e os resultados aqui apresentados, evidencia-se a necessidade de formação de professores e tutores em relação à temática apresentada neste estudo, de forma a contribuir para o desenvolvimento de um aluno mais autorregulado em relação à sua aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABBOT, B. **Human memory**. Fort Wayne: Indiana University-Purdue University at Fort Wayne, Psychology Department, jun. 2002. Disponível em: <http://users.ipfw.edu/abbot/120/LongTermMemory.html>. Acesso em: 20 jul. 2014.

ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR 2011**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil, 2011. Disponível em: http://www.abed.org.br/censoead/CensoEaDbr0809_portugues.pdf. Acesso em: 07 mar. 2013.

_____. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR 2012**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil, 2013. Disponível em: http://www.abed.org.br/censoead/CensoEaDbr0809_portugues.pdf. Acesso em: 07 mar. 2014.

ABE-EAD. Associação Brasileira dos Estudantes de Educação à Distância. **Pesquisa ABE-EAD 2010 sobre qualidade dos cursos de graduação a distância**. Disponível em: <http://educalivre.wordpress.com/2010/11/22/abe-ead-divulga-pesquisa-estudantes-ead-2010/>. Acesso em: 10 mar. 2014.

ALCALÁ, S.L. **Status Quaestionis of Distance Online Translator Training**. A Brief Survey of American and European Translator-Training Institutions. Universidad de Málaga, España, 2001. Disponível em: <http://isg.urv.es/cttt/cttt/topics.html>. Acesso em: 22 nov. 2013.

ALMEIDA, L.S. et al. Métodos de estudo e rendimento escolar: estudo com alunos do ensino secundário. **Revista de Educação**, v.13, n.1, p.63-74, 2005.

ALMEIDA, O.C.S. **Evasão em cursos a distância**: análise dos motivos de desistência, maio/2008. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008112738PM.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. **Investigando os fatores influenciadores da desistência de cursos a distância**, Maio/2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010162044.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2014.

ALONSO, K.M. Educação à distância no Brasil: A busca de identidade. In: PRETI, O. (Org.). **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Nead/IE – UFMT. Cuiabá: UFMT, 1999, p. 57-74.

ARETIO, L.G. Historia de la Educación a Distancia. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España). **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v.2, n.1, p.8-27, 1999.

ATKINSON, R.C.; SHIFFRIN, R.M. **The control processes of short-term memory by technical report**. Psychology Series, abr. 1971. Disponível em: http://suppescorpus.stanford.edu/techreports/IMS_S_173.pdf. Acesso em: 12 ago. 2014.

AZEVEDO, R. et al. Measuring cognitive and metacognitive regulatory processes during hypermedia learning: Issues and challenges. **Educational Psychologist**, v.45, p.210–223, 2010.

BADDELEY, A. Working memory: theories, models, and controversies. **Annu. Rev. Psychol.**, v.63, p.1-29, 2012. Disponível em: <http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-120710-100422>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BARNARD-BRAK, L.; LAN, W.Y.; PATON, V.O. Profiles in self-regulated learning in the online learning environment. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v.11, n.1, p.149-56, mar. 2010.

BARROS, D.M.V. **Educação a distância e o universo do trabalho**. Bauru: EDUSP, 2003.

BARTLETT, F.C. **Remembering**: a study in experimental and social psychology. University of Cambridge. New York: Century Schoolbook, 1995. Disponível em: books.google.com.br/books?hl=ptBR&id=WGSZcHGTm4C&oi=fndbartlett.html. Acesso em: 10 ago. 2014.

BARTOLOMÉ, A.; STEFFENS, K. Technologies for self-regulated learning. In: CARNEIRO, R. et al. (eds.). **Self-regulated learning in technology enhanced learning environments**. Rotterdam: Sense Publishers, 2011, p.21-31.

BEHAR, P.A.; KIST, S.O.; BITTENCOURT, J.V. ROODA: a construção de um ambiente para educação a distância baseado em um novo paradigma educacional. Salão de Iniciação Científica. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

BEISHUIZEN, J.; STEFFENS, K. A conceptual framework for research on self-regulated learning. In: CARNEIRO, R. et al. **Self-regulated learning in technology enhanced learning environments**. A European Perspective. Rotterdam: Sense Publishers, 2011, p.3-19.

BELMONTE, V.; GROSSI, M. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: um panorama da produção nacional. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/2942010181132.pdf>. Acesso em: 19 de Agosto de 2013.

BELUCE, A.C. **Estratégias de ensino e de aprendizagem e motivação em ambientes virtuais de aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes. Londrina, 2012.

BERGAMIN, P.B. et al. The relationship between flexible and self-regulated learning in open and distance universities. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v.13, n.2, p.101-23, 2012.

BOEKAERTS, M.; CORNO, L. Self regulation in the classroom: a perspective on assessment and intervention. **Applied Psychology: An international review**, v.54, n.2, p.199-231, 2005.

BORTOLETTO, D. **Estratégias de aprendizagem e de regulação emocional de estudantes dos cursos de formação de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas – UINICAMP. Campinas, 2011.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.12, n.2, 1999.

_____. A autorregulação da aprendizagem e a escolarização inicial. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J.A. (Orgs). **Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2004. p. 37-60.

_____. Aprender a aprender: propostas de intervenção em estratégias de aprendizagem. **ETD – Educação Temática Digital**, v.8, n.2, p. 156-167, jun. 2008.

BOWER, B. L.; HARDY, K. P. From correspondence to cyberspace: Changes and challenges in distance education. **New Directions for Community Colleges**, v. 128, p.5-12, 2004.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007**. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Brasília, 2007.

_____. Secretaria de Educação à Distância. **Número de alunos da educação a distância cresceu 451 vezes em oito anos**, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12777%3AReferenciais-de-qualidade-para-ead&catid=193%3Aseed-educacao-a-distancia&Itemid=865. Acesso em: 25 mar. 2014.

_____. INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Censo da Educação Superior 2010**: divulgação dos principais resultados do Censo da Educação Superior 2010. Brasília: INEP, 2011. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 28 fev. 2014.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2012**. Brasília, set. 2013. Disponível em: http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/1379600228mercadante.pdf. Acesso em: 10 mar. 2014.

BRITISH OPEN UNIVERSITY. **Registering for a qualification**, 2013. Disponível em: <http://www3.open.ac.uk/study/undergraduate/qualification/register/index.htm>. Acesso em: 22 nov. 2013.

BROWN, J.D. Can we use Spearman-Brown prophecy formula to defend low reliability? Shiken: **JALT Testing & Evaluation Sig Newsletter**, v.4, n.3, p.7-9, jan. 2001. Disponível em: http://www.jalt.org/test/bro_13.htm. Acesso em: 28 jul. 2014.

BURCHARD, M.S.; SWERDZEWSKI, P. Learning effectiveness of a strategic learning course. **Journal of College Reading and Learning**, v.40, n.1, p.14-34, 2009.

BZUNECK, J.A. Aprendizagem por processamento da informação: uma visão construtivista. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J.A. (orgs.). **Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola**. 2.ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2010. p.17-53.

CAVANAUGH, T.; LAMKIN, M.L.; HU, H. Using a generalized checklist to improve student assignment submission times in an online course. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, v.16, n.4, p.39-44, jun. 2012.

CHAGAS, I. et al. Problem-based learning in an online course of health education. **European Journal of Open Distance and E-Learning**, n.1, 2012.

CHEN, S.Y.; PAUL, R. Editorial: individual differences in web-based instruction—an overview. **British Journal of Educational Technology**, v.34, n.4, p.385-92, 2003.

CHO, M. The effects of design strategies for promoting students' self-regulated learning skills on students' self-regulation and achievements in online learning environments. **Association for Educational Communications and Technology**, v.27, p.174-179, 2004.

CRUVINEL, M.; BORUCHOVITCH, E. Sintomas depressivos, estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do ensino fundamental. **Psicologia em Estudo**, v.9, n.3, p.369-378, set./dez. 2004.

CURRAN, C. ODL and traditional universities: Dichotomy or convergence? **European Journal of Education**, v. 32, p.335-346, 1997.

DEMBO, M.H.; SELI, H.P. Students' resistance to change in learning strategies courses. **Journal of Developmental Education**, v.27, n.3, p.2-4, 2004.

DIAS, R.A.; LEITE, L.S. **Educação a distância: da legislação ao pedagógico**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

EGGEN, P.; KAUCHAK, D. **Educational psychology, windows on classrooms**. 7.ed. Upper Saddle River: Pearson Merrill Prentice Hall, 2007.

ELIASQUEVICI, M.K.; FONSECA, N.A. **Educação a distância: orientações para o início de um percurso**. 2.ed. – Belém: EDUFPA, 2009.

EYSENCK, M.W.; KEANE, M.T. **Psicologia cognitiva**: um manual introdutório. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FANTINEL, P.C. et al. Autorregulação da aprendizagem: uma competência fundamental na formação do licenciado em matemática a distância. UNIREDE. ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. **Anais....** Belém/PA, 11 a 13 de junho de 2013. Disponível em: <http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT5/114423.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2014.

FIALHO, F.A.P. **Introdução às ciências da cognição**. Florianópolis: Insular, 2001.

FILCHER, C.; MILLER, G. Learning strategies for distance education students. Iowa State University. **Journal of Agricultural Education**, v.41, n.1, p.60-68, 2000.

FLAVELL, J.H. Metacognition and cognitive monitoring. A New Area of Cognitive - Developmental Inquiry. **American Psychologist**, v.34, n.10, 906-911, 1979.

_____. Speculation about the nature and development of metacognition. In: WEINERT, F.; KLUWE, R. (Eds.). **Metacognition, motivation, and understanding**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1987, p.21-29). Disponível em: <http://www.lifecircles-inc.com/Learningtheories/constructivism/flavell.html>. Acesso em: 10 ago. 2014.

_____. Theory-of-mind development: retrospect and prospect. **Merrill-Palmer Quarterly**, v.50, n.3, p. 274-290, jul. 2004. Disponível em: https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/merrill-palmer_quarterly/v050/50.3flavell.pdf. Acesso em: 16 set. 2014.

FRADKIN, A. **História da televisão pública/Educativa**, 2011. Disponível em: <http://www.fnec.org.br/arquivos/HistoriaTVEducativa.doc>. Acesso em: 25 maio 2013.

FREITAS-SALGADO, F.A. **Autorregulação da aprendizagem: intervenção com alunos ingressantes do ensino superior**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas, 2013.

FRISON, J. M. B.; MORAES, M. A. C. As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. **Poiesis Pedagógica**, v. 8, n. 2, p. 144-158, 2010.

GARSON, G.D. **Structural equation modeling**, 2008. Disponível em: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/structur.htm>. Acesso em: 27 jul. 2014.

GÓES, N.M.; PAVESI, M.A.; ALLIPRANDINI, P.M.Z. Estratégias de Aprendizagem Utilizadas por Alunos do Curso de Pedagogia de uma IES Pública do Estado do Paraná Ofertado a Distância. **Revista Renote** – Novas Tecnologias na Educação, v.11, n.3, 2013.

GREENE, J. A.; AZEVEDO, R. The measurement of learners' self-regulated cognitive and metacognitive processes while using computer-based learning environments. **Educational Psychologist**, v.45, p.203–209, 2010.

GUIMARÃES, S.E.R. Contribuições do cognitivismo para a formação de professores. In: OLIVEIRA, F.N.; ALLIPRANDINI, P.M.Z.; MELETTI, S.M.F. (orgs). **Educação e reflexão**. Londrina: Eduel, 2010. p.38-55.

GUSSO, S.F.K. **Educação à distância**: conquistas e desafios para a formação e a qualificação, 2011. Disponível em: www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/.../GT4.../423.PDF. Acesso em: 25 maio 2013.

HALL, R.H. **Information processing theory**. Missouri University of Science & Technology, abr. 2009. Disponível em: http://web.mst.edu/~rhall/ed_psych/info.html. Acesso em: 10 jul. 2014.

HOLMBERG, B. The evolution of the character and practice of distance education. In: FOSTER, B.L.; BOWER, L.W.; WATSON, W. (eds.). **Distance education: teaching and learning in higher education**. Boston: Pearson Custom, 2002. p.7-13.

HUITT, W. The information processing approach. **Educational Psychology Interactive**. Valdosta State University. Retrieved, jun. 2000. Disponível em: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/infoproc.html>. Acesso em: 23 ago. 2014.

KORKMAZ, O.; KAYA, S. Adapting online self-regulated learning scale into turkish. **Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE**, v.13, n.1, p.1302-8, jan. 2012.

LEFRANÇOIS, G.R. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LITWIN, E. **Educação a distância**: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LUTZ, S.; HUITT, W. Information processing and memory: theory and applications. **Educational Psychology Interactive**, 2003. Valdosta: Valdosta State University. Disponível em: <http://www.edpsycinteractive.org/papers/infoproc.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2014.

LYNCH, R.; DEMBO, M. The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v.5, n.2, p.1-16, ago. 2004.

MANTOVANI, D.M.N.; VIANA, A.B.N.; GOUVÊA, M.A. Comunicação assíncrona como ferramenta no ensino-aprendizagem de estatística aplicada à administração. **Revista Iberoamericana de Educación/Revista Ibero-americana de Educação**, v. 54, n.3, 2010. Disponível em: <http://www.rieoei.org/expe/3297Viana.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

MAROCO, J.; GARCIA-MARQUES, T. Qual a fiabilidade do *alfa de Cronbach*? Questões antigas e soluções modernas? **Laboratório de Psicologia**, v.4, n.1, p.65-90, 2006.

MARQUES, C. Ensino a distância começou com cartas a agricultores. **Folha Online**, 29 de setembro de 2004, 00h00. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>. Acesso em: 25 maio 2013.

MATTHEWS, D. The origins of distance education and its use in the United States. **T.H.E Journal**, v.27, n.2, pp. 54-66, 1999.

MAYERS, D. **Introdução à psicologia geral**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

McKEACHIE, W.J. The need for study strategy training. In: WEINSTEIN, C. E.; GOETZ, E.T.; ALEXANDER, E P.A. (Eds.) **Learning and study strategies: Issues in Assessment, Instruction, and Evaluation**, 1988.

MOODLE. **Moodle moot Brasil 2014**. Disponível em: <http://www.moodle moot.com.br/2014/>. Acesso em: 11 ago. 2014.

MORABITO, M.G. **Online distance education: historical perspective and practical application**. Dissertation. (Doctor of Philosophy in Distance Education and Techonology). Graduate School of Community and Human Services. American Coastline University. Metairie, Louisiana, 1999. Disponível em: www.bookpump.com/dps/pdf-b/1120575b.pdf. Acesso em: 16 mar. 2014.

_____. A history of psychology in autobiography, **American Psychological Association**, v.9, p.269-301, 2007.

NETTO, C.; GUIDOTTI, V.; SANTOS, P.K. **A evasão na EaD: investigando causas, propondo estratégias**. II Conferência Latinoamericana sobre Abandono na Educação Superior – // **CLABES**. 8 e 9 nov. 2012. PUCRS - Porto Alegre/RS. http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesII/LT_1/ponencia_completa_26.pdf. Acesso em: 27 ago. 2014.

NÖRNBERG, N. **Os processos educativos e o papel do professor tutor na e para comunicação e interação**. São Leopoldo, abr. 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/192.pdf>. Acesso em: 20 mar.2014.

NUNNALLY, J. **Psychometric theory**. New York (NY): McGraw-Hill, 1978.

NUNES, I.B. A história da EAD no mundo. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M.M.M. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p.2-8.

OLIVEIRA, L.A.B. et al. Perfil dos alunos ingressantes no curso de Administração a distância da UFRN. VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, 19 a 21 de outubro de 2011, Resende (RJ). **Anais...** Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos11/29314420.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2014.

PAIVIO, A. **Dual coding theory and education**. University of Western Ontario Conference on Pathways to Literacy Achievement for High Poverty Children. The University of Michigan School of Education, 29 set-01 out. 2006. Disponível em: <http://www.umich.edu/~rdytolrn/pathwaysconference/presentations/paivio.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2014.

PASSOS, M.L.S.; SONDERMANN, D.V.C.; BALDO, Y.P. Perfil dos alunos dos cursos de pós-graduação na modalidade a distância do Instituto Federal do Espírito Santo. UNIREDE. ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. **Anais....** Belém/PA, 11 a 13 de junho de 2013. Disponível em: <http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/poster/AT1/114396.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2014.

PAVESI, M.A.; OLIVEIRA, A.X.; ALLIPRANDINI, P.M.Z. Análise quantitativa da produção científica no período de 2002 a 2012 sobre aprendizagem na educação a distância e sua relação com a motivação e autorregulação. **Anais ...** V Simpósio de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação e XV Semana da Educação 'Da formação à ação docente: impactos na educação escolar', 2013, Londrina (PR).

PAVESI, M.A.; ALLIPRANDINI, P.M.Z. Contribuições da produção científica sobre a autorregulação na Educação a Distância (EaD). **Anais....** XI EDUCERE e II SIRSSE e IV SIPD-Cátedra Unesco. Curitiba: PUC Paraná, 2013.

PICCOLI, G.; AHMAD, R.; IVES, B. Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic it skills training. **MIS Quarterly**, v.25, n.4, p.401-26, dec.2001.

PORTILHO, E.M.L.; DREHER, S.A.S. Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p.181-196, 2012.

POSSOLLI, G.E.; CURY, P.Q. **Reflexões sobre a elaboração de materiais didáticos para educação a distância no Brasil**. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 26 a 29 de outubro de 2009. PUCPR, Curitiba, 2009.

PINTRICH, P. R. The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. **International Journal of Educational Research**, v. 31, p. 459-470, 1999.

_____. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. **Educational Psychology Review**, v.16, n.4, p.385-406, 2004.

RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.16, n.1, p.109-116, 2003.

RIBEIRO, I.S.; SILVA, C.F. Autorregulação: diferenças em função do ano e área em alunos universitários. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.23, n.4, p.443-448, out./dez., 2007.

RICHARDSON, J.; SWAN, K. Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, v.7, n.1, p.68–88, 2003.

RICKMAN, W.; WIEDMAIER, C. **A history of distance education**. Copying or distributing in print or electronic forms without written permission of IGI Global is prohibited. Copyright 2011, IGI Global. Disponível em: <http://www.igi-global.com/viewtitle.aspx?titleid=51416&sender=cb4402f3-c3e1-4785-a1a9-c9d323299632>. Acesso em: 22 maio 2013.

RODRIGUES, M. **Ensino a distância: histórico**, 2011. Brasil Escola. Disponível em: <http://vestibular.brasilecola.com/ensino-distancia/historia.htm>. Acesso em: 25 maio 2013.

ROSÁRIO, P. et al. Processos de autorregulação da aprendizagem em alunos com insucesso no 1.º ano de universidade. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v.14, n.2, o 2, p.349-358, jul./dez., 2010.

SABBATINI, R.M.E. **Ambiente de ensino e aprendizagem via internet: a Plataforma Moodle**. Disponível em: <http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2014.

SABOURIN, J.; MOTT, B.; LESTER, J. Early prediction of student self-regulation strategies by combining multiple models. In: KALINA, Y. et al. **5th International Conference on Educational Data Mining**. Chania, Greece, jun. 2012, p.19-21.

SANCHEZ, N.F. Promoción del cambio de estilos de aprendizaje y motivaciones en estudiantes de educación superior mediante actividades de trabajo colaborativo en blended learning. **RIED**, v.14, n.2, p.189-208, 2011.

SANTOS, E.M. et al. Evasão na educação a distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção, maio/2008 Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/511200845607PM.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2014.

SANTOS, J.R.A. **Alfa de Cronbach: uma ferramenta para avaliar a confiabilidade das escalas**. **Journal of Extension**, v.37, n.2, abr. 1999.

SANTOS, L.; ALMEIDA, L.S. Vivências acadêmicas e rendimento escolar: estudo com alunos universitários do primeiro ano. **Análise Psicológica**, v.19, n.2, p.205-217, 2001.

SCHACTER, D.L.; TULVING, E. **What are the memory systems of 1994?** A Bradford Book. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, 1994.

SCHNITMAN, I.M. O perfil do aluno virtual e as teorias de estilos de Aprendizagem. III Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. Redes Sociais e Aprendizagem. NEHTE/UFPE. **Anais...**, 2 e 3 de dezembro de 2010. Recife (PE). Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehete/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Ivana-Maria-Schnitman.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2014.

SCHULTZ, D.P.; SCHULTZ, S.E. **História da psicologia moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SCHUNK, D.H. **Self-regulation through goal setting**, dez., 2001. Disponível em: <http://www.schoolbehavior.com/Files/Schunk.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2014.

SERAFINI, A.M.S. A autonomia do aluno no contexto da Educação a Distância. Educ. Foco, Juiz de Fora, v.17, n.2, p. 61-82 jul./out. 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2013/05/artigo-031.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2014.

SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for a digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v.2, n.1, 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm. Acesso em: 10 ago. 2014.

_____. **Learning and knowing in networks**: changing roles for educators and designers, 2008. Paper 105: University of Georgia IT Forum. Disponível em: <http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.

SILVA, A. et al. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. **Gual**, v. 4, n. 3, p.153-169, set/dez. 2011.

SIMÃO, A.M.V.; FRISON, L.M.B.; ABRAHÃO, M.H.M.B. Autorregulação da aprendizagem e narrativas autobiográficas: epistemologia e práticas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

SIMÃO, A.M.V.; FRISON, L.M.B. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. **Cadernos de Educação**, 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/3814/3061>. Acesso em: 18 jul. 2014.

SIMONSON, M. et al. **Teaching and learning at a distance**: foundations of distance education. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.

SIMSEK, A. Learning strategies. **Encyclopedia of the Sciences of Learning**, p. 1971-1974, 2006. Disponível em: http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-1-4419-1428-6_371. Acesso em: 30 jun. 2014.

SIMSEK, A.; BALABAN, J. Learning strategies of successful and unsuccessful university students. **Contemporary Educational Technology**, v.1, n.1, p.36-45, 2010.

SIZOO, S.; MALHOTRA, N.K.; BEARSON, J.M. Preparing students for a distance learning environment: a comparison of learning strategies of in-class and distance learners. **Journal of Educational Technology Systems**, v.31, n.3, 261-273, 2003.

SOARES, E.M.S.; VALENTINI, C.B.; RECH, J.R. Convivência e aprendizagem em ambientes virtuais: uma reflexão a partir da biologia do conhecer. **Educ. Rev.**, v. 27, n. 03, dez. 2011. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 maio 2013.

STERNBERG, R.J. **Psicologia cognitiva**. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TANNOUS, K.; ROPOLI, E. **Análise dos aspectos motivacionais relacionados à evasão e à aprovação em um curso de extensão**, 05/2005. ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/152tcc5.pdf>. Acesso em 15 fev. 2013.

TERRY, K.P.; DOOLITTLE, P. Fostering self-regulation in distributed learning. **College Quarterly**, v.9, n.1, p.1-8, 2006.

TESTA, M.G.; LUCIANO, E.M. A influência da autorregulação dos recursos de aprendizagem na efetividade dos cursos desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem na internet. **REAd**, v.16, n.2, maio/ago. 2010.

TULVING, E. How many memory systems are there? **American Psychologist**, v.40, n.4, abr. 1985.

UEHARA, E.; CHARCHAT-FICHMAN, H.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Funções executivas: um retrato integrativo dos principais modelos e teorias desse conceito. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, v.5, n.3, p.25-37, 2013.

VALLE, A. et al. Self-regulated profiles and academic achievement. **Psicothema**, v.20, n.4, p.724-731, 2008.

VEENMAN, M.V.J.; WILHELM, P.; BEISHUIZEN, J.J. The relation between intellectual and metacognitive skills from a developmental. **Perspective, Learning and Instruction**, v.14, p.89-109, 2004. Disponível em: http://www.researchgate.net/publication/222517260_The_relation_between_intellectual_and_metacognitive_skills_from_a_developmental_perspective/file/e0b495281e4efe4376.pdf. Acesso em: 16 jul. 2014.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

WEINSTEIN, C.E. et al. The role of the learner in knowledge acquisition: Implications for classroom teachers. **Educational Leadership**, v.46, p.17-19, 1989.

WEINSTEIN, C.E.; MAYER, R.E. **The teaching of learning strategies**.

Handbook of research on teaching, 1986. Disponível em:

<http://www.moodle.ncku.edu.tw>. Acesso em: 12 jan. 2015.

WHIPP, J.L.; CHIARELLI, S. Self-regulation in a web-based course: a case study. **Educational Technology Research and Development**, v.52, n.4, p.5-22, 2004.

WOOD, E.; MOTZ, M.; WILOUGHBY, T. Examining students' retrospective memories of strategy development. **Journal of Educational Psychology**, v.90, p.698–704, 1998.

ZIMMERMAN, B.J. Academic studying and the development of personal skill: a self-regulated perspective. **Educational Psychologist**, v.33, n.2/3, p.73-86, 1998.

_____. Self-efficacy: an essential motive to learn contemporary educational. **Psychology**, v.25, p.82–91, 2000.

_____. Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P. R.; ZEIDNER, M. (eds.), **Handbook of Self-Regulation: theory, research, and applications**. Academic Press, San Diego, CA, p.13–39), 2000a.

_____. Becoming a self-regulated learner: na overview. **Theory into Practice**, v.41, n.2, p.64-70, 2002.

_____. Achieving self-regulation: a trial and triumph of adolescence. In: PAJARES, F.; URDAN, T. (Eds.) **Academic Motivation of Adolescents** Greenwich, Conn.: Information Age Publ., p.1-27, 2002a.

_____. Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments and future prospects. **American Educational Research Journal**, v.45, n.1, p.166-183, 2008.

_____. From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. **Educational Psychologist**, v. 48, n.3, p.135-147, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Titulo da pesquisa: “Autorregulação do Aluno da Educação a Distância (EaD)”

Prezado(a) Aluno:

Gostaria de convidá-lo (a) a participar da pesquisa “Autorregulação do Aluno da Educação a Distância (EaD)”, cujo objetivo é “identificar os perfis dos alunos de EaD para a aprendizagem autorregulada”. A sua participação é muito importante e ela se dará da seguinte forma: (a) concordância com o termo de consentimento livre e esclarecido; (b) resposta ao questionário demográfico; (c) resposta ao Questionário de Aprendizagem Autorregulada Online (OSLQ).

Os resultados da pesquisa farão parte da dissertação da aluna Marilza Aparecida Pavesi, a qual será apresentada ao curso de Mestrado em Educação, da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação da Profª Drª Paula Mariza Zedu Alliprandini.

Sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer tempo, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os materiais utilizados para a coleta de dados serão destruídos após o registro dos dados. Os benefícios esperados são identificar os estilos e estratégias que os estudantes da EaD utilizam em sua aprendizagem e o papel da autorregulação neste processo, pois esses dados podem contribuir para a compreensão de como essas estratégias influenciam na aprendizagem dos mesmos. Informamos que você não pagará nem será remunerado por sua participação.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar (Marilza Aparecida Pavesi, (43) 3328.9540/(43) 9105.4212 – maripavesi@sercomtel.com.br), ou procurar diretamente o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371.2490.

Londrina, ____ de _____ de 2014.

Pesquisador Responsável
RG: 12.855.667-5 – SSP-SP.

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

APÊNDICE B - INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Prezado(a) aluno(a):

Este questionário foi desenvolvido para nos ajudar a obter informações sobre o(a) participante deste estudo e de sua atividade como aluno de curso em EaD. Não há respostas certas ou erradas. Suas respostas são confidenciais.

Agradecemos sua colaboração.

1. Qual sua idade? _____
2. Sexo: 1. Masculino () 2. Feminino ()
3. Graduado ou cursando graduação em: _____
4. O curso de graduação foi ou é: 1. Presencial () 2. Semipresencial () 3. A distância ()
5. Há quanto tempo concluiu o Ensino Médio ou a última Graduação? _____
6. Tipo de Instituição que cursou o Ensino Médio ou a Graduação: 1. Pública () 2. Privada ()
7. Se está fazendo Especialização, em qual curso? _____
8. Plataforma utilizada pelo curso:
() Teleduc () Moodle () Ambiente virtual próprio da Instituição
() Outra: _____
9. Em relação à sua disponibilidade para o desenvolvimento das atividades do curso (marque todas as opções corretas):
1. No horário de trabalho () 2. Finais de semana () 3. Período Noturno ()
4. Horário do almoço () 5. Não tenho horário determinado ()
6. Outro: _____
10. Seu curso exige obrigatoriedade de atendimento presencial? 1. Sim () 2. Não ()
11. Normalmente você utiliza a plataforma para retirar materiais como: textos, vídeos, orientações para realização de atividades? Sim () Não ()
12. Você prefere tirar suas dúvidas com quem? 1. Professor () 2. Tutor () 3. Colegas ()

Por favor, a partir daqui, marque com um X a opção que representa melhor como você se percebe em relação ao seu curso de Educação a Distância:

	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Indiferente	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Estabelecimento de Metas					
1. Estabeleço padrões para minhas tarefas no curso a distância					
2. Estabeleço metas de curto prazo (diárias ou semanais) bem como metas de longo prazo (mensais ou semestrais)					
3. Mantenho um alto nível para meu aprendizado no curso a distância					
4. Estabeleço metas para me auxiliarem a gerenciar o tempo de estudo no curso a distância					
5. Não comprometo a qualidade do meu trabalho por ele ser a distância					

	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Indiferente	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Estruturando o Ambiente					
6. Escolho o local onde estudo para evitar muita distração					
7. Encontro um lugar confortável para estudar					
8. Sei onde posso estudar de forma mais eficiente para o curso a distância					
9. Escolho um horário com poucas distrações para estudar para o curso a distância					
Estratégias para as tarefas					
10. Procuo fazer anotações mais completas no curso a distância porque anotações são ainda mais importantes para o aprendizado online do que para um aprendizado em sala de aula normal					
11. Leio em voz alta os materiais de instrução postados online para lutar contra as distrações					
12. Preparo minhas questões antes de entrar na sala de chat e discussão					
13. Trabalho em problemas extras no curso a distância, além dos indicados, para dominar o conteúdo do curso					
Gerenciamento do Tempo					
14. Dedico tempo extra de estudo para o curso a distância porque sei que eles tomam tempo					
15. Tento agendar o mesmo horário todos os dias ou semanas para estudar para o curso a distância e cumpro o agendamento					
16. Embora nós não tenhamos que ir às aulas todos os dias, ainda assim eu tento distribuir meu tempo de estudo igualmente entre os dias					
Busca de Ajuda					
17. Procuo alguém que tenha conhecimento sobre o conteúdo do curso para poder consultá-lo quando precisar de ajuda					
18. Compartilho meus problemas com os colegas online de forma que saibamos o que nos traz dificuldades e como solucionar nossos problemas					
19. Se necessário, tento encontrar meus colegas pessoalmente					
20. Sou persistente para obter ajuda do tutor por e-mail					
Autoavaliação					
21. Resumo minha aprendizagem para examinar meu entendimento sobre o que eu aprendi no curso a distância					
22. Faço a mim mesmo muitas perguntas sobre o material do curso a distância					
23. Comunico-me com meus colegas para descobrir como estou indo em minhas aulas a distância					
24. Comunico-me com meus colegas para verificar se o que estou aprendendo é diferente daquilo que eles estão aprendendo					

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CEP/UEL Nº 137/2013.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS
Universidade Estadual de Londrina
Registro CONEP 5231

Parecer CEP/UEL:	137/2013
CAAE:	19330613.0.0000.5231
Data da Relatoria:	16/08/2013
Pesquisador(a):	Marilza Aparecida Pavesi
Unidade/Órgão:	CECA - Programa de Mestrado em Educação

Prezado(a) Senhor(a):


O “**Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina**” (Registro CONEP 5231) – de acordo com as orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares, avaliou o projeto:

“Autorregulação de Alunos da Educação a Distância (EaD)”

Situação do Projeto: **Aprovado**

Informamos que deverá ser comunicada, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa, bem como deverá ser encaminhado ao CEP/UEL relatório final da pesquisa, conforme prevê a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares.

Londrina, 26 de agosto de 2013.


Prof. Dra. Alexandrina Aparécida Maciel Cardelli
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
 Universidade Estadual de Londrina

