

UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTÃO DO
CONHECIMENTO

RELAÇÃO ESPAÇO E TEMPO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA DO IFMG - CAMPUS OURO PRETO

MARILÍCIA BRANDÃO MÓL GONÇALVES

Belo Horizonte

2016

MARILÍCIA BRANDÃO MÓL GONÇALVES

**RELAÇÃO ESPAÇO E TEMPO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA DO IFMG - CAMPUS OURO PRETO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e do Conhecimento da Universidade FUMEC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Sistemas de Informação e do Conhecimento.

Orientadora - Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro

Área de Concentração - Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento

Linha de Pesquisa - Tecnologia e Sistemas de Informação

Belo Horizonte

2016

G635r Gonçalves, Marilícia Brandão Mól
Relação espaço e tempo na prática pedagógica da educação
à distância do IFMG – Campus Ouro Preto [manuscrito] /
Marilícia Brandão Mól Gonçalves. – 2016.
139 f. : il.

Orientadora: Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade Mineira de Educação
– FUMEC. Sistemas de Informação e Gestão do
Conhecimento.

1. Educação à distância. – Monografia. 2. Espaço-tempo. –
Monografia. 3. Ensino-aprendizagem. – Monografia. 4.
Sistema de informação e comunicação. – Monografia. I.
Pinheiro, Marta Macedo Kerr. II. Faculdade Mineira de
Educação – FUMEC. Belo Horizonte. III. Sistemas de
Informação e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

CDU 37.018.43



**UNIVERSIDADE
FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

Dissertação intitulada “**Relação Espaço e Tempo na Prática Pedagógica da Educação a Distância do IFMG - Campus Ouro Preto**” de autoria de Marilícia Brandão Mol Gonçalves, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro – Universidade FUMEC
(Orientadora)

Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso – Universidade FUMEC
(Examinador Interno)

Prof. Dr. José Rubens Lima Jardimino – UFOP
(Examinador Externo)

Reginato Fernandes dos Santos, Me. – IFMG
(Consultor *Ad Hoc*)

Prof. Dr. Fernando Silva Parreiras
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do
Conhecimento da Universidade FUMEC

Belo Horizonte, 04 de agosto de 2016.

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro
30310-190 - Belo Horizonte - MG
Tel. (31) 3228-3060
www.fumec.br

AGRADECIMENTOS

À minha família e ao meu marido Márcio, pelo companheirismo e pela paciência. Aos meus filhos, Marcelo, Mariana, Márcio Henrique e Bárbara, minha fonte de aprendizagem e incentivo constante, e ao meu neto, Luiz Francisco, que me inspira e com ele também aprendo.

A minha mãe, *in memoriam*, meu eterno agradecimento, pois ela sempre lutou, acreditou e incentivou a busca da formação por meio da educação por acreditar ser esse um dos caminhos possíveis e necessários à vida.

Ao meu pai e irmãos, em especial, Graça, pela dedicação, luta e busca incansável por uma educação libertadora e para todos.

Agradeço à equipe do CEAD Campus Ouro Preto, pela receptividade e disponibilidade para a realização desta pesquisa.

Aos colegas de curso, pelo companheirismo.

Aos servidores, professores e equipe da secretaria da FUMEC, pela atenção e disponibilidade.

Meu especial agradecimento à orientadora Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro, pela grandiosa ajuda, atenção, disponibilidade e dedicação.

E também a todos àqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa tem o objetivo de verificar se, na prática pedagógica da Educação a Distância (EaD), a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser considerados elementos facilitadores da aprendizagem. A fundamentação teórica orienta-se por meio dos conceitos e das categorias de análise da ciência da informação, de sistemas de informação, bem como por meio dos conceitos relacionadas a educação, referentes aos sistemas de ensino-aprendizagem na educação a distância, suas práticas pedagógicas e a relação espaço e tempo. Tratou-se de investigar o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) como propiciador de inovações e como um dos elementos fomentadores da expansão da EaD. Em destaque, a educação técnica profissional na modalidade a distância. Pressupõe-se que, na educação a distância, a autonomia dos alunos é um fator relevante, no que se refere a serem responsáveis para organizar seu tempo e espaço para o estudo, com o auxílio de recursos tecnológicos, pedagógicos/didáticos e apoio de professores/tutores. A metodologia aplicada de natureza descritiva abordou os métodos de entrevista, questionário e análise documental, a partir da coleta de informações entre coordenadores, professores e alunos dos cursos técnicos subsequentes da EaD do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto (IFMG-Campus Ouro Preto). Tal método enfatizou a abordagem qualitativa, o que fundamentou a abordagem quantitativa para a análise e a interpretação dos dados. Os resultados obtidos apontam que os recursos tecnológicos utilizados na EaD dos cursos investigados são satisfatórios e mostram que a comunicação assíncrona é a mais utilizada nos cursos. Em relação aos sujeitos, destaca-se o papel dos tutores por acompanharem diariamente as atividades pedagógicas, promoverem e contribuir para a interação e o desenvolvimento da autonomia dos alunos, em relação uso do espaço e do tempo, atuando como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: educação a distância, espaço-tempo, ensino-aprendizagem, sistema de informação e comunicação.

ABSTRACT

This research aims to verify if in the pedagogical practice of Distance Education (DE) the absence of presence space and the lack of formalization of time in fixed schedules can be considered as facilitating elements of learning. The theoretical foundation is guided by the concepts and categories of analysis of information science, information systems, as well as through the concepts related to education, related to the teaching-learning systems in distance education, their pedagogical practices and the relation space and time. It investigates the use of information and communication technology as enabler of innovation and as one of these developers' elements of the expansion of DE. Highlighting the technical vocational education in the distance education modality. It is assumed that in distance education the autonomy of students is an important factor when it comes to being responsible for organizing their time and space to study, with the help of technological resources, pedagogical/didactic and support of teachers/tutors. The methodology applied of descriptive nature addressed the interview methods, questionnaire and document analysis, from the collection of information between coordinators, teachers and students of subsequent technical courses of Distance Education of the Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto (IFMG-Campus Ouro Preto). This method emphasized the qualitative approach, which has based on a quantitative approach to the analysis and interpretation of data. The results obtained show that the technological resources used in DE courses investigated are satisfactory and show that asynchronous communication is the most used in the courses. In relation to the subjects, there is the role of the tutors for monitoring daily pedagogical activities to promote and contribute to the interaction and the development of student's autonomy, in relation of space and time, acting as facilitators of the teaching-learning process.

Keywords: distance education, space-time, teaching-learning, communication and information system.

LISTA ILUSTRAÇÕES

1. Lista de figuras

Figura 1 – Espiral do conhecimento	33
Figura 2 – Ambiente de interação	35
Figura 3 – Graus de aplicação do CMC	57

2. Lista de quadros

Quadro 1 – Gerações da educação a distância	49
Quadro 2 – Comparação entre o método quantitativo e o método qualitativo	66
Quadro 3 – Sujeitos entrevistados	68
Quadro 4 – Respostas da questão discursiva dos alunos	103
Quadro 5 – Síntese dos resultados qualitativos dos sujeitos da pesquisa	113

3. Lista de gráficos

Gráfico 1 - Consentimento em participar da pesquisa	86
Gráfico 2 - Curso em que está matriculado	87
Gráfico 3 - Polo de apoio presencial	87
Gráfico 4 - Quantidade de alunos por polo X curso matriculado	88
Gráfico 5 - Tempo diário de utilização da plataforma (horas/dia)	88
Gráfico 6 - Ferramentas necessárias ao desenvolvimento autônomo	89

Gráfico 7 - Indicação de bibliografia e sites complementares no material didático	89
Gráfico 8 - Organização das atividades X autonomia do aluno	90
Gráfico 9 - Variáveis de tempos e espaços do professor X alunos	90
Gráfico 10 – Facilitador - Liberdade de uso do tempo pelo aluno	91
Gráfico 11 - Recebimento de respostas rápidas	91
Gráfico 12 - Ensino-aprendizagem X simulação de sala de aula	92
Gráfico 13 - Interação e interatividade	92
Gráfico 14 - Ensino em sala de aula X ensino à distância	93
Gráfico 15 - Construir conhecimento X disciplina/conteúdo propostos	93
Gráfico 16 - Apresentação de critérios de correção de tarefas/atividades	94
Gráfico 17 - Possibilidade e estímulo à autonomia do aluno pelo professor/tutor	94
Gráfico 18 - Material didático estruturado x autonomia do aluno	95
Gráfico 19 - Relacionamento aluno X professor/tutor	95
Gráfico 20 - Comunicação do professor/tutor com o aluno	96
Gráfico 21 - Informação sobre o funcionamento, avaliação de aprendizagem e desenvolvimento do curso	96
Gráfico 22 - Acompanhamento, flexibilidade de tempo em relação às atividades executadas	97
Gráfico 23 - Ambiente de ensino-aprendizagem à distância x autor da sua própria aprendizagem	97
Gráfico 24 - Recursos tecnológicos satisfatórios	98
Gráfico 25 - A plataforma utilizada torna o estudo mais fácil e melhor	98
Gráfico 26 - Ambiente virtual X flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação	99

Gráfico 27 - Característica e atribuição na educação a distância: Autonomia	99
Gráfico 28 - Disponibilidade do professor/tutor X aluno	100
Gráfico 29 - Ambiente virtual AVA X rapidez nas questões referentes ao material didático e seus conteúdos	100
Gráfico 30 - Localização das informações	101
Gráfico 31 - As ferramentas tecnológicas disponibilizadas pelo professor/tutor contribuem para o aprendizado do aluno	101
Gráfico 32 - Acesso aos estudos e as resoluções das atividades propostas pelo professor/tutor	102
Gráfico 33 - Encontro virtual aluno/professor-tutor	102

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

EaD – Educação a Distância

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação

IFMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia-Minas Gerais

IFTs – Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

e-TEC – Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil

CEAD – Centro de Educação a Distância

ETFOP – Escola Técnica Federal de Ouro Preto

DSC – Discurso Sujeito Coletivo

MET – Metalurgia

EDF – Edificações

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic learning Environment

MEC – Ministério da Educação e Cultura

AVA – Ambiente Virtual da Aprendizagem

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SESC – Serviço Social do Comércio

MEM – Movimento de Educação de Base

SETEC – Secretária de Educação Profissional e Tecnológica

CEFET – OP – Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto

CMC – Comunicação Mediada por Computador

C.EDF – Coordenador do Curso de Edificações

C.MET – Coordenador do Curso de Metalurgia

P.EDF – Professor Curso de Edificações

T. EDF – Tutor Curso de Edificações

P. MET – Professor do Curso de Metalurgia

T. MET – Tutor do Curso de Metalurgia

A. EDF – Aluno do Curso de Edificações

A. MET – Aluno do Curso de Metalurgia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema da pesquisa	15
1.2 Objetivo geral	15
1.2.1 Objetivos específicos	16
1.3 Justificativa	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Espaço e tempo e a construção de sentido	18
2.2 Conteúdos informacionais e aprendizagem: educação mediatizada	24
2.3 Interação mediada e espaço de produção de sentidos	28
2.4 Espaço, tempo e virtualidade	35
2.4.1 Tempo e espaço no ensino a distância	37
2.5 Ensino a distância	41
2.5.1 Educação a distância: breve histórico	43
2.5.2 Educação a distância como modalidade de ensino	49
2.6 Aspectos tecnológicos da EaD	52
2.6.1 Espaço virtual (cibercultura)	52
2.7 O e-learning e seus recursos (síncrono e assíncrono)	55
2.8 Tecnologia com aprendizagem significativa	59
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	65
3.1 Caracterização da pesquisa	65
3.2 Sujeitos da pesquisa	67
3.3 Coleta dos dados e característica da amostra	67
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	71
4.1 Resultados das entrevistas	71
4.1.1 Resultados das entrevistas com os coordenadores	71
4.1.2 Resultados das entrevistas com os professores	78
4.1.3 Resultados das entrevistas com os tutores	82
4.1.4 Resultados do questionário aplicado aos alunos	86
4.2 Interpretação dos resultados	103
4.2.1 Interpretação dos dados da entrevista: dos coordenadores	103
4.2.2 Interpretação dos dados da entrevista: dos professores	105
4.2.3 Interpretação dos dados da entrevista: dos tutores	107
4.2.4 Interpretação dos dados do questionário dos alunos	108
4.2.4.1 Questões objetivas	108
4.2.4.2 Questão discursiva	111
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
5.1 Limitações da pesquisa	118
5.2 Sugestão de estudos futuros	119
REFERÊNCIAS	120
ANEXOS e APÊNDICES	127

1 INTRODUÇÃO

As dinâmicas e os fluxos mundiais diversos, do século XXI, modificam constantemente as formas de vida nos diferentes segmentos da sociedade, tanto no setor econômico, quanto nos setores político e social. Novas configurações organizacionais surgem em resposta às necessidades relativas aos processos de produção econômica, tecnológica e social. Nesse contexto, certas mudanças são visíveis como o uso Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), bem como a sua disseminação e seu avanço. As maiores influência e presença das TICs provocam uma mudança de paradigma, principalmente nos modos de vida das pessoas. Vive-se em um veloz transcorrer do tempo de informações instantâneas, de rápido desenvolvimento dos serviços e produtos e, ainda, de outras formas de se relacionar, em que se deixa de ter um espaço local e passa-se a um espaço global. A TIC possibilita e promove uma interatividade que altera a relação sociocultural em um processo muito rápido, como afirma Castells (2009).

Nesse cenário de mudanças culturais, uma das instituições organizadas da sociedade que deve constantemente ser repensada e revista é a educação, em especial, deve-se reconsiderar sua concepção a fim de responder às transformações da e na sociedade. As TICs possibilitam e fomentam inovações para a ampliação da prática e teoria da educação. As novas mídias interativas e em rede podem contribuir para a democratização do acesso à informação e ao conhecimento, viabilizando a formação de um grande número da população por meio da EaD, segundo Maia e Mattar (2007).

Nesse cenário, a educação brasileira tem se expandido em modalidades e processos de ensino como a educação técnica profissional no Brasil que, na última década, cresceu muito mais do que nos seus mais de 100 anos de existência: somente entre 2003 e 2010, foram criadas 214 novas escolas técnicas e, ao mesmo tempo, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTs) (BRASIL, 2008). De acordo com Pacheco (2011), a crescente oferta gratuita de cursos na educação profissional – desde o início do primeiro governo do presidente Inácio Lula da Silva até o atual – se contrapõe às concepções neoliberais e abre oportunidades para milhões de jovens e adultos da classe trabalhadora.

Diversas medidas são buscadas para a ampliação do acesso à educação, à permanência e à aprendizagem nos sistemas de ensino. Uma das vertentes dessa ampliação é o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil - e-TEC, criada pelo Decreto n. 6.301, em 12 de dezembro de 2007, que previu, seguindo o modelo da universidade aberta do Brasil, a oferta de cursos técnicos de nível médio a distância. No primeiro governo da presidente Dilma Rousseff, pelo Decreto n. 7.589, em 26 de outubro de 2011, o Programa passou a ser denominado Rede e-Tec

Brasil e passou por alterações na sua abrangência, com a finalidade de “[...] desenvolver a Educação Profissional e Tecnológica na modalidade Educação a Distância (EaD), ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita em rede nacional” (BRASIL, 2011).

O censo 2012 aponta que as matrículas subiram 52,5% na Educação a Distância (EaD) e que o total de cursos ofertados pelas instituições, em 2012, foi de 1.856 cursos autorizados/reconhecidos e de 7.520 cursos livres. Grande parte dos cursos reconhecidos/autorizados (49%) e livres (62%) foram de instituições que se localizam na Região Sudeste. O total de matrícula foi de 5.772.466. Dentre as matrículas de cursos autorizados, foram realizadas 31,8% em cursos profissionalizantes de nível médio e 26% em cursos de tecnólogos de nível superior.

A EaD está em amplo processo de expansão no País, mas existe a necessidade de construção de um pensamento crítico dessa prática democrática e coletiva, que ainda não recebeu todo o devido tratamento reflexivo de suas práticas pedagógicas, seus recursos e suas ferramentas. Historicamente, a educação formal desenvolvida na escola sempre foi presencial, com a sua organização rígida relacionada ao currículo, ao espaço e tempo, em suas diversas maneiras. Entretanto, com a EaD, as relações são outras e devem ser pensadas e repensadas em profundidade, isto é, essas questões devem ser colocadas de forma crítica.

Neves (1996) apresenta algumas justificativas para a expansão da EaD:

[...] amplia oportunidades onde os recursos são escassos, permitindo uma educação mais equitativa; familiariza o cidadão com tecnologias que estão no seu cotidiano; dá respostas flexíveis e personalizadas a uma diversidade cada vez mais maior de tipos de informação, educação e treinamento; e oferece meios de atualizar rapidamente o conhecimento técnico (NEVES, 1996, p. 34).

É necessário refletir sobre o processo de ensino aprendizagem e a aprendizagem dos sujeitos, como também repensar as mudanças que devem ocorrer nos processos educacionais com a implantação e o uso das tecnologias no ambiente da EaD. Pois, a EaD se aprimora a partir do desenvolvimento das tecnologias da informação, criando possibilidades no uso das ferramentas como também enquanto processo que contribui para o sistema de ensino.

Para Arruda e Gonçalves (2005), algumas das características do EaD que o tornam coerente e inovador são: aprendizagem independente e flexível proporcionando autonomia ao aluno que pode trabalhar de acordo com sua disponibilidade de tempo, espaços e ritmos de aprendizagem; comunicação bidirecional entre professores/tutores e alunos, inexistências de fronteiras e distâncias; utilização de tecnologias digitais interativas.

Castells (2005) afirma que as novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para desenvolver as competências e as vivências.

Com isso, a evolução e a ampliação tecnológica, instituída nas sociedades, têm alterado os modos de vida das pessoas no pensar e agir. Para Rossetti e Moraes (2007), as tecnologias da informação e da comunicação atingem praticamente todas as atividades e favorecem a veiculação livre e rápida de informações por diversos meios, principalmente por meio da internet. A TIC “[...] é gerada e explicitada devido ao conhecimento das pessoas, tem sido, ao longo do tempo, cada vez mais intensamente empregada como instrumento para os mais diversos fins” (ROSSETTI e MORAES, 2007, p. 124).

De acordo com Pinheiro (2010), contata-se que a sociedade de hoje

[...] está cada vez mais empenhada em práticas concretas que conduzam à aquisição e à transmissão de informações reconhecidas por sua transformação em conhecimento inovador e técnico. A construção do saber acarreta, hoje, grande dose de empirismo e emprego imediato [...] (PINHEIRO, 2010, p. 122).

O homem, por meio do seu existir e, conseqüentemente, da história da vida da humanidade, está sempre buscando a compreensão e o conhecimento da sua realidade, do seu mundo. Essa busca constante se dá para a obtenção do saber e, por intermédio dele, ser capaz de interferir em seu meio para, cada vez mais, obter melhorias de vida, de si mesmo e de sua realidade. À medida que essa interferência se dá, o homem vai se apropriando, interagindo via meios, procedimentos e instrumentos que ele próprio elabora, criando e aperfeiçoando na medida de suas necessidades. Assim, o homem se faz pelo conhecimento e construção/reconstrução da realidade no sentido de atender suas necessidades.

Para Gramsci (1974), a atividade da educação das massas é realizada, sobretudo, via mediação dos intelectuais, isto é, dos indivíduos que organizam e definem a concepção de mundo de uma classe social que, emergindo no terreno da produção econômica, procura exercer o seu governo sobre a sociedade que ainda considera a escola principal, da sociedade civil, na formação de intelectuais. Gramsci (1974) discute a organização da escola, pois a considera uma das mais importantes instituições que movimentam as ideologias que circulam na sociedade civil, seja com a finalidade de legitimar o grupo dominante, seja de luta contra ela para fundar uma nova sociedade.

O pressuposto que norteia este estudo é que a ausência do tempo rigidamente determinado pelo ensino formal, assim como do espaço de interação face a face não impossibilita o aprendizado por parte do aluno. A ausência de formalização e os aspectos

lúdicos das TICs podem motivar o aluno e os demais sujeitos desse processo e promover as interações de construção e ampliação do conhecimento.

A intenção de conhecer, analisar e compreender os referenciais teórico-metodológicos da educação a distância, em suas dimensões de espaço e tempo, por meio da reflexão crítica sobre a prática que se constitui com os sujeitos do processo, poderá explicar melhor a atuação do professor, aluno, tutor, coordenador etc. Sendo assim, os pressupostos teórico-metodológicos da EaD devem ser compreendidos em uma concepção mais ampla de educação do século XXI: o aluno enquanto sujeito do processo educativo; a função social e política da educação e a relação/interação professor-aluno, professor-tutor, tutor-aluno; o descompasso da relação aluno-professor-tutor no uso da plataforma; os elementos facilitadores e as dificuldades; os conteúdos; a organização do processo ensino/aprendizagem como ponto de partida para o trabalho pedagógico independentemente das fronteiras físicas que os separam e do tempo rigidamente determinado; a autonomia do aluno como responsável por organizar o seu tempo e espaço para os estudos, com o auxílio de recursos tecnológicos, pedagógicos/didáticos e com o apoio dos profissionais do ensino e autonomia, entendida como a capacidade de transposição e superação dos limites daqueles que processam informação e constroem saberes.

Diante desse parâmetro educacional, o ensino-aprendizagem tende a ser cada vez mais virtual e a organização e os procedimentos do ensino-aprendizagem devem sempre ser propostos de forma que professores e alunos não façam distinção entre educação face a face e a distância. Torna-se necessária a compreensão das especificidades de cada um deles, adequando os recursos e as metodologias no ambiente virtual do desenvolvimento do ensino-aprendizagem, a fim de contribuir para a autonomia do aluno e sua aprendizagem. Para tratar tais questões, levantou-se a problematização desta pesquisa.

1.1 Problema da pesquisa

A pesquisa parte da indagação: — Na prática pedagógica da EaD, do IFMG-Campus Ouro Preto, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser elementos facilitadores da aprendizagem?

1.2 Objetivo geral

Verificar se na prática pedagógica da EaD, no Instituto Federal Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - Campus Ouro Preto - a ausência do espaço presencial e

a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser consideradas elementos facilitadores da aprendizagem.

1.2.1 Objetivos específicos

Como específicos, elencam-se os seguintes objetivos:

- pesquisar a frequência utilizada pelo aluno e o uso do tempo nas atividades de estudo;
- diagnosticar quais facilidades e dificuldades estabelecidas nas relações de espaço e tempo no processo ensino/aprendizagem da EaD;
- identificar a função do professor/ tutor e as atribuições relacionadas ao espaço e tempo durante as atividades de ensino/aprendizagem.
- investigar os espaços essenciais e os recursos tecnológicos que motivam o processo ensino/aprendizagem da EaD.

1.3 Justificativa

A expansão da educação técnica profissional em seus níveis de ensino, como na modalidade de educação a distância, implementada nos últimos anos na Rede Federal de Educação, inclusive no IFMG e ampliação e o uso da TIC, demonstra a relevância de um estudo sobre os sistemas de ensino/aprendizagem a distância concebidas para a EaD. Nesta, o espaço e o tempo são reconfigurados, as distâncias, antes longínquas, encurtaram-se com a ampliação das TICs. Torna-se, assim, pertinente realizar uma pesquisa centrada nessas práticas pedagógicas, pois este estudo poderá, tanto evidenciar potencialidades a serem desenvolvidas, quanto apontar alternativas às dificuldades e aos problemas identificados.

Uma das motivações da escolha do objeto de pesquisa deste trabalho se relaciona com a experiência da autora desta dissertação no campo da educação técnica profissional de muitos anos dedicados à reflexão e prática da formação de jovens e adultos no ensino presencial face a face. Atualmente, outros questionamentos emergem relacionados ao processo de ensino-aprendizagem – por meio das práticas pedagógicas na EaD – capazes de gerar novas possibilidades de desenvolvimento da educação em uma sociedade cada vez mais interconectada por redes de tecnologia digital. Questionamentos também evidenciados pelas mudanças nos modos de vida das pessoas, nas formas de se relacionarem e se comunicarem, por meio das TIC, que, conseqüentemente, têm influenciado os meios de acesso e aquisição de conhecimento e formação. No que se refere ao estudo de caso, a escolha pela EaD,

implementada pelo Centro de Educação a Distância (CEAD), é uma decisão também baseada no fato de ela estar sediada na instituição IFMG-Campus Ouro Preto. Ainda, neste estudo de caso, em relação à escolha pelos dois cursos técnicos em metalurgia e edificações a distância, deve-se ao fato de eles existirem na modalidade presencial como os primeiros cursos implantados na antiga Escola Técnica Federal de Ouro Preto (ETFOP) que, atualmente como Campus Ouro Preto, os oferece na modalidade a distância.

Diante do exposto, justifica-se a necessidade de aprofundar o conhecimento do processo ensino-aprendizagem dessa modalidade de ensino e de analisar como se dá a prática pedagógica da EaD, no IFMG-Campus Ouro Preto, a ausência do espaço presencial e a falta do tempo em horários fixos.

Esta pesquisa, vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC, do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, na área de concentração Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento, iniciou-se a partir da investigação de artigos, dissertações e teses, relacionados ao tema central da pesquisa, cujo princípio foi a interdisciplinaridade inserida nas áreas de educação, sociologia e tecnologia da informação.

Após esta introdução, a segunda sessão versa sobre o referencial teórico. Os procedimentos metodológicos se encontram na terceira sessão. Na quarta sessão estão detalhados os procedimentos de análises e as interpretações de dados. Na quinta sessão apresentam-se as considerações finais, as limitações e as possíveis continuidades deste estudo. As referências, um anexo e os apêndices completam esta dissertação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O construto teórico desta pesquisa perpassa os temas espaço e tempo e a construção de sentido – dentro desses temas norteadores serão discutidos os conceitos de conteúdos informacionais e aprendizagem, virtualidade, EaD, espaço virtual, *e-learning* e seus recursos (síncronos e assíncronos) e educação e aprendizagem a distância.

2.1 Espaço e tempo e a construção de sentido

O espaço e o tempo na sociedade contemporânea ganham uma dimensão de mudança pelos desafios advindos das rápidas inovações provocadas pelas TICs que têm gerado transformações na vida social e cultural das pessoas e, conseqüentemente, no modo de vida da sociedade como um todo. Assim, o século XXI é caracterizado pelas demandas por educação, principalmente nos países não-centrais que ainda não as atenderam em sua plenitude no século XX e pela conscientização de sua importância para o desenvolvimento da sociedade e para enfrentar os desafios do ensino dominado pelas técnicas e seus impactos culturais.

A ação cultural e revolução cultural supõem comunhão entre os homens e estes como seres transformam a realidade. De acordo com Freire (2000, p.30),

[...] não há cultura nem história imóveis. A mudança é uma constatação natural da cultura e da história. O que ocorre é que há etapas, nas culturas, em que as mudanças se dão de maneira acelerada. É o que se verifica hoje. As revoluções tecnológicas encurtam o tempo entre uma e outra mudança.

Nesse sentido, o homem, em sua relação com o meio de produção sociocultural, cria e recria o seu modo de vida para a sua própria existência. Para Castells (2003), no século XXI, as mudanças transformaram a cultura, com um novo paradigma tecnológico organizado em torno da tecnologia da informação.

A mudança acaba por denominar a época com múltiplos nomes, sociedade da informação, sociedade do conhecimento, sociedade da inovação o que representa a força de um novo paradigma técnico e econômico via contribuição das novas tecnologias o que possibilita acessar a informação por diversos meios tecnológicos.

Dessa forma, para Castells (2003, p. 7),

[...] o que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o carácter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento de

informação| comunicação, em círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e seus usos. [...] A difusão da tecnologia amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar de seus usuários e redefini-las. As novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processo para se desenvolver. [...] Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força produtiva direta, não apenas um elemento decisivo dos sistemas de produção.

Há que se concordar com o autor quando este afirma que a revolução tecnológica está posta e não encontra barreiras de tempo e espaço. Entretanto, há que se buscar cada vez mais o modo de apropriação das tecnologias de informação e, por meio do seu poder instrumental, contribuir para a democratização do conhecimento e o bem comum.

O conhecimento é entendido enquanto capacidade que o homem tem diante da informação de desenvolver competências em determinado tempo e espaço, a capacidade de estabelecer relações com outros conhecimentos e de saber utilizá-los na resolução dos problemas/questões de sua vida.

Para Belloni (2009), a educação deve propiciar, não somente acúmulo de conhecimento, mas também possibilitar a reflexão crítica sobre a utilização e contribuição das informações produzidas para a evolução do homem e da sociedade.

O homem se constitui histórica e socialmente via dois meios estratégicos: a linguagem e o trabalho. Aqui a linguagem entendida como capacidade de simbolização própria do ser humano, e o trabalho, como processo de ação e transformação do meio em benefício próprio, como esforço que o homem tem em se constituir.

De acordo com Freire (1980, p. 35), a educação é a que

[...] procura desenvolver a tomada de consciência e a atitude crítica, graças a qual o homem escolhe e decide, liberta-o em lugar de submetê-lo, de domesticá-lo, como faz com muita frequência a educação em vigor num grande número de países do mundo, educação que tende ajustar o indivíduo à sociedade em lugar de promovê-lo em sua própria linha.

O homem é o ser que nasce por se fazer. Essa construção tem um caráter amplo, aberto, com possibilidade de inventar, criar, recriar, inovar, resultado do fato de não se nascer pronto e acabado. Ou seja, aquele que está no âmbito do pensamento e da linguagem, dimensões que o introduzem na possibilidade propriamente humana de convivência social como ser político. Essa existência humana social, por um lado, faz-se como construção interativo-linguística, que desempenha uma função de mediação na relação da comunicação.

Ao longo da história humana, a linguagem surgiu do ato da comunicação entre os homens, processo em que uma pessoa produz linguagem para outra pessoa, em um

determinado contexto e de acordo com uma intenção. Na visão de Koch (1997, p. 33), “[...] a língua é um meio de interação social e o texto é tido como materialidade linguística, em que os sentidos que pode articular não estão nele, mas são conteúdo a partir dele, na interação social”.

Chamamos “língua” um sistema programado em nosso cérebro que, essencialmente, estabelece uma relação entre os esquemas mentais que formam nossa compreensão do mundo e um código que os representa de maneira perceptível aos sentidos. Os seres humanos utilizam um grande número de tais sistemas (‘línguas’), que diferem em muitos aspectos [...] A hipótese é que as línguas só se desenvolvem seguindo certas direções por que de outra forma não seriam utilizáveis por cérebros humanos. [...] O que chamamos uma “língua” é, assim, uma das realizações históricas da capacidade humana para a linguagem. E cada língua é profundamente enraizada na cultura que serve [...] (PERINI, 2010, p.1).

Ainda, segundo Perini (2010), a relação entre língua/linguagem é que uma língua é uma das formas de como manifesta exteriormente a capacidade humana, e o que se denomina linguagem é um conceito mais amplo. A linguagem para o autor inclui as línguas entre suas manifestações, mas não apenas estas; também inclui as relações entre as linguagens e a sociedade humana. Uma sociedade só pode funcionar e mesmo surgir por meio do uso da linguagem.

A sociedade funciona por meio da cooperação ou do conflito entre os homens e a linguagem media esses processos. E, para Perini, usa-se a língua para também pensar, mas o vínculo verdadeiro entre língua e pensamento é que o conhecimento e o uso das línguas são também formas de pensamento. Ao usar uma língua, obtêm-se outros conhecimentos que não apenas o linguístico, mas todo o tipo de conhecimento de mundo.

Ambas as dimensões - pensamento e linguagem- em conjunto, projetam o modo como o ser humano define, historicamente, o sentido do seu existir. Tal sentido, de acordo com Freire (1979), tem como ponto de partida um complexo de necessidades e, como direção, a busca de sua satisfação ou ainda a completude da existência de estar no mundo e conhecer o mundo.

É preciso preparar o homem para a vida cultural, mais isso não significa, única e exclusivamente, dotá-lo de uma série de informações. Preparar culturalmente os homens significa possibilitar-lhes a compreensão da visão de mundo presente na sociedade, para que possam agir, transformando e participando das mudanças dessa sociedade. Sem essa compreensão, torna-se inviável a participação efetiva do homem na produção cultural.

Cultura é tudo o que é criado pelo homem [...]. A cultura consiste em recriar e não em repetir. O homem pode fazê-lo porque uma consciência capaz de captar o mundo e transformá-lo (FREIRE, 1979, p.30).

A condição primeira para o homem assumir um ato comprometido está em ele ser capaz de agir e refletir. Essa capacidade do homem em atuar, operar, transformar a realidade, de acordo com as finalidades propostas por ele próprio, está associada à sua capacidade de refletir, o que faz dele um “[...] ser de práxis¹” (FREIRE, 1979, p. 31).

A educação é um dos meios possíveis de o homem transformar a si mesmo e a sociedade. Para refletir sobre educação, primeiramente é preciso refletir sobre o homem. Na sociedade do conhecimento, era da informação, sociedade em que o homem tem disponível a tecnologia que o conduz a diversas autoestradas de informações e, conseqüentemente, pode ampliar sua oportunidade de formação. Contudo, torna-se necessário que o homem tenha consciência de que a história é tempo de possibilidades e, não, de determinismo. Parafraseando Freire (1979), a cultura é todo o resultado da atividade humana, de esforço criador e recriador do homem. Refletir sobre ele e sobre a educação é necessário para a transformação de si e de seu meio.

Pensar sobre a educação enquanto processo de formação do homem-sujeito, possibilitando conhecimento de si mesmo e de seu papel, requer a consciência de sua capacidade de transformar-se e a competência para propor e atuar na direção das transformações de si e da sociedade. Pode-se pensar então em uma educação que possibilite desenvolver a tomada de consciência, capacidade e postura crítica, que propicie compreender seus atos e, conseqüentemente, sua realidade, seu contexto de vida para transformá-la.

Pensar neste novo século e repensar com novos olhares o velho século é descobrir os fundamentos que o sustentaram ocultamente. E, ao querer mudanças, precisa-se estabelecer novos paradigmas orientados por valores muito diferentes dos que se aprende e com o que se organiza a prática até hoje. Para isso, um dos meios possíveis de garantir a mudança é a educação, mas uma educação que amplie a liberdade, forme para a autonomia e faça emergir o pensamento crítico, fomentando a solidariedade e fazendo do

¹ No Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (1986), “*Práxis* - do grego práxis – 1. Atividade prática, ação, exercício, uso 2. Filosofia: No marxismo, o conjunto de atividades humanas tendentes a criar as condições indispensáveis à existência da sociedade e, particularmente, à atividade material, à produção, prática”. Paulo Freire (1980, p.26), diz que a práxis humana é “a unidade indissolúvel entre minha ação e minha reflexão sobre o mundo”.

ensinar e do aprender um novo espaço pedagógico, seja em ambientes de aprendizagem presenciais, seja a distância que atendam às necessidades dos dias de hoje.

Considerando que a educação em todos os graus e níveis é uma função predominantemente social, de acordo com Thiesen (2011, p. 5),

[...] tanto a sociologia da educação quanto outros campos de conhecimento relacionados com o fenômeno educativo estão empenhados em discutir e propor alternativas que visem a melhorar os processos de organização das dinâmicas escolares: A percepção que se tem é de que estamos em um momento interessante, que aponta para a possibilidade de mudanças tanto conceituais quanto práticas na educação e, conseqüentemente, na reorganização dos tempos e dos espaços da escola.

De acordo com Enguita (2012, p. 21),

[...] ou a escola se abre às possibilidades que o desenvolvimento tecnológico e social lhe oferece, ou a sociedade prescindirá cada vez mais dela. É onde nos encontramos: entre a sala de aula sem muros e a educação – na realidade, a aprendizagem sem escolas.

A educação por meio da escola não pode mais se fechar para o mundo das tecnologias digitais. Ela tem que se organizar para tal. A própria LDB 9394\96 abre possibilidades, entre estas, a flexibilização dos tempos e espaços.

Antes, porém, de reorganizar os tempos e os espaços na escola, é preciso definir o tipo de currículo e de metodologia, para daí repensar o uso do tempo e espaço escolares. Deve-se proceder a inversão da lógica do tempo pela lógica da construção da formação do sujeito, e os tempos e espaços escolares devem estar em função do processo ensino-aprendizagem e, não, o contrário.

O ensino a distância se diferencia da educação/escola convencional presencial. A maioria dessas escolas se mantém ainda no modelo de que todos devem saber o mesmo, ao mesmo tempo e da mesma forma e, ainda, avaliam-se todos e parte-se do pressuposto de que todos alcancem sucesso. Isto leva a um trabalho fragmentado e que não considera a complexidade dos processos de aprendizagem e que coloca o aluno como incapaz, dentro de um determinado prazo preestabelecido e arbitrariamente definido na aprendizagem. O ensinar tudo e a todos em etapas\períodos de tempo rigidamente predeterminados pode vir a ser um dos fracassos da educação escolar e um dos fatores das dificuldades do ensino-aprendizagem.

Em tempos da era digital e das novas tecnologias é, quase obrigatório, repensar sobre a prática pedagógica em especial na EaD, que tem se expandido e constituído uma

educação sem fronteiras físicas, tanto na organização, quanto na estrutura. Essa reflexão implica compreender o processo de construção e reconstrução, de ampliação do conhecimento que se dá dentro e fora da sala de aula, em um desenvolvimento e de encontros e desencontros, de contestação e aceitação de saberes, de possibilidades e limitações, de interação e mediação. É uma dinâmica que não se esgota, ela desdobra-se, modifica-se, multiplica-se e se transforma.

Para isso, Almeida e Prado (2008) afirmam que o uso das tecnologias implica romper com a linearidade da representação do pensamento e implica ainda novas formas de expressar o pensamento, comunicar, perceber o espaço e o tempo, organizar e produzir conhecimento com o uso de múltiplas linguagens (escrita, virtual, sonora).

As tecnologias digitais e a internet propiciam a criação de novos espaços de interação e comunicação entre as pessoas, disseminando e aumentando as possibilidades de se construir o conhecimento, tanto individual, quanto coletivo como também para a aprendizagem própria de cada indivíduo. Aprendizagem esta, significativa.

Saraiva (2006, p.52-53) afirma que a tecnologia tem sido incorporada como uma manifestação do espaço por estar ligada às redes de trocas digitais, que possibilita a interação entre os sujeitos, sem necessariamente estarem face a face. E os sujeitos que interagem por meio das redes formam diversos grupos. Nessa interação com outros sujeitos é que se cria a impressão de deslocamento. Essas interações com outros sujeitos e a sensação de deslocamento é que parece simular aquilo que sempre se esteve acostumado a perceber a vida cotidiana com atividades realizadas dentro de um determinado espaço, espaço este desmaterializado – espaço denominado cibernético ou ciberespaço.

Entendendo como deslocamento o *aqui* e o *lá* em que se está, por meio das TIC, pode-se dizer que é quando uma pessoa, um grupo e/ou coletivo, uma informação, uma comunicação se virtualizam – nos quais as redes e seus dispositivos permitem hoje o tempo real, sem fronteiras e sem defasagem de tempo e de presença física. Quando estes se tornam *não-presentes*, se desterritorializam – é o que Giddens chama de desencaixe: quando estes estão separados do espaço físico ou geográfico e da temporalidade, unidade de tempo sem a unidade de lugar/espaço. Como um exemplo pode-se citar as mensagens via *sms* por meio de *wi-fi*, que partem e chegam de qualquer lugar para qualquer lugar, no mundo conectado em rede sem que, necessariamente, houvesse deslocamento, mobilidade física do emissor para o receptor e vice-versa.

Concordando com Saraiva (2006), o ciberespaço dentre as possibilidades constitui-se como um dispositivo de comunicação interativo e comunicatório e, ainda, como instrumento de inteligência coletiva. O uso da tecnologia promove a quebra de fronteiras geográficas e espaciais facilitando entre os usuários dos recursos tecnológicos, democratizando as formas de ensino-aprendizagem via EaD.

2.2 Conteúdos informacionais e aprendizagem: educação mediatizada

O entendimento do uso das TICs possibilita novas formas de construção social de conhecimentos, novas culturas de aprendizagem, mais acessibilidade aos saberes. Ainda, a inserção e utilização delas como excelentes instrumentos para a educação

[...] operam imediatamente com o sensível, o concreto, principalmente a imagem em movimento. Combinam a dimensão espacial a sinestésica, onde o ritmo torna-se cada vez mais alucinante (como nos vídeos clips). Ao mesmo tempo, utilizam a linguagem conceitual, falada e escrita, mais formalizada e racional. Imagens, palavra e música se integram dentro de um contexto comunicacional afetivo, de forte impacto emocional, que facilita e predispõe a conhecer mais favoravelmente (MORAN,1994, p. 43).

A ideia de uma sociedade conectada em rede, pautada em informação imediata, instantânea, pressupõe que o espaço de educação, para a construção de sua prática, deva possibilitar aos sujeitos da ação educativa compreender criticamente a realidade social em que estão inseridos e que a EaD deve ter essa mesma essência.

Aprender na sociedade em rede, segundo Behar, Possari e Bernadi (2007) caracteriza-se pela apropriação de conhecimento e que se dá em situação concreta, ou seja, parte de situação vivenciada pelo aluno e apoiada pela prática pedagógica do professor enquanto mediador na construção dos saberes e de conhecimentos. É nesse contexto que a EaD pode contribuir com a sociedade conectada em rede, por meio do uso da TIC, possibilitando aos alunos os conhecimentos necessários por meio de uma prática pedagógica capaz de contribuir para a formação da autonomia e crítica.

Para que o uso e inserção das TICs na educação seja positivo e de valia, é preciso ater-se a algumas questões e fatores, como conhecer as possibilidades e limitações metodológicas e pedagógicas de cada um dos recursos tecnológicos. Os professores devem dominar os processos tecnológicos e entender o uso de cada recurso e suas possibilidades para que possam ser um dos facilitadores do processo ensino-aprendizagem.

A partir dos pressupostos de que as TICs ampliam o enfoque do ensino – resultando com a contribuição e autonomia do aluno para a construção de sua aprendizagem, a educação adaptada ao cenário atual pode vir a possibilitar a diminuição das distâncias promovendo, assim, a interação social do sujeito, passível de flexibilidade e adaptação às novas exigências de seu tempo e de seu mundo.

De acordo com Belloni (2009, p. 59), as TIC

[...] oferecem possibilidades inéditas de interação mediatizada professor\aluno; estudante(estudante) e de interatividade com matérias de boa qualidade e grande variedade. As técnicas de interação mediatizada criadas pelas redes telemáticas (e-mail, listas e grupos de discussão), [...] apresentam grandes vantagens pois permitem flexibilidade de interação humana (com relação à rigidez dos programas informáticas, por mais interativas que sejam) com a independência no tempo e no espaço, sem por isso perder velocidade.

A evolução tecnológica permite uma transformação no processo ensino-aprendizagem, promovendo mudanças na forma de produzir e transmitir informação por meio do acesso à internet e o uso do computador. Os sistemas computacionais disponíveis na internet formam os ambientes digitais de aprendizagem e são destinados como suportes de diversas atividades mediados pelas TICs, que permitem a integração de diversas mídias, linguagens e recursos. Apresentam informações organizadas e desenvolvem a interação entre as pessoas e os objetos de conhecimento.

A aprendizagem em ambientes digitais possibilita a produção do conhecimento e a autoaprendizagem proporcionada pelos diferentes suportes/recursos de informação. A mediação pedagógica propicia ao professor, em sua prática, ser um facilitador, incentivador, motivador da aprendizagem.

O Ambiente Virtual da Aprendizagem (AVA)², local disponibilizado na internet, permite a realização de processos de aprendizagem significativa, colaborativa e é onde as atividades dos conteúdos estão organizadas e disponibilizadas para os alunos. Diversos AVAs estão disponíveis para dar suporte aos processos de ensino-aprendizagem. Behar, Possari e Bernardi (2007) destacam que o importante é ter em conta o modelo do AVA centrado no curso e os seus usuários e selecionar o melhor de acordo com as especificidades do curso.

² Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é o *local virtual* em que, em geral, os cursos na modalidade a distância ou semipresencial acontecem. São ambientes que utilizam plataformas especialmente planejadas para abrigar cursos. Disponível em: <<http://licenciaturaciencias.usp.br/apresentacao-do-ava>> Acesso em: 1 maio 2016.

Vale destacar ainda que, em diversas situações, além do uso do AVA, utiliza-se também tele e videoconferência como tecnologia da EaD. É caracterizada pelas relações interativas na cibercultura e estabelecida no ciberespaço da internet. Vale ressaltar que o AVA não é necessariamente um espaço restrito à EaD, mas associado a distância na prática como também suporte na aprendizagem presencial.

Behar, Possari e Bernadi (2007) consideram um AVA como ambiente coletivo que favorece interação dos sujeitos participantes, sendo este um todo constituído de plataforma e por todas as relações estabelecidas pelos sujeitos usuários, a partir do uso das ferramentas de interação, tendo como foco a aprendizagem. Os autores entendem por plataforma uma infraestrutura tecnológica composta pelas funcionalidades e interfaces gráficas que compõem o AVA. Para Belloni (2009), o AVA proporciona diversas vantagens como também limitações.

Pode-se pensar, de acordo com o texto de Belloni (2009), em algumas vantagens como:

- possibilidade do aluno em participar de um curso no horário mais conveniente, por meio do uso de computador;
- realização de um curso em qualquer espaço, lugar sem que necessariamente haja encontro aluno/professor em um mesmo espaço físico ou local;
- flexibilidade de ritmo pelo aluno, com a possibilidade de aumentar ou diminuir o ritmo do aprendizado;
- aprendizado colaborativo, no qual o aluno pode desenvolver atividades em grupo, participar de fóruns, troca de ideias e debates entre colegas e professores;
- possibilidade do acesso à informação na sequência de acordo com o aprendizado do aluno.

Como limitações, destacam-se:

- limitações e falhas tecnológicas, infraestrutura de rede e velocidade de *links*;
- largura das bandas, lentidão na incorporação de vídeo/som na entrega do material didático;
- o aluno precisa de disciplina na utilização da liberdade do tempo, ser responsável e deve desenvolver autonomia;

- inabilidade do aluno com internet ou desconhecimento dos recursos tecnológicos que podem acarretar baixo desempenho;
- professores com pouco conhecimento e falta de capacitação para trabalhar em *e-learning*.

Para fazer frente às vantagens como também às limitações acima citadas, é importante destacar o que Dowbor (2001, p. 23) afirma como “[...] uma visão sistemática dos desafios que a educação enfrenta quando precisa definir as suas funções, formas de organização e até valores, para se fazer face as transformações tecnológicas em curso”. O autor destaca os seguintes pontos:

1. o conhecimento se torna intensivo nas atividades do homem hoje e a gestão do conhecimento amplia seu espaço. De modo que a educação tem de reestruturar a sua função e seu papel;
2. a educação, assim como os diversos setores da sociedade, sofre a pressão por alcançar altos níveis de conhecimento. A partir disto, a educação necessita se reorganizar para atender a sociedade não só para a vida profissional, mas em função das frequentes demandas da sociedade do conhecimento;
3. a amplitude de conhecimentos fez surgir e desenvolver instrumentos capazes de organizar, acessar, transmitir e lidar com o conhecimento por meio das TICs que ainda estão em inovação;
4. a educação tem que repensar os seus paradigmas a partir do volume de conhecimento e as ferramentas necessárias de trabalho;
5. o conhecimento se torna matéria-prima primordial de todas as áreas da atividade do homem com os seus novos espaços, principalmente as especializadas em conhecimento, como a educação, enquanto possível articuladora dos diversos segmentos da sociedade;
6. as novas tecnologias provocam transformações nas formas de trabalhar o conhecimento na organização do tempo, do espaço e nas relações da escola;
7. uma das formas para enfrentar a transformação tecnológica na educação na escola é a descentralização, a flexibilização, a participação e a interação;
8. as novas tecnologias facilitam e melhoram a conectividade e a integração da escola com a comunidade. Assim, a escola torna-se cumpridora do seu papel social;
9. a escola com as novas tecnologias apresenta mais do que desafios técnicos e pedagógicos; deve-se preocupar também com seu espaço de conhecimento na sociedade;
10. as novas tecnologias favorecem a comunicação entre escolas próximas e distantes, entre seus sujeitos, ampliando os espaços de democratização e interação social.

O grande desafio da educação presencial e a distância é mobilizar e fortalecer suas relações entre o potencial tecnológico e os interesses humanos, tornando-se uma grande

possibilidade de cumprir seu papel social. Porque, se a escola não se ativer às novas tecnologias, tenderá a criar um abismo entre o seu papel social e a sua função no mundo. Assim, a educação com a utilização das ferramentas tecnológicas disponíveis para o ensinar e o aprender possibilita aos sujeitos do processo ensino-aprendizagem construir e compartilhar conhecimentos, tanto individual, quanto coletivo, para se construir significado.

Concordando com Gomes (2008), o conhecimento “[...] é o que nos é possível aprender através de nossos sentidos, de nossa cultura e meios” (BOUGNOUX, 1994, *apud* GOMES, 2008, p.3).

2.3 Interação mediada e espaço de produção de sentidos

Em um mundo integrado com a tecnologia e a ciência torna-se cada vez mais necessário que cada sujeito tenha oportunidades, opções e autonomia para transformar sua capacidade em construir conhecimentos relacionais, cognitivos e produtivos.

[...] A dimensão social do conhecimento ocorre na interação, na troca de concepções, ideias, teorias, sentimentos e desejos. Essa interação social, geradora de cultura (conhecimento), torna-se possível por intermédio da linguagem: cultura, que é característica da sociedade humana, é organizada e/ou organizadora via o veículo cognitivo que é a linguagem (MORAN, 2000, p. 17).

De acordo com Gomes (2008, p. 1),

[...] o processo de construção do conhecimento se dá por meio de movimento complexo, no qual os sujeitos interagem entre si, mas também com as informações, processando-as para, a partir de seus enquadramentos, de suas possibilidades cognitivas, se apropriarem dos conteúdos acessados, deste modo, o processo de construção de conhecimento, dependente, também, da interação com o acervo simbólico, transmitido através de suportes e ambientes que se ocupam da preservação e do acesso aos conteúdos informacionais que subsidiam o desenvolvimento das práticas do conhecer.

É sabido que a interação acontece entre os homens num mundo e com o mundo. Possari (2009, p. 67) reforça a ideia quando afirma que “[...] interagir é tornar-se humano [...]”. A interatividade, por sua vez, é propriedade imanente dos textos que possibilitam que o leitor interfira”. Ainda, segundo o supracitado autor, a interatividade possibilitada pelas novas mídias pressupõe a virtualização. Esta se caracteriza em três tipos apontados pela autora:

1. imersão – condição do sistema em cativar os sentidos e bloquear estímulos do mundo físico, chamada de realidade virtual, compreende os dispositivos de terceira dimensão – 3D (capacetes, óculos, luvas, etc, que acoplados ao corpo físico imprimem sensações);
2. presença – ou a ilusão da presença garante a sensação da presença: a virtualização, o alcance de vividez da informação sensorial, a habilidade para ver, ouvir, tocar e modificar o que propõe a prótese;
3. telepresença – são as tele e vídeoconferências. A primeira pode se dar pelo rádio, telefone ou pela TV; a segunda, pelos sinais de satélite, pelas redes e pelas simultaneidades de interlocução e interação (POSSARI, 2009, p.67).

Seja qual for a natureza do ato comunicativo, há uma corporeidade em jogo, pois a produção de sentidos ocorrerá a partir da capacidade de percepção do outro no jogo de significados. Se a virtualização promove uma ilusão da desmaterialização e desrealização, toda a condição de comunicação e interação se dá pela corporeidade de interlocutores presentes, ou não, simultaneamente no ato comunicativo, o que para Maffesoli, *apud* Possari, 2009, p. 70) é a “[...] indispensável ilusão do corpo: como forma, na interseção de diferentes domínios e a possibilitação do contato. Nas relações interlocutivas, onde os sentidos estão inscritos histórica e socialmente, e na forma enquanto limite, fronteira, interseccionada ou não com as interfaces”.

Com a disseminação das novas tecnologias, o texto passa a constituir e obter uma dimensão cada vez mais de novas configurações e que transcendem as palavras e com grande destaque no mundo da escrita, da linguagem, no modo de novas composições textuais ou hipertextuais com diversas formas de linguagem, oral e visual.

A linguagem é um processo determinado pela vida social e estando em permanente evolução está ligada ao movimento perene da vida social e da história. Tem como fatores que constituem o discurso três participantes: o falante, o ouvinte, o tema em discurso, como já afirmado pelos autores L. Koch, M. A. Perini e L. H. Possari.

Para Heinemann e Viehweger (1991), *apud* Koch e Vilaça (1995), o processamento textual contribui com três grandes sistemas de conhecimento: o linguístico; o enciclopédico e o interacional. O conhecimento linguístico compreende o conhecimento gramatical e o lexical, sendo responsável pela articulação som-sentido. É ele o responsável, por exemplo, pela organização do material linguístico na superfície textual pelo uso dos meios coesivos que a língua nos põe à disposição para efetuar a

remissão ou a sequenciação textual, pela seleção lexical adequada ao tema e/ou aos modelos cognitivos ativados.

Já o conhecimento enciclopédico ou conhecimento de mundo é aquele que se encontra armazenado na memória de cada indivíduo, quer se trate de conhecimento do tipo declarativo (proposições a respeito dos fatos do mundo), quer do tipo procedinal (os modelos cognitivos socioculturalmente determinados e adquiridos por meio da experiência). É com base em tais modelos, por exemplo, que se levantam hipóteses sobre o conteúdo do texto a partir de um título ou de uma manchete; que se produzem inferências que permitem suprir as lacunas ou incompletudes encontradas nas superfícies textuais.

O conhecimento interacional é o conhecimento sobre as ações verbais, isto é, sem as formas de inter-ação via linguagem. Engloba os conhecimentos ilocucional, comunicacional, metacomunicativo e superestruturais. E, ainda de acordo com Koch e Vilaça (1995, p. 26), “[...] concepção de texto de que o sentido não está no texto, mas se constrói a partir dele no curso de uma interseção”.

Dessa maneira e, de acordo com Brait (2001), *apud* Gomes (2008, p. 4),

[...] a interação é um elemento essencial do processo de comunicação e de construção de sentido, correspondendo a um fenômeno sócio-cultural cujas características são linguísticas e discursivas e podem ser observadas, discutidas, analisadas e interpretadas. A interação não corresponde ao ato de produzir um enunciado para alguém com o objetivo de trocar informações, mas sim, a uma ação de organização da fala, de modo a facilitar a compreensão entre os interlocutores.

Nesse sentido, “[...] a interação pode ser considerada como o espaço da produção de sentidos e ainda de manifestação e produções das relações sociais” (GOMES, 2008, p. 7). Na construção de sentido, Ferreira e Neto (2013) reafirmam os três tipos de conhecimento citados por Koch e Vilaça (1995) e, ainda, destacam também que um objeto de discurso é construído numa interação do qual também pode ser recategorizado.

De acordo com Koch e Vilaça (1995, p. 22), “[...] o texto pode ser concebido como resultado parcial de nossa atividade comunicativa, a qual compreende processos, operações e estratégias que têm lugar na mente humana, e que são postos em ação de situações concretas de interação social”. O autor defende que a produção textual é: uma atividade verbal, a serviço de fins sociais, portanto, inserida em contextos mais complexos de atividades; uma atividade consciente, criativa que compreende o desenvolvimento de estratégias concretas de ação e a escolha de meios adequados à realização dos objetivos,

isto é, de uma atividade intencional que o falante, de conformidade com as condições sob os quais o texto é produzido, empreende, tentando dar a entender seus propósitos ao destinatário, por meio da manifestação verbal e, ainda, uma atividade intencional, orientada para parceiros de comunicação que, de maneira diversas, se acham envolvidos na atividade de produtor de texto.

Para Nascimento, Bezerra e Herberle (2012), na sociedade contemporânea e em suas práticas do cotidiano, a imagem cada vez mais ganha um amplo espaço. Os textos têm-se constituído, não somente da linguagem verbal escrita, mas também com amplitudes de recursos visuais (com diversos elementos das cores, do formato e da letra, possibilitando efeitos de sentido). A composição textual tende a se constituir, não mais somente da escrita, mas da escrita e imagens, relação que se pode considerar praticamente indissociável do resultado da disseminação tecnológica com seus recursos disponibilizados. Faz-se necessário compreender a articulação entre imagem e palavra e o impacto na vida do aluno, de modo que ele possa fazer uso de todos os recursos visuais que a tecnologia disponibiliza. A linguagem visual bem planejada pode ser um facilitador da aprendizagem. Pode ajudar o aluno a aprender o texto com imagem e não somente com palavras, motivando-o na compreensão.

Com o avanço e a disponibilidade das TICs, estas promovem e estimulam, cada vez mais, o uso das suas diversas ferramentas – tanto por meio de texto, quanto de imagens. Tornam-se, assim, um elemento facilitador e motivador para os usuários no uso do cotidiano, nas várias formas de utilização e ou necessidade, sendo a Ead uma delas.

As TICs trouxeram flexibilidade para a EaD no quesito espaço-tempo, diminuindo a demora nas respostas às dúvidas do aluno, a separação física, a solidão que, muitas vezes, é apontada como grande empecilho da EaD. Com essas dificuldades superadas, é proporcionado um encontro entre os sujeitos em um terceiro espaço específico, capaz de englobar todos num mesmo ambiente virtual.

Em um ambiente virtual, entende-se que as interações dos sujeitos são fundamentais para o aprendizado dependendo da comunicação. Esses sujeitos num ambiente virtual precisam de ser ativos, tanto no processo de aprendizagem individual, quanto no processo de forma colaborativa, aqui entendida como a possibilidade de construção de conhecimento e aprendizagem de forma coletiva, cognitiva, autônoma e compartilhada.

Para Moran (2014), a internet é uma das grandes inovações que facilitam a motivação dos sujeitos pela inesgotável possibilidade de pesquisa que oferece. Demo

(2009) considera que a utilização das tecnologias da educação a distância requer a construção de habilidades que deverão auxiliar o aluno a desenvolver e conquistar sua autonomia, a capacidade de compreender, assimilar, construir, desconstruir e reconstruir conhecimento, argumentar e contra-argumentar, saber ler e contra-ler³.

Para os diversos autores citados neste trabalho, um dos pressupostos da EaD é a autonomia dos alunos no que se refere a serem responsáveis por organizar seu tempo e espaço para o estudo, contando com o auxílio de recursos tecnológicos, pedagógicos/didáticos e com apoio de professor/tutoria. Autonomia aqui entendida como a capacidade de transposição e ou superação dos limites, daquele que assume sua condição de sujeito cognoscente, que processa informação e constrói saberes. Entende-se, ainda, como afirma Moran (2000), que, ao construir os saberes em um processo de busca, a autonomia se dá em caminho e em interação com o outro.

O caminho para a autonomia acontece **combinando equilibradamente a interação e a interiorização**. Pela interação aprendemos, nos expressamos, confrontamos nossas experiências, ideias, realizações; pela interação buscamos ser aceitos, acolhidos pela sociedade, pelos colegas, por alguns grupos significativos. Pela interiorização fazemos a integração de tudo, das ideias, interações, realizações em nós, vamos encontrando nossa síntese, nossa identidade, nossa marca pessoal, nossas diferenças (MORAN, 2000, p.7, grifos do autor).

Autonomia etimologicamente é uma palavra derivada do grego *autós*= a si mesmo e *nomos*, que significa compartilhar. A noção de autonomia perpassa a história da humanidade com diferentes significados. Freire (1996), em seus diversos relatos, define: “[...] autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade” (FREIRE,1996, p. 121).

Entende-se que a autonomia vai se constituindo na vivência das diversas decisões que vão sendo tomadas no dia a dia das ações do homem. Para Peters (2004, p. 225),

[...] o objetivo pedagógico de formar estudantes autônomos, independentes, autoconfiantes, seguros de si mesmos, auto competentes, que aprendem a estudar sozinhos, no espaço virtual de aprendizagem esses aspectos,

³ De acordo com a leitura de Demo (2009), entende-se que contra-ler implica outra forma de ler; é saber questionar o autor, interpretar seus argumentos centrais e refazê-los com mão própria; é passar por dentro do livro e, não, pelas orelhas.

pedagógicos podem ser concretizados, porque, possui característica intrínsecas que estimulam a construção da autonomia.

Rocha e Vilarinho (2008), *apud* Santos (2014, p 4), entendem que a autonomia na aprendizagem é

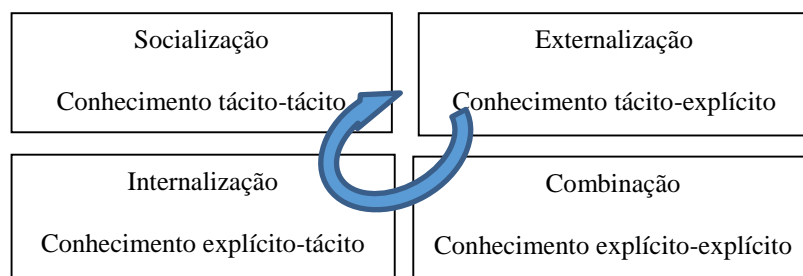
[...] um processo de construção individual, porém se dá a partir das relações, das práticas, conexões, e interações que o aprendiz estabelece com seu meio sócio-histórico com os diferentes sujeitos com o qual se relaciona e que integra as dimensões cognitivas e intersubjetivas/afetivas do próprio indivíduo por ser um processo gerado de maneira colaborativa, pois depende das interações realizadas entre o sujeito e o meio.

Para Choo (2006, p. 36), a construção do conhecimento é conseguida quando

[...] se reconhece o relacionamento sinérgico entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito dentro de uma organização e quando são elaborados processos sociais capazes de criar novos conhecimentos por meio da conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito.

No campo da gestão do conhecimento, a autonomia é essencial à aprendizagem colaborativa em que se destacam as fases de conversão do conhecimento que partem do indivíduo, seu conhecimento tácito. De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), as fases são: socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento, como se pode visualizar na espiral do conhecimento. Na espiral, os conhecimentos tácito e explícito possibilitam o desenvolvimento integral dos colaboradores, por meio das etapas citadas acima, como se pode perceber na figura 1.

Figura 1 - Espiral do conhecimento



Fonte - NONAKA e TAKEUCHI, 1997.

A base da socialização é a troca de experiências, na qual ocorrem o compartilhamento do conhecimento tácito de uma pessoa e as outras aprenderão por meio da experiência dos demais.

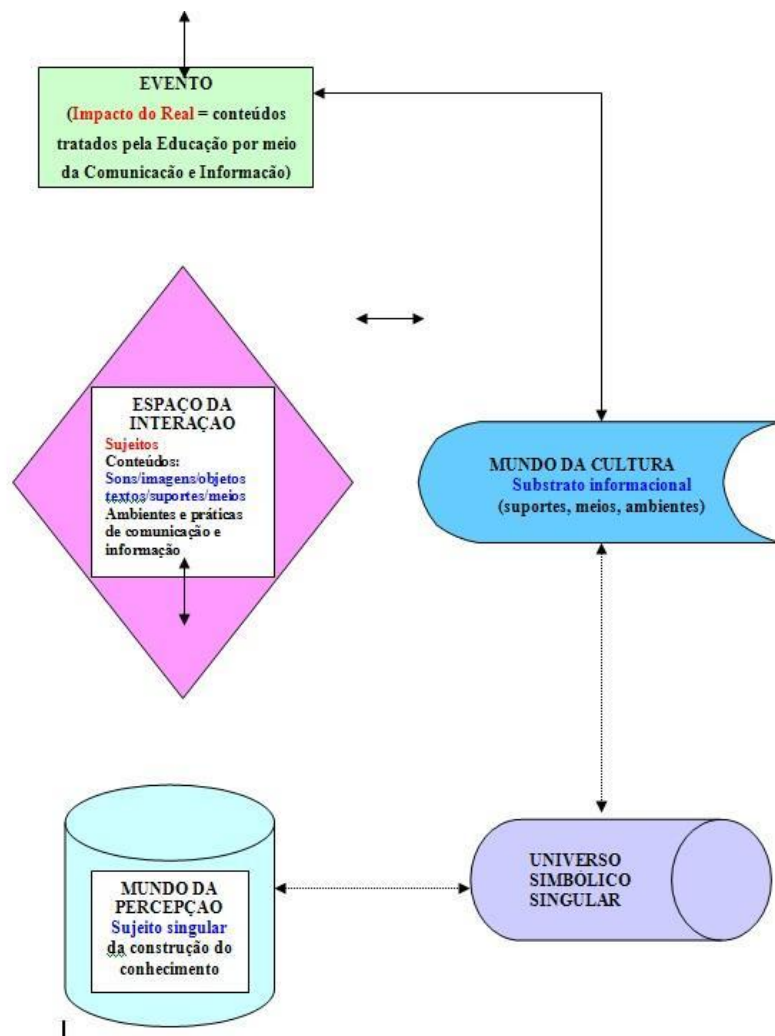
O ambiente de ensino-aprendizagem informatizado, de acordo com Peters (2004), propicia ao aluno uma aprendizagem aberta e baseada em interações ativas. Assim, o aluno torna-se autor de sua própria aprendizagem a partir das diversas possibilidades de informação. Peters (2004, p. 72) elenca cinco habilidades que um aluno virtual precisa desenvolver: “[...] i- autodeterminação; ii- orientação; iii- seleção; iv- capacidade de tomar decisão; v- habilidade de aprender e organizar”.

O autor, ainda, afirma que

[...] os alunos têm que desenvolver, se acostumar e até mesmo internalizar uma nova abordagem, porque tem que organizar a aprendizagem independentemente e tem que assumir para si muitas responsabilidades que antes eram de professores. Tem que ser ativos não apenas ao executar tarefas de aprender, mas também ao interpretar e refletir criticamente sobre o que estão fazendo quando aprendem. De outra forma não podem jamais melhorar a aprendizagem sem intervenção externa. Se não forem ativos, nada acontecerá (PETERS, 2004, p. 72).

Entende-se que o aluno precisa definir suas metas de estudos para a aprendizagem, selecionar informações, organizar e planejar seu tempo de estudos e saber usar os recursos e equipamentos tecnológicos que, a partir dos conhecimentos adquiridos, deve interpretá-los para que seja capaz de analisá-los criticamente. O aluno deve também identificar o espaço de interação que, de acordo com Gomes (2008), é o espaço de possibilidades de interseção dos ambientes da informação, da comunicação e da educação, essencial no processo que garante ao aluno ser sujeito da construção do seu conhecimento.

Figura 2 – Ambiente de interação



Fonte - GOMES, 2008.

2.4 Espaço, tempo e virtualidade

O homem vai acumulando conhecimentos e criando questões para responder aos seus anseios e necessidades de vida a cada tempo. Nesse processo de reflexão e observação, o homem produz conhecimentos. Pensar em tempo e espaço é conhecer cada período de vida do homem e suas relações com o modo e meio de produção de cada momento histórico da humanidade.

Tempo e espaço são “[...] categorias básicas da existência humana”, de acordo com Harvey (2008, p. 188), e “[...] dimensões centrais para se entender a organização social” na visão de Giddens (1991), há uma breve análise institucional da sociedade com ênfase nos aspectos cultural e epistemológico. Dessa forma, cita os grandes autores da sociologia como Marx, Durkheim e Weber, focando sua análise nas máximas desses autores.

Giddens (1991, p. 12) pergunta “[...] como deveríamos identificar as descontinuidades que separam as instituições sociais modernas das ordens sociais tradicionais”. E coloca três características em que estão envolvidas. São os seguintes:

- o ritmo da mudança;
- o escopo da mudança;
- a natureza intrínseca das instituições modernas.

Devemos focar apenas a primeira dessas características: o ritmo da mudança. E nela considerar a questão tempo-espaço, destacando o distanciamento tempo-espaço ao longo da evolução das sociedades. Para compreender essa evolução, é preciso traçar alguns contrastes no mundo pré-moderno.

Todas as culturas pré-modernas apresentavam maneiras de calcular o tempo. O calendário é um exemplo. Contudo, o cálculo do tempo sempre vinculou tempo e lugar. Não se poderia dizer a hora do dia sem referir-se a outros marcadores sócio-espaciais: *quando*, era, quase universalmente, ou conectado a *onde* ou identificado por ocorrências naturais regulares. Na modernidade houve o que Giddens (1991, p. 21) chama de “[...] esvaziamento do tempo” e é, segundo o autor, em grande parte a pré-condição para o “[...] esvaziamento do espaço”.

Lugar é mais conceituado por meio da ideia de localidade, que se refere ao cenário físico da atividade social como citado geograficamente. Na sociedade pré-moderna, espaço e tempo coincidem amplamente, na medida em que as dimensões espaciais da vida social são dominadas pela *presença*, por atividades *localizadas* (GIDDENS, 1991).

Na modernidade, a relação tempo-espaço fomenta a relação entre outras *ausentes*, localmente distantes. Na modernidade, o lugar se torna cada vez mais fantasmagórico, isto é, os locais são penetrados e moldados em termos de influências sociais bem distantes (GIDDENS, 1991).

A análise de Giddens (1991) parece mais adequada à análise da EaD, uma vez que o autor mostra que a dilatação do distanciamento espaço-tempo exige dele uma nova recombinação. Para Toschi (2008), essa percepção tem traços dialéticos e só pode ser recombinada em relação à atividade social. Nessa linha de análise, considera-se que a EaD se inclui no distanciamento do tempo e do espaço, e sua recombinação depende da atividade social que executa – o ensino – no qual os alunos devem ser os agentes mais vivos (TOSCHI, 2008).

O homem vive e convive com diferentes espaços-tempos, simultaneamente. Há um tempo físico e um imaginário. E a velocidade tecnológica estabelece uma nova relação

entre o espaço-tempo. O espaço se altera enquanto territorialidade geograficamente e cria novos espaços e estes estão disponíveis a todo momento. O tempo virtualmente, tanto na EaD, quanto na educação presencial, situa-se nos dois tempos: no físico e no imaginário.

O entendimento do tempo e do espaço não é algo recente na história da humanidade. Iniciado no Renascimento, com as grandes navegações, o projeto da conquista e de ocupação pelo homem fez com que o espaço fosse percebido como algo maleável e possível de ser dominado pela ação humana, como bem aponta Harvey (2008). No século XIX, com o desenvolvimento da tecnologia de comunicação e do transporte permitiu que novas experiências espaço-temporais fossem viabilizadas, assim como essas foram favorecidas pelas artes plásticas, literatura e fotografia, pela transmissão radiofônica e ainda pela linha de produção do fordismo, que distribuiu o espaço e os modos de acelerar o tempo no processo de produção nas fábricas. No entanto, ainda de acordo com Harvey (2008), é no século XX, a partir da década de 1970, que a compreensão do espaço e tempo foi intensificada por meio da implantação de novas formas organizacionais, da superação da rigidez do fordismo e dos processos de trabalho, do consumo desenfreado.

A questão do tempo e do espaço para Harvey (2008) é uma dimensão da existência humana. Para espaço e tempo não há um sentido único.

As concepções do tempo e do espaço são criadas necessariamente através de práticas e processo materiais que servem à reprodução da vida social. [...] a objetividade do tempo e do espaço advém [...] das práticas materiais de reprodução social; e, na medida em que estas podem variar geográfica e historicamente, verifica-se que o tempo social e o espaço social são construídos diferentemente. Em suma, cada modo distinto de produção ou formação social incorporam um agregado particular de práticas e conceitos de tempo e do espaço (HARVEY, 2008, p. 189).

2.4.1 Tempo e espaço no ensino a distância

Na EaD, o tempo e o espaço são categorias necessárias uma vez que os sujeitos se encontram distantes espacialmente e temporalmente e atuam em tempo individualizado e não formalmente programado. O entendimento do espaço e tempo é garantido por meio das tecnologias da informação e da comunicação que promovem e garantem o encontro dos sujeitos, em momentos diferenciados. No desenvolvimento das atividades, a interação entre os sujeitos, esclarece Belloni (2009), ocorre de modo indireto no espaço – distância – e no tempo – não simultâneo.

As redes fazem do tempo e do espaço na EaD uma concentração dinâmica, uma troca contínua de significações, um diálogo entre as diferentes estâncias da criação. Segundo o pensamento de Prado (1997), é preciso remarcar que cada um desses elementos (nós) é uma posição particular diante da complexidade das redes, um local irreduzível em que podemos olhar/ participar da diversidade das trocas. Elas oferecem a possibilidade de um diálogo incessante entre as diversas perspectivas, entre os diferentes elementos situados nos numerosos pontos do planeta. “A cada vez e em cada nó, um imaginário. A cada passagem, a cada transformação, a fisionomia do ‘resultado’ se modifica e ‘fala’ por meio das posições alteradas da ação artística, do olhar móvel e da sucessão das transformações” (PRADO, 1997, p. 297).

Isso também acontece no âmbito de todo o modo de vida político-social-cultural dos homens e, conseqüentemente, no trabalho e na educação. Na educação institucionalizada, por meio da escola tempo/espaço constituem fatores para a compreensão do processo e desenvolvimento do trabalho pedagógico. O tempo e o espaço escolares, de acordo com a organização disciplinar, interferem em muito no trabalho pedagógico por meio de ações tais como: tempo de ingresso na escola, do início final das aulas, tempo de cada disciplina e conteúdo, de cada período, de cada ciclo, de cada aula, de cada intervalo entre as aulas, de lazer, de leitura e de diversos outros tempos/ações dentro da escola. Vale ressaltar também os espaços totalmente demarcados como: sala de aula, sala de leitura, cantina, pátio, diretoria, lazer e demais locais físicos, socialmente organizados com o pressuposto da garantia da disciplina e de melhores condições de ensino/ aprendizagem. A forma da organização do espaço e o tempo do funcionamento escolar definido e cumprido evidenciam a história dos grupos que os configuram.

Ou a escola se abre às possibilidades que o desenvolvimento tecnológico e social lhe oferece, ou a sociedade prescindirá cada vez mais dela. É onde nos encontramos: entre a sala de aula em muros e a educação – na realidade, a aprendizagem – sem escolas (ENGUITA, 2012, p. 21).

Enguita (2012) alerta para o novo contexto do acesso à informação e ao conhecimento na sociedade digital. Pode-se afirmar que já não é mais o tempo em que a educação por meio da escola era uma das principais agências e lugar de aquisição de informação e conhecimento.

O contexto da sociedade hoje é outro e colocou para a educação um outro modelo que não comporta mais a rigidez de espaço e tempo na aquisição da aprendizagem. Trata-se, portanto, de se pensar em novos modelos de educação concebidos a partir das diversas

formas de construção do conhecimento, de questionar se a sala de aula presencial é o único espaço de aprendizagem, e se é o mais adequado em uma sociedade/mundo em que a territorialidade convive cada vez mais com outros espaços distantes de trocas e produções via redes digitais de informações e comunicações.

Na educação a distância, falar de espaço-tempo pressupõe um debate do tempo escolar. De acordo com Moraes (1997), se vive o tempo das “[...] tecnologias disparadas, em que fundou-se um regime de temporalidade única, assentado na veiculação intermitente de informações” (MORAIS, 1997, p. 26).

As redes fazem do tempo e do espaço uma concentração dinâmica, uma troca contínua de significações, um diálogo entre as diferentes estâncias da criação. É preciso remarcar que cada um desses elementos (nós) é uma posição particular diante da complexidade das redes, um local irreduzível onde podemos olhar/participar da diversidade das trocas. Elas oferecem a possibilidade de um diálogo incessante entre as diversas perspectivas, entre os diferentes elementos situados nos numerosos pontos do planeta. A cada vez e em cada nó, um imaginário. A cada passagem, a cada transformação, a fisionomia do “resultado” se modifica e “fala” através das posições alteradas da ação artística, do olhar móvel e da sucessão das transformações (NOVA, s/d *apud* PRADO, 1997, p. 297).

Para Harvey (2008) e outros autores já citados, não se pode assumir a existência de um sentido único e objetivo para as categorias espaço-tempo, no sentido de servir de medida para as diversas concepções humanas. A história das mudanças sociais está interligada com a história das concepções espaço-temporais, ela é aprendida e apreendida, é uma forma cultural que se é experimentada e experienciada. Mostra que a apreensão do tempo se dá por meio de um aprendizado, que não é individual, mas uma consequência de um processo de produção de conhecimento desenvolvido ao longo de diversas gerações. O modo como cada sociedade percebe o tempo e o espaço está imbricado com suas necessidades e com sua organização, ou seja, com a sua identidade.

Pensar em espaço-tempo na educação remete a refletir na escola espaço-físico e sobre o próprio tempo de aprendizagem. O tempo da escola é rígido, linear, único, pode-se até dizer quase absoluto por diversas questões prévias e rigidamente estabelecidas.

Em uma sociedade conectada virtualmente há de se pensar em uma educação de espaços múltiplos, que propicia a comunicação presencial e virtual, com sujeitos diversos, em tempos distintos que compõem o processo ensino-aprendizagem em diferentes tempo-espaço.

A tecnologia vem sendo atribuída cada vez mais como uma manifestação do espaço. Essa noção de espaço, ligada às redes de trocas digitais, deve-se às possibilidades

de interações entre sujeitos diversos que, frequentemente ou nunca, se encontraram presencialmente e esses sujeitos que integram por meio das redes formam infinidades de grupos. Interagir com diferentes grupos, como também acessar diferentes bancos de dados dá a impressão de se estar deslocando dentro de um determinado espaço. Esse espaço, que é desmaterializado, é um espaço cibernético, entendido como sendo a ciência que irá tratar de interfaces de controle e comunicação entre homens e máquinas e que trará imbricado um outro conceito de espaço.

No processo de ensino-aprendizagem por meios informatizados, a interação homem-máquina faz do homem não apenas um ser que está no mundo, mas que, também, está com o mundo. Deste modo, ele pode estar em diferentes ambientes num tempo que é um e é múltiplo. Ele é constituído e descontínuo, factual, agitado por rupturas, sobressaltos, que rompem o seu fio e eventualmente recriam, em outros lugares, outros fios (MORIN, 2000, *apud* SILVEIRA, 2004, p. 142).

Mudam os espaços e tempos de ensinar e aprender. O espaço é outro, e o AVA surge como possibilidade para que esse processo se articule. Moore e Kearsley (2007) abordam a questão sobre a distância entre o professor e o aluno no ambiente virtual de aprendizagem. Concordando com os autores, essa separação pode ser considerada como distância física, permite, porém, a interatividade entre o professor e o aluno. Eles acreditam que a autonomia do aluno e a flexibilidade do programa do curso podem propiciar essa interatividade. Segundo eles, as novas tecnologias, os recursos midiáticos, as ferramentas usadas no ambiente virtual de aprendizagem favorecem a construção do conhecimento dos alunos, permitindo maior interação entre professor e o aluno e propiciando maior autonomia entre os atores envolvidos (SALLES, 2013).

Os ambientes virtuais possibilitados pelas tecnologias digitais constituem uma realidade que pode existir paralelamente aos outros ambientes reais em que se está presente fisicamente. Para a aprendizagem em ambientes digitais, Almeida (2003, p. 331) os define assim:

[...] são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. A atividade se desenvolve no tempo, ritmo de trabalho em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade.

Na EaD, as rígidas fronteiras que na educação presencial delimitam o espaço e o tempo em que se dá o ato do processo ensino-aprendizagem se dissolve numa distância espaço/temporal com pouca importância quando as TICs se dispõem com infinitudes de conteúdos/mensagens acessíveis em qualquer localização que se esteja ocupando a partir de suas conexões, deslocando-se pelo espaço e pelo ciberespaço em todo o planeta.

Desse modo, poder-se-ia identificar o espaço da interação como o espaço de possibilidades de interseção dos ambientes da informação, da comunicação e da educação.

2.5 Ensino a distância

Para pensar e falar sobre ensino, é imprescindível que se tenha um conceito de educação e de que modo ela se dá, no sentido de que a educação seja capaz de atender as demandas diversificadas do homem e, conseqüentemente, da sociedade.

Landim (2007), *apud* Hermida (2006, p. 168) estabelece uma diferenciação entre os termos educação e ensino: educação refere-se

[...] à prática educativa e ao processo ensino-aprendizagem que leva o aluno a aprender a aprender, a saber pensar, criar, inovar, constitui conhecimentos, participa ativamente de seu próprio conhecimento; o termo ensino está ligado às atividades de treinamento, adestramento, instrução.

Diante disso, toma-se aqui como conceito de educação quando Freire (2012) diz que: “[...] ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. E que ensinar não é “[...] transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua construção [...] quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1996, p. 25).

E concordando com Lévy (2007) e Moran (2000), é inegável a importância da educação para toda a sociedade. Assim, ao abordar ensino a distância, a EaD remete a algumas reflexões da expressão educação a distância, por ser amplo e destacar alguns conceitos e definições formulados por diferentes autores e pela legislação brasileira.

O Decreto n. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamenta o art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases LDB\96. Em seu art. 1, define a EaD como

[...] uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em

diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados (BRASIL, 1998).

O Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta também o Art. 80 da LDB\96, que amplia as características da EaD que definia o Decreto n. 2.494\98, para “[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades em lugares ou tempos diversos” (BRASIL, 2005).

Conceitualmente, a terminologia educação a distância é mais adequada por considerar o aluno como centro do processo: há docentes (professores e tutores) e tecnologias compondo o processo de ensino-aprendizagem e apoiando o estudante, mas, antes, importa se o educando está aprendendo (MILL, 2009, p. 31).

O desenvolvimento tecnológico que se vivencia atualmente permite inúmeras possibilidades de comunicação ou interação entre sujeitos; conseqüentemente, novas possibilidades de experimentar e vivenciar tempos e espaços. A experiência espaço-temporal dos sujeitos depende do modo de produção social do homem a cada período histórico e do desenvolvimento tecnológico de sua época. Como pontos positivos da educação a distância, pode-se ressaltar a minimização do deslocamento gerando a economia de tempo e dinheiro, o ensino independente em que espaço e tempo são administrados pelos alunos de acordo com seu ritmo, podendo gerenciar seu processo de ensino/ aprendizagem, o atendimento personalizado e a interatividade entre aluno/aluno, professor/aluno, professor/tutor e tutor/aluno.

Para Belloni (2009), a educação a distância tem como característica uma nova forma de ensinar possibilitado pelo uso das TICs. Outra caracterização apresentada por Moore e Kearsley (2010, p. 2), afirma ser a EaD “[...] o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposição organizacionais e administrativas especiais”.

Para Ferreira e Silva (2009), as características essenciais da EaD são: interatividade, aprendizagem a distância, flexibilidade de espaço/tempo, redes colaborativas, maior autonomia dos alunos, integração de mídias e de linguagens, além de vários outros fatores que influenciam as interações virtuais.

2.5.1 Educação a distância: breve histórico

Na história do surgimento da EaD, Maia e Mattar (2007) afirmam que a educação a distância pode ter surgido como forma antiga da educação, a partir da escrita e não seria *a priori* aquela em que as pessoas estivessem presentes em um mesmo espaço e tempo quando aconteceria o processo ensino-aprendizagem. De acordo com os autores acima, os registros de Platão e as Epístolas de São Paulo, que ensinavam como viver dentro da doutrina cristã por volta do século I, podem ser consideradas como formas de EaD.

A partir do levantamento histórico de Alves (2011, p. 86) é possível estabelecer alguns marcos históricos que consolidaram a EAD no mundo a partir do século XVIII. O marco inicial da EaD foi o curso oferecido pela Gazeta de Boston, quando o professor Caleb Philipps, de Short Hand (EUA), em 1728, oferecia material para o ensino e tutoria por correspondência. E a EaD começa a existir no século XIX seguindo a iniciativa particular de vários professores. A seguir ira se fazer um apanhado histórico de países e épocas importantes de acordo com os levantamentos de Alves (2011).

Em 1829, o Instituto Líber Hermondes (Suécia) possibilitou a milhões de pessoas realizarem cursos da EaD. Em 1840, cria-se a primeira escola por correspondência no Reino Unido. E, em 1856, a sociedade de línguas modernas de Berlim patrocina professores para ensinar francês por correspondência. Nos Estados Unidos, em 1892, é criada a divisão de ensino por correspondência para professores na Universidade de Chicago. Já a União Soviética inicia cursos por correspondência em 1922.

O Japanese National Public Broadcasting Service (Japão) inicia programas escolares pelo rádio, em 1935. Em 1947, a Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris (França) inaugura a transmissão das aulas via Rádio da Sorbonne. Programas educativos pela televisão começam na Chicago TV College (EUA), em 1956. Em 1960, o Ministério da Cultura e Educação da Argentina cria a Tele Escola Primária.

Na África, em 1951, cria-se a Universidade de Sudáfrica, universidade que se dedica exclusivamente a desenvolver cursos a distância. Na Oceania, em 1968, criou-se a Universidade Regional do Pacífico Sul.

A criação de Universidades Abertas se deu: em 1969, no Reino Unido; em 1971, na Inglaterra; em 1977, na Venezuela; em 1984, na Holanda; em 1985, na Índia; em 1988, em Portugal. Em 1987, na Europa, criou-se a Fundação da Associação Europeia de Universidades de Ensino a Distância e nesse mesmo ano é divulgada resolução do Parlamento sobre universidades abertas na comunidade europeia.

Ainda vale destacar a criação da Universidade Nacional da Educação a Distância da Espanha, em 1972, e a fundação da Universidade Estadual a Distância da Costa Rica, em 1978. Em 1990, a comunidade europeia implantou a Rede Europeia de Educação a Distância, baseada na declaração de Budapeste⁴ e o relatório da Comissão sobre educação aberta e a distância.

No Brasil, como afirma Alves (2011), as primeiras experiências na EaD provavelmente não foram registradas, sendo seus primeiros dados conhecidos no século XX. Alguns acontecimentos são registrados pela autora e destacados a seguir.

O Jornal do Brasil, em sua primeira edição, em 1904, divulgou, em sua seção de classificados, anúncio oferecendo profissionalização por correspondência para datilógrafos. A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, inicia a EaD pelo rádio ao oferecer diversos cursos. Já, em 1934, a capital Rio de Janeiro instala a Rádio-Escola Municipal de Educação do Distrito Federal, com distribuição e acesso prévio de folhetos e esquemas de aulas aos estudantes.

Em São Paulo, em 1939, surge o primeiro Instituto Monitor Brasileiro, com ofertas de cursos profissionalizantes a distância por correspondência com a denominação de Instituto Rádio Técnico Monitor. O segundo instituto brasileiro surge em 1941, chamado Instituto Universal Brasileiro, oferecendo também cursos profissionalizantes. A partir dos dois institutos surgem outras organizações com as mesmas propostas de ensino em cursos abertos e de iniciação a distância e, nesse mesmo ano de 1941, surge a primeira Universidade do Ar, que teve a duração até o ano de 1944.

Em 1947, o SENAC e o SESC patrocinam a nova Universidade do Ar, com o objetivo de oferecer cursos comerciais radiofônicos. Os alunos estudavam em apostilas e tinham monitores para dar apoio à correção das atividades. A Universidade do Ar durou até 1961.

Em 1959, no Rio Grande do Norte, a Diocese de Natal cria algumas escolas radiofônicas que deram origem ao Movimento de Educação de Base (MEB), marco na educação a distância não formal no Brasil. O MEB, juntamente com a conferência nacional dos bispos do Brasil, utiliza, no início, um sistema radioeducativo para democratizar o acesso à educação de jovens e adultos.

⁴ Declaração de Budapeste é outro nome dado à Declaração sobre a Ciência e a Utilização do Saber Científico, definida durante a Conferência Mundial sobre a Ciência para o Século XXI, organizada pela UNESCO e realizada em Budapeste entre os dias 26 de junho e 1º de julho de 1999.

Em 1962, em São Paulo, fundou-se a Ocidental School de origem norte-americana, centrada em eletrônica. O Instituto Brasileiro de Administração Municipal, em 1967, deu início as suas atividades na educação pública com metodologia de ensino por correspondência. No mesmo ano, a Fundação Padre Landell de Moura também investe no ensino a distância com metodologia de ensino por correspondência e a rádio.

Em 1970, o Ministério da Educação, a Fundação Padre Landell de Moura e a Fundação Padre Anchieta formaram um convênio para realizar o Projeto Minerva, que utilizava o rádio para a educação e a inclusão social de adultos. O Instituto Padre Reus, em 1974, juntamente com a TV Ceará, começa a produzir material educativo televisivo e impresso referente aos atuais 6º e 9º anos do ensino fundamental. O Sistema Nacional de Teleducação, surgido em 1976, produz cursos de material institucional, a exemplo do telecurso 2º grau, que foi criado em 1978, pela Fundação Roberto Marinho e pela Fundação Padre Anchieta. O Telecurso 2º grau foi o primeiro projeto de educação da entidade e uma iniciativa inédita: uma rede comercial de televisão seria usada para divulgar o supletivo. As aulas também eram transmitidas pelo rádio, e o público era formado por alunos adultos que pretendiam fazer o exame para tirar o certificado do ensino médio.

A Universidade de Brasília, pioneira na educação a distância no ensino superior no Brasil, em 1979, cria cursos vinculados a jornais e revistas que deram origem, em 1989, ao Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (CEAD), ano em que também é lançado o Brasil EAD.

Em 1983, o SENAC desenvolveu diversos programas radiofônicos sobre orientação profissional na área do comércio e serviços, chamado *Abrindo Caminhos*.

O programa Jornal da Educação - Edição do Professor, de 1991, surgido da Fundação Roquet Pinto, em 1995, muda o nome para Um Salto Para o Futuro, e é incorporado à TV Escola, canal educativo da secretaria da EAD do MEC, marco na educação a distância brasileira.

A Universidade Aberta de Brasília criada, em 1992, foi um marco na EAD do Brasil. O Centro Nacional de Educação a Distância, criado em 1995, e a Secretaria Municipal de Educação cria a MultiRio, ministra cursos do 6º ao 9º ano via TV.

A Secretaria de Educação a Distância (SEED), criada em 1996 pelo MEC, objetiva a política de democratização e qualidade da educação brasileira. Nesse mesmo ano, oficializou-se a EAD no Brasil como modalidade de educação estabelecida pela LDB n. 9.394/1996 e regulamentada pelo decreto n. 5.622/2005 e que revogou os decretos n.

2.494/1998 e o de n.2.561/1998 e com a normatização na portaria ministerial n. 4.361/2004.

No ano de 2000, é formada a Rede de Educação a Distância, consórcio que reúne diversas instituições públicas no sentido de democratizar o acesso à educação por meio da EAD. Nesse mesmo ano, cria-se o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), em parceria com o governo do estado, por intermédio da secretaria de ciência e tecnologia, universidades públicas e prefeituras do estado do Rio de Janeiro. Em 2002, o Cederj incorporou-se à Fundação Centro de Ciências de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ).

Por meio da EAD, em 2004, vários programas foram instituídos pelo MEC para a formação inicial e continuada de professores da rede pública brasileira, ações estas que configuraram do Sistema Universidade Aberta do Brasil. Esta universidade, parceria do MEC, junto a estados e municípios brasileiros, em 2005, integrou cursos, pesquisas e programas de educação superior a distância.

Em maio de 2006, passa a vigorar o Decreto n. 5.773/09 que dispõe o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos de graduação e sequenciais, e os da modalidade a distância, no sistema federal. Em dezembro de 2007, o Decreto n. 6.303/12 entra em vigor e altera dispositivos do Decreto n. 5.622 que estabelece as diretrizes e base da educação nacional.

São Paulo, em 2008, fixa a Lei que permite o ensino médio a distância com até 20% da carga horária não presencial. A Portaria n. 10 de 02 de julho de 2009, fixa critérios de avaliação *in loco* e de outras providências para a EAD no ensino superior.

A Secretaria de Educação a distância do MEC é extinta em 2011.

A portaria normativa 02/07 dispõe sobre os procedimentos de regulamentação e avaliação da educação superior a distância, regulamentando credenciamento das instituições para oferta de curso de EaD bem como os polos de apoio presencial. Resolução n.1, de 8/6/2007, regulamenta e estabelece normas para o funcionamento do curso de pós-graduação *lato sensu* em nível de especialização preconizando a inclusão de provas presenciais e defesa presencial individual de trabalho de conclusão de curso e registro do certificado por instituição devidamente credenciada e que efetivamente ministraram o curso. Verifica-se, no Brasil, o crescimento considerável de cursos e de números de alunos matriculados em cursos a distância.

Quais os fatores determinantes para o sucesso do ensino-aprendizagem do aluno da EaD?

Em síntese, a história da EaD está dividida em três momentos: inicial, intermediária e outro mais atual. A fase inicial é marcada pelas Escolas Internacionais (1904), seguida pela Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (1923). O Instituto Monitor (1939) e o Instituto Universal Brasileiro (1941) se enquadram na fase intermediária. Na fase moderna, tem-se três instituições que influenciaram a EaD no Brasil de maneira decisiva: Associação Brasileira de Teleducação (ABT), Instituto de Pesquisas Espaciais Avançadas (IPAE) e a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED).

CNE/CEB editou a resolução n. 6/2012 que trata da educação profissional. Nela prevê mecanismos de aferição de qualidade de cursos da educação profissional, que deverão contemplar cursos ofertados presencialmente e a distância. O parecer CNE/CEB n.11, que originou a Resolução n. 6, atenta para a necessidade de escolas e empresas buscarem ajustes e acordos que viabilizam a duração dos cursos.

O último censo EaD no Brasil 2014/2015 traz a informação de que ainda é difícil a coleta de dados de todas as instituições do País que praticam a EaD.

No contexto desta pesquisa, apresentam-se alguns levantamentos históricos da criação da EaD no IFMG.

Em 2008, o IFMG – campus Ouro Preto (à época Cefet Ouro Preto) cria o Centro de Educação Aberta e a Distância – CEAD⁵ com a missão de interiorizar a oferta da educação profissional por meio da modalidade de educação a distância. Nesse mesmo ano, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o CEFET-OP torna-se um campus do IFMG e o CEAD, um setor próprio desde campus.

Incorporado à Diretoria de Ensino Técnico do IFMG campus Ouro Preto em 2011, o CEAD consolida-se como o setor responsável pela oferta da educação profissional na modalidade de educação a distância em nível técnico de ensino, integrado a Rede e-TEC.

A gestão do campus Ouro Preto sempre incentivou aos demais campi do IFMG o ingresso nessa modalidade de oferta de ensino. Por iniciativa da direção geral do campus Ouro Preto, em 2013, foi apresentado aos campi do IFMG um modelo de expansão da oferta de educação técnica de nível médio por meio de financiamento da Rede e-TEC/SETEC/MEC. Este modelo, baseado na descentralização de esforços e responsabilidades, considerava inicialmente os seguintes critérios:

⁵ Os dados referentes à EaD do IFMG – Campus Ouro Preto aqui citados foram recolhidos do depoimento de Arthur Versiani Machado, professor de história e diretor geral do IFMG Ouro Preto entre 2009-2015, e Valério Augusto Lopes Passos, historiador, técnico em assuntos educacionais e diretor de ensino técnico do IFMG Ouro Preto entre 2011-2015.

- Observância do Parecer CNE/CEB n. 12/2012, para atuação no âmbito da educação profissional técnica de nível médio, na qual a autorização de funcionamento será concedida apenas para cursos que estejam incluídos no mesmo eixo tecnológico no qual já atua a instituição educacional, com experiência mínima de dois anos, desde que sejam comprovadas efetivas condições para o desenvolvimento das atividades de prática profissional na própria instituição;
- Os campi só poderão propor a implantação de cursos técnicos na modalidade EaD pela Rede e-TEC Brasil quando os mesmos ainda não estiverem sendo ofertados por outro campus do IFMG.

A partir de 2014, o IFMG definiu seu novo modelo de estrutura multicampi, como uma oportunidade para a interiorização da oferta da educação profissional por meio da EaD uma vez que seus campi estão sediados nas regiões centro, centro-leste e centro oeste do estado de Minas Gerais. Aderiram ao novo modelo os campi de Betim, Governador Valadares, Bambuí, São João Evangelista, Santa Luzia e Ouro Branco.

Em 2016, o CEAD do IFMG campus Ouro Preto oferece os seguintes cursos: automação industrial, controle ambiental, edificações, eletroeletrônica, hospedagem, metalurgia e serviços públicos.

Para Maia e Mattar (2007), a história da EaD está dividida em três gerações: os cursos por correspondência via rádio, televisão, fitas de áudio e vídeo e telefone – a chamada integração das novas mídias; universidades abertas; a educação a distância *online* via microcomputador, multimídia, hipertexto, videotexto.

Amarante (2015) traça um paralelo entre as características e os conceitos das gerações da EaD, influenciadas pelas TIC - como sistematizado no quadro 1.

Quadro 1 – Gerações da EaD

	1ª Geração (até 1970)	2ª Geração (1970)	3ª Geração (1990)	4ª Geração (2000)	5ª Geração (2002...)
Característica	Estudo por correspondência	Transmissão por rádio e televisão	Áudio/Vídeo e correspondência	Vídeo/Teleconferência	Internet/ <i>web</i>
Mediatização de conteúdo	Monomídia baseada principalmente em materiais impressos	Múltiplas mídias (uso da linguagem escrita, áudio, visual, audiovisual)	Inclui o uso de computadores. Multimídia interativa (CD-ROMs e DVDs)	Multimídia colaborativa em páginas <i>web</i>	Multimídia móvel e conectiva com base em aplicativos. Apps/interatividade
Distribuição de conteúdo	Serviços de correio postal	Emissões radiofônica e televisiva	Veiculação da educação numa abordagem sistêmica – modelo Universidade Aberta	Digitalização/Página <i>web</i> distribuídas em redes. Acesso a bancos de dados e biblioteca eletrônica	Sistemas de transmissão sem fio/algoritmos e linhas de transmissão
Comunicação professor/Aluno	Muito rara	Pouco frequente	Usual	Muito frequente	Muito frequente
Comunicação aluno/aluno	Inexistente	Inexistente	Existente mais pouco significativa	Existente e significativa	Existente e significativa
Modalidades de comunicação disponíveis	Assíncrona (com elevado tempo de retorno)	Assíncrona e transitiva	Assíncrona por meio de videoconferência e orientação face a face	Assíncrona e síncrona e com registro digital	Assíncrona e síncrona com registro e rastreamento digital
Tecnologias predominantes no suporte à comunicação	Correio postal	Telefone	<i>E-mail</i> e espaço virtual de aprendizagem	<i>E-mail</i> , fórum eletrônico, <i>chats</i> , videoconferência, <i>blogs</i> , <i>wikis</i> , etc.	<i>E-mail</i> , fórum eletrônico, <i>chats</i> , videoconferência, mensagem SMS, <i>podcast</i> ,

Fonte- SILVA e SPANHOL, 2014 *apud* AMARANTE, 2015, p. 28.

2.5.2 Educação a distância como modalidade de ensino

A educação a distância como modalidade de ensino aprendizagem possibilitada pela mediação dos suportes tecnológicos digitais e de rede, inserida em sistemas de ensino presenciais, mistos ou realizadas por meio da distância física, deve ser compreendida enquanto possibilidade pedagógica. Esta deve ser entendida como uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com mediação de recursos metodológicos sistematicamente organizados, apresentados por diversas ferramentas de informação e os

meios de comunicação, concebida na construção coletiva do conhecimento e mediada pela tecnologia de rede. São sistemas que possibilitam a criação de um ambiente interativo de forma aberta e motivadora em que os aprendizes podem desenvolver e atuar em interesses individuais e coletivos.

Nesse sentido, pensar a EaD no contexto atual exige uma reflexão que englobe o repensar dos próprios conceitos de educação e tecnologia de forma integrada, no sentido de criar propostas pedagógicas que incorporem as potencialidades que as novas tecnologias, em especial, as de suporte digital, trazem para o processo coletivo de construção do conhecimento. Se há um consenso acerca das consequências sociais do maior acesso à informação é que a educação e o aprendizado permanente tornam-se recursos essenciais para o bom desempenho no trabalho e o desenvolvimento pessoal (CASTELLS, 2003).

As práticas de ensino a distância são entendidas por diversos autores, como Belloni (2009), Castells (2003), Gomes (2008), Moran (2000), Moore e Kearsley (2007) e Peters (2009), por exemplo, como sendo um universo de possibilidades, em que os espaços virtuais de conhecimentos são construídos. Os mesmos afirmam que as aprendizagens coletivas tendem a ser favorecidas ao mesmo tempo, pois o pensar e o agir juntos possibilitam a qualidade de significações e também a transformação via ensino-aprendizagem em um espaço do saber com múltiplas possibilidades.

Utilizar as TIC como suporte à EaD apenas para pôr o aluno diante das informações, problemas e objeto de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-los e despertar nele tal motivação pela aprendizagem levando-o a criar procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação das atividades independente do horário ou local em que esteja (ALMEIDA, 2008, p. 330).

Não basta somente a utilização das tecnologias, mas também uma quebra de paradigmas, tanto da sociedade, quanto da mentalidade da cultura que envolve os sistemas de educação e, necessariamente, no que se refere às atribuições inerentes aos sujeitos da educação. É, portanto, necessário repensar as práticas pedagógicas diante dos processos de construção do conhecimento

As práticas educativas dão-se em consonância com o modelo pedagógico proposto, com os pressupostos fundamentados em uma abordagem tendo em conta as especificidades da EaD. Concordando com os autores como Almeida (2008), Machado (2005) e Gomes (2008), essas práticas precisam assegurar formas de comunicação e interação entre os sujeitos envolvidos, vinculados às TICs e aos ambientes virtuais, tendo

como uma das características e princípios que seus atores, aluno, professor e tutor, estarão separados em termos espaciais ou quase sempre temporais.

Entende-se que o modelo pedagógico para EaD não deve ser adaptado aos modelos pedagógicos advindos do ensino presencial. Necessariamente, deve ter como pressupostos teóricos que orientam e explicitam a forma como construir e abordar o currículo e que finda por concretizar nas práticas pedagógicas e na interação aluno/professor/tutor, atores envolvidos no processo de construção do conhecimento.

De acordo com Behar, Possari e Bernadi (2007), em uma proposta pedagógica, é necessário levar em conta as competências que o aluno deve adquirir. Para isto, deve-se pensar, em primeiro lugar, que, na EaD, o aluno deve compreender o processo *on-line* que é completamente diferente do presencial.

Os autores citados acima descrevem algumas características necessárias ao aluno, ator de tal processo:

1. Deve ser ou se tornar comunicativo;
2. Deve ser autônomo do, autodisciplinado;
3. Precisa empenhar-se em ter horário fixo de estudo e disciplina;
4. Deve ser motivado pelo professor/tutor;
5. Deve ser autônomo devido quase sempre à distância física entre aluno e professor/tutor;
6. Precisa ter acesso aos equipamentos e *softwares*, usando-os de forma adequada;
7. Precisa ter ou desenvolver algumas competências necessárias tecnológicas;
8. Precisa saber aprender por meio do AVA e do uso da comunicação escrita.

Quanto ao professor em relação ao planejamento ou proposta de ensino, ele deve especificar objetivos pretendidos para cada aula/curso e os meios para os atingir, além da estrutura integrada para que o propósito, tempo e espaço, atuação dos atores/sujeitos se relacionem e formem um todo harmonioso.

Os conteúdos devem estar relacionados aos tipos de elementos/materiais utilizados com o propósito de desenvolver a capacidade, habilidade, competência, da apropriação e construção do conhecimento. Deve ter, ainda, atenção quanto à forma de

disponibilizar o conteúdo, designando se é ou se será desenvolvido individualmente ou pelo coletivo. Os conteúdos podem integrar diversas mídias, entre elas, som, imagem, vídeo, texto, hipertexto (PALLOF e PRATT, 2002).

2.6 Aspectos tecnológicos da EaD

Os aspectos metodológicos, por sua relação direta com os objetivos do curso, devem ser especificados a seleção de técnicas, os procedimentos e os recursos informáticos a serem utilizados na aula, dependendo dos objetivos a serem alcançados e a ênfase dada aos conteúdos estabelecidos obrigatoriamente, passando pela sequência didática.

Ainda, em relação aos aspectos tecnológicos, deve-se definir o AVA e suas funcionalidades e/ou recursos de comunicação e interação a serem utilizados por sua apropriação ao curso/conteúdo/planejamento/atividades a serem desenvolvidos. Selecionar o AVA que mais se adequa ao projeto de curso, determinando o modelo de ambiente mais condizente e centrado no usuário, no curso, ambientes com maior recurso visual, com vídeo conferência ou com mais recursos na escrita. A seleção de ferramentas adequadas é de suma importância para o maior e melhor suporte à comunicação.

Diante do cenário descrito, Lévy (1999) alerta que a EaD, além de incorporar novas técnicas e ferramentas na educação, apresenta diversas possibilidades pedagógicas de acesso ao conhecimento individual e, ao mesmo tempo, coletivo.

2.6.1 Espaço virtual (cibercultura)

As mudanças com o avanço acelerado das TICs disparam o ritmo da vida, e o mundo aparenta encolher-se. É a chamada compressão do espaço-tempo, denominado por Harvey (2008).

Está-se cada vez mais conectado virtualmente com o mundo no dia a dia e cada vez mais imerso nas relações de comunicação e produção de conhecimento por meio do processo de universalização das diversas mídias: a cibercultura. Nesse processo, o espaço virtual ou o ciberespaço assume a nova percepção de território e uma nova cultura definida por Lévy (2007a ou b, p. 15) de cibercultura em que o espaço se apresenta como “[...] novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores”.

Lévy (2007a b) afirma que o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do *ciberespaço* é a cibercultura. “Essas técnicas criam novas condições e possibilitam formas de desenvolvimento das pessoas e das sociedades, mas elas não determinam nem o apogeu, nem o declínio da humanidade” (LÉVY, 2007a/b, p. 19).

A chamada revolução digital ou virtual ou espaço virtual – cibercultura – é definida e denominada por cada autor de forma diferente, como aponta Lévy (1999) em quatro linhas de pensamento:

1. utópica - Quando de forma trabalhada utópica, o conceito refere-se ao advento de novas mídias e como estas influenciam a sociedade, formando subculturas segundo Pierre Lévy e Andy Hawk;
2. informativa - Quando analisado sob o aspecto informativo, trabalhada com esta visão, refere-se a um conjunto de práticas culturais que permitem novas formas de transmitir-se informação (sem qualquer relação como *cyberpunk*, neste caso) segundo Lev Monovich e Margaret Morse;
3. antropológica - O conceito é estudado minuciosamente na história presente, refere-se a um conjunto de práticas culturais, estilos de vida geradas pelas TIC segundo Arturo Escobar e David Hakkem;
4. epistemológica - O termo é usado para teorizar as novas mídias e as explorar como uma cultura de informação. A cibercultura é autorreflexiva, pois a teoria faz parte de suas narrativas, que impulsionam novas teorias segundo Lev Monovich.

A análise e reflexão sobre cada pensamento dos autores referendados acima conduz ao pressuposto de que os pensamentos não diferem muito um dos outros, eles podem até se completar respeitando cada ideia, sem se aprofundar nos respectivos campos e nas áreas de estudos que os fundamentam.

A navegação pelo ciberespaço torna virtualmente possível trazer para o espaço da tela do computador um mundo em forma de informação. Pelas sucessivas janelas podemos abrir, temos a impressão que o planeta inteiro pode estar dentro de nossa sala” (VEIGA-NETO, 2002, *apud* SARAIVA, 2006, p. 54).

Indo de encontro à linha de pensamento de Pierre Lévy (a utópica), entende-se que o homem cria e reelabora cultura a cada momento histórico e cria mecanismos para disseminá-la, fazer uso dela e transformar o seu modo de vida.

O ciberespaço proporciona um ambiente dotado de velocidade, que oferece a seus usuários a possibilidade de aproximação e interação com o outro sem que se encontrem fisicamente distante ou não.

Para Lévy (2007^{a/b}), a virtualização promove a unidade do tempo sem a unidade de espaço, graças às interações em tempo real por redes eletrônicas, às transmissões ao vivo, aos sistemas de telepresença. Há uma continuidade de ação apesar de uma duração descontínua. A sincronização substitui a unidade de lugar, e a interconexão, a unidade de tempo.

O ciberespaço especifica não apenas a infraestrutura virtual de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam este universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 2007^{a/b}, p. 17).

O autor afirma ainda que o crescimento do ciberespaço é consequente de um movimento social. O crescimento do ciberespaço é orientado por três princípios norteadores:

1. a interconexão mundial ou local é um princípio básico do ciberespaço na medida em que sua dinâmica é dialógica;
2. a criação de comunidades virtuais é constituída sobre afinidades de interesses de conhecimentos, sobre projetos, em um processo mútuo de cooperação e troca;
3. inteligência coletiva: pode ser considerada finalidade última do ciberespaço, pois ela descreve um tipo de inteligência compartilhada que surge da colaboração de muitos indivíduos em suas diversidades. É uma inteligência distribuída por toda a parte, na qual todo o saber está na humanidade, já que, ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa (LÉVY, 2007^{a/b}, p. 212).

As proposições colocadas por P. LÉVY acenam para a nova relação que o homem estabelece com o saber, que está embrenhada na cibercultura. O ciberespaço amplia, exterioriza e modifica funções cognitivas humanas como o raciocínio, a memória e a imagem. Assim, é nesse ambiente virtual de incontáveis possibilidades que os sujeitos da EaD passam a usufruir da construção de conhecimentos que irão subsidiar o seu processo de ensino-aprendizagem, independentemente da distância física e no tempo individual

e/ou coletivo, de expressar ideias, dialogar, trocar informações, para transformar em conhecimentos e tomar decisões.

No ciberespaço, ou seja, na rede de computadores integrados, se realizam as atividades educativas tornando o local do encontro e suas ferramentas os instrumentos para a interação; nesse campo virtual o tempo e o espaço são cumpridos. É dessa forma que se dá a garantia da flexibilização possibilitada pela EaD. Nesse território em que os sujeitos não se encontram fisicamente e podem se comunicar em tempos distintos é criado um espaço psicológico e comunicacional que precisa ser transposto. Esse espaço é a distância transacional. Essa distância é o conceito definido por Moore (2002) para caracterizar o conjunto de três variáveis que precisam ser separadas: a) o diálogo - interação entre aluno-aluno, professor-aluno, aluno-tutor, aluno-conteúdo, professor-tutor, aluno-plataforma digital, etc; b) a estrutura-programa - currículo do curso e grau da autonomia do aluno; c) a distância transacional - poderá ser definida se houver diálogo e a estrutura do curso for flexível.

Há que se concordar com Dowbor (2001), para quem as TICs são instrumentos para serem utilizados e que circulam com grande velocidade, praticamente em todo o mundo. Acrescenta-se à velocidade, ao tempo real a possibilidade crescente de armazenamento, transformação, transmissão para qualquer parte do mundo, por meio de textos, imagens de desenhos, pinturas, músicas, fotos, filmes, toda produção cultural social do homem.

Estocar infinidades de unidades de informações e que acessíveis universalmente a partir de qualquer ponto com ou sem fio; transmite a informação de forma flexível, tanto o telefone conectado ao computador, cabos de fibras óticas, ou antenas. Isto implica que de qualquer sala de aula ou residência, podem ser acessados dados de qualquer biblioteca do mundo. Integrar a imagem fixa ou animada, o som e o texto de maneira muito simples ultrapassando a diversão entre a imagem lida no livro, ouvida no rádio ou vista na tela (DOWBOR, 2001, p. 45).

Aprender não somente no formato tradicional, presencial, mas pela construção de interfaces múltiplas possibilitadas pelos ambientes digitais de ensino.

2.7 O *e-learning* e seus recursos (síncrono e assíncrono)

O *e-learning* pode ser considerado um dos diversos tipos de formação a distância e é apresentado por diferentes termos, dentre eles, ensino por computador, educação a

distância na internet, *web education*. Apesar de apresentarem certa diferença conceitual, na prática, são utilizados como sinônimo de *e-learning*⁶.

O termo *e-learning* é fruto de uma combinação ocorrida por meio do ensino com auxílio da tecnologia e EaD. De acordo com Almeida (2003, p. 332),

[...] os ambientes digitais de aprendizagem podem ser empregados como suporte para sistemas de educação a distância realizadas exclusivamente online, para apoio às atividades presenciais de sala de aula, permitindo expandir as interações de aula para além do espaço-tempo do encontro face a face ou para suporte de atividade de formação, semipresencial nos quais o ambiente digital poderá ser utilizado tanto nas ações presenciais como nas atividades a distância.

De acordo com a autora acima citada, o ensinar em ambientes digitais e interativos de aprendizagem significa

[...] organizar situações de aprendizagem; planejar e propor atividades; disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; ter professor que atue como mediador e orientador do aluno, procurando identificar suas representações de pensamento; fornecer informações relevantes; incentivar a busca de distintas fontes de informações e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processo e produtos; favorecer a formalização de conceitos; propiciar a interaprendizagem e a aprendizagem significativa do aluno (ALMEIDA, 2003, p. 334).

As possibilidades disponíveis para a utilização das ferramentas tecnológicas no processo de educação são inúmeras. Para Demo (2009), o importante é conseguir compreender as mediações possibilitadas por abordagens síncronas e assíncronas. No ambiente virtual, a flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação oferecem aos alunos a oportunidade de definir seus próprios meios de acesso às informações desejadas, sem ficar presos aos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem.

O *e-learning* está fundamentado em três critérios, segundo Rosenberg (2002):

1. Conexão em rede;
2. Disponibilização de conteúdos para o aluno, por meio do computador, internet;
3. Adoções de solução de aprendizagem que vão além do mero treinamento.

Os ambientes de aprendizagem, à medida que são criados, quebram velhos paradigmas, quando adicionam novos recursos, novos fundamentos e promovem a

⁶ Vale lembrar que alguns termos da EaD aparecem em inglês por já terem sido incorporados na linguagem corrente da modalidade.

aprendizagem coletiva e cooperativa. A internet disponibiliza atenção das instituições de ensino e da sociedade, devido às suas possibilidades e capacidade de alcance, independentemente das distâncias geográficas para o aluno obter seu próprio ritmo e o seu tempo. Por seu amplo conjunto de aplicações, o computador funciona como um meio de comunicação que, de acordo com Saito (2000), é a Comunicação Mediada por Computador (CMC) que, segundo ele,

[...] a aplicação da comunicação mediada por computadores (CMC) ao ensino tem recebido diversas nomeações: web-based instruction, learning networks, CMC instructions, asynchronous learning networks (ALN), netlearning, virtual learning, etc. Ela pode ser utilizada em diversos graus: apenas como complemento a um curso presencial, como um complemento a um curso por vídeo conferência, como parte integrante de um curso misto, em que metade das atividades são presenciais e metade são assíncronas, ou pode ser utilizada de forma plena, como um curso completamente online (SAITO, 2000, p. 81).

Saito (2000) ainda apresenta um diagrama, mostrado na figura 3, em que é possível visualizar os graus de aplicação da CMC ao ensino.

Figura 3 – Graus de aplicação do CMC



Fonte - SAITO, 2000, p. 81.

A tecnologia com seus recursos digitais (ferramentas síncronas, *chat-web*) permitem, por um lado, a comunicação simultânea e, por outro, a comunicação indireta

ocorrendo em tempos distintos, garantido pelas ferramentas (bases de dados, *wiki*, fórum, *e-mail*, vídeo etc).

Os suportes nas atividades do processo ensino/aprendizagem utilizados na EaD, em diferentes plataformas, possibilitam ao professor/tutor conduzir e desenvolver os cursos, por meio de atividades e que exige do aluno interagir com a aula, os encontros, responder, discutir, participar das atividades pedagógicas como também terem acesso às matérias/disciplinas para consultas e estudos organizados a partir do planejamento de ensino. O ambiente virtual propicia diversas possibilidades com o uso de instrumental de comunicação na aprendizagem *online*. A EaD disponibiliza dois recursos distintos de ensino via *e-learning*:

Síncrono – quando os sujeitos do ensino, professor/tutor e aluno, se comunicam ao mesmo tempo; via telefone, chat, videoconferência, *web*-conferência etc. O professor/tutor ministra sua aula e os alunos via *web* ouvem e participam, podendo discutir e perguntar ao mesmo tempo. É um modelo versátil;

Assíncrono – quando os sujeitos do ensino, professor/tutor e aluno, não estão em sala de aula ou conectados ao mesmo tempo. O aluno inscreve-se quando quiser, no seu tempo, participa quando quiser e termina quando quiser. Muitos projetos não têm necessariamente a figura do professor/tutor. O professor/tutor tira dúvidas, responde questões e participa em momentos diferentes do tempo (MOORE e KEARSLEY, 2010).

As formas e os grupos de discussão funcionam como tecnologia assíncrona, as postagens não precisam ser feitas de formas simultânea, tendo como característica principal o direcionamento da matéria/conteúdo.

De acordo com Machado (2005, s/paginação), a comunicação em EaD pode ser entendida sob estes dois aspectos essenciais:

[...] as ferramentas síncronas advêm do modelo econômico da industrialização e apenas transportam no espaço estruturas de comunicação presenciais, copiando o mesmo modelo convencional. Ao contrário, as ferramentas assíncronas mudam os processos tradicionais de comunicação, promovendo diferentes tipos de convivência e de temporalidade.

As comunicações síncrona e assíncrona com relação ao tempo são opostas. Na síncrona, o tempo é rígido, demarcado; na assíncrona, o tempo é menos rígido, o aluno pode desenvolver suas atividades a seu tempo e hora; para estudar, pode ainda pesquisar antes mesmo de resolver suas tarefas. A comunicação assíncrona possibilita a cada aluno o seu próprio tempo de aprendizagem.

O que se observa é que a escolha de sistemas de comunicação síncrona ou assíncrona influencia padrões diferentes de integração, pois as características da comunicação estão diretamente relacionadas à frequência de utilização das ferramentas e a familiaridade do usuário com a comunicação mediada por computador proporciona um melhor desempenho no ambiente (LAGUARDIA, MACHADO e COUTINHO, 2010, p. 10).

Pode-se dizer de forma simples que o *e-learning* e a utilização de meios eletrônicos de comunicação, principalmente a internet para o aprendizado, que pode, inclusive, ser totalmente autoconduzido, utilizado por meio da mídia eletrônica.

Para Moore e Kearsley (2010), interação assíncrona é definida como não síncrona que não ocorre ao mesmo tempo e cria uma comunicação com uma defasagem que permite aos participantes responder em um tempo diferente daquilo em que a mensagem é enviada. E, ainda, as diversas tecnologias disponíveis se relacionam a cada período histórico. Peters (2009, p. 33) alerta que

[...] escrita, meios impressos e transportes por meio de ferrovias, carros, aviões, transmissão, por “velhas mídias” como rádio e televisão, assim como pelas novas mídias, especialmente os computadores. Assim entende-se que, educação a distância é um processo de ensino-aprendizagem, mediado por alguma tecnologia da comunicação, com sujeitos separados espacialmente e temporalmente.

Por meio do *e-learning*, não só se introduz uma nova tecnologia para o aprendizado, mas uma nova maneira de pensar sobre o aprendizado. As pessoas aprendem de várias maneiras, por meio do acesso à informação bem estruturado, da utilização de novas ferramentas, por meio de experiências uns com os outros etc. Pensar no aprendizado sob essa ampla perspectiva será mais fácil visualizar novas possibilidades de melhorias de ensino com melhores resultados de desempenho.

2.8 Tecnologia com aprendizagem significativa

A educação e o ensino-aprendizagem a distância têm sido tema de diversos pesquisadores e com diversos conceitos. Um dos conceitos destacados e, de acordo com Moran (1994), educação a distância é o processo ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em que professores/tutores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. E ensino-aprendizagem em que professor/tutor e alunos estão separados fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias da comunicação.

Educação é uma forma de intervenção no mundo. Intervenção que além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e\ou aprendidos implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento (FREIRE,1996, p.110).

Ao compartilhar e refletir sobre as ideias de Freire (1996) e de Gadotti (1993), ambos destacam que, desde Aristóteles, com sua concepção de educação para desabrochar as potencialidades humanas, o tema é sempre debatido e interpretado a partir de diversas tendências e concepções. Dentre outras, a articulação das atividades de educação escolar com a vida.

Seguindo as mesmas convicções sobre a educação dos autores acima citados, concorda-se com Belloni (2009) *apud* Salles (2013), a educação deve possibilitar, não somente o acúmulo de conhecimento, mas a reflexão crítica sobre a utilização e contribuição dos saberes produzidos para o desenvolvimento do homem na sociedade.

A EaD provoca uma “[...] mudança de paradigma na educação”, de acordo com Peters (2009, p. 48). Pois as suas inerentes características estabelecem novos modelos e organizações que diferem estruturalmente do sistema convencional de educação. Essa modalidade implica a reorganização do processo de ensino-aprendizagem quanto à forma, o espaço, a mediação, o currículo, a metodologia de ensino, a relação professor-aluno, aluno/aluno, a comunicação e avaliação.

Segundo Moran (2007), a sociedade conectada em rede aprende de forma muito mais flexível, por meio de grupos de interesse (lista de discussão), de programas de comunicação instantânea e em pesquisa aos portais. Enquanto a escola mantém rígidos programas de organização de ensino e aprendizagem, inúmeros grupos profissionais trocam experiências de forma muito mais constante e aberta. Há milhares de redes de colaboração e em todas as áreas de conhecimento. É ainda muito incipiente o fenômeno para se poder avaliar até onde a aprendizagem efetiva acontece nesses ambientes informais mais do que nos formais.

Nesse cenário, a educação destaca o sentido de possibilitar a diminuição das distâncias ao promover a interação social do indivíduo, passível de flexibilidade e adaptação às novas exigências de seu tempo e de seu mundo.

As TICs ampliam o enfoque do ensino sem ficar preso apenas à visão do professor – este como único detentor de saberes e transmissor de conhecimentos – resultando, assim, na contribuição e autonomia do aluno para construção de sua aprendizagem. E, de acordo com Belloni (2009, p. 59), as TICs

[...] oferecem possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno; estudante/estudante) e de interatividade com matérias de boa qualidade e grande variedade. As técnicas de interação mediatizada criadas pelas redes telemáticas (e-mail, listas e grupos de discussão, [...]) apresentam grandes vantagens pois permitem flexibilidade de interação humana (com relação à rigidez dos programas informáticos, por mais interativas que sejam) com a independência no tempo e no espaço, sem por isso perder velocidade (BELLONI, 2009, p.59).

Para o autor acima citado, o processo ensino/aprendizagem da EaD, o professor deve se aproximar textual e virtualmente da realidade, na aprendizagem de uma nova interlocução entre os sujeitos que rompe com o academicismo, na construção de um diálogo problematizador e reflexível, que possibilite e conduza ao aluno diferentes formas de aprender e a elas o conduzam.

O conhecimento que as disciplinas e seus conteúdos oferecem não poderá ser um fim em si mesmo, mas deve ser um meio, um instrumento para o desenvolvimento das competências básicas dando sentido de aplicação para o aluno.

É preciso definir o que ensinar, o que é imprescindível na aprendizagem na sociedade do conhecimento e da informação. Para ensinar, é preciso: um trabalho interdisciplinar, flexibilização e significação de conteúdos, desenvolvendo novas metodologias para que os alunos, ao final de sua formação, sejam capazes de construir uma aprendizagem permanente, exercer uma cidadania plena e incorporar seus conhecimentos à vida, possibilitando a eles enfrentar e solucionar os problemas vivenciados cotidianamente.

No processo de aprendizagem, a construção do conhecimento se estabelece quando o aluno se torna sujeito crítico, pesquisador, capaz de utilizar a TIC para sua formação. A EaD deve proporcionar a aproximação do professor e a interação entre professor e aluno por meio de aprendizagens colaborativas. Além de instigar o aluno e professor ambos em processo de formação contínua, a desenvolverem a aquisição e aprendizagem, criam-se novas situações e conduz à aprendizagem significativa.

A prática pedagógica deverá ser focada no princípio da participação social. O professor deverá enfrentar as mudanças que as tecnologias colocam para a educação, principalmente para a EaD, a fim de poderem estimular e explorar as potencialidades dos alunos com os novos recursos disponíveis.

Se a cada momento em que dois ou mais seres humanos se encontram, processos educativos se dão, quero defender que esses processos podem criar pedagogias, modos educativos próprios de fazer dos que estão em determinada rede “agir como é preciso”, “pensar como se deve pensar” (ALVES, 2012, p. 228).

Na aprendizagem, os conhecimentos devem ser processados de forma multimídia; o professor deverá explorar adequadamente as várias opções metodológicas de que dispõe para instigar aos alunos a transformar informação em conhecimento.

No desenvolvimento das atividades a distância, é imprescindível a possibilidade da interação e a interatividade. A interação compreendida como relação entre os sujeitos, de acordo com Belloni (2009, p. 58), é “[...] ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos – o que pode ser direta ou indireta”. A interação envolve aspectos mais complexos como predisposição e motivação.

A interatividade, por sua vez, fundamenta-se na possibilidade técnica oferecida por determinado meio e, para Belloni (2009, p. 58), na “[...] atividade humana de agir sobre a máquina e de receber em troca uma ‘retroação’.” Silva (2010) concebe a interatividade em duas acepções: interatividade tecnológica, em que o diálogo, a comunicação e a troca acontecem entre interlocutores humanos e máquinas, usuários e serviço; interatividade situacional, ou seja, a possibilidade de agir e intervir sobre o programa e o conteúdo.

Destacar a interação enquanto um dos fatores para o sucesso do ensino-aprendizagem, as TICs dispõem dos meios que facilitam a prática, assim, na EaD,

[...] a interação entre professor e aluno tem de ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, o que torna esta modalidade de educação bem mais dependente da mediação que a educação convencional, onde decorre a grande importância dos meios tecnológicos (BELLONI, 2009, p.18).

Ensinar e aprender são processos diferentes que envolvem sujeitos também diferentes. E por envolver sujeitos distintos, professor, estudantes, exige metodologias, mecanismos e estratégias de ensino diversificados.

No ensino-aprendizagem na EaD, os cursos são desenvolvidos em ambientes que simulem uma sala de aula, na qual os alunos se encontram em espaços e tempos diferentes. A concepção pedagógica poderá ter abordagens de diversos tipos de metodologia, como a instrucionista centrada no professor/tutor enquanto transmissor do conteúdo que deve ser compreendido e construído e reconstruído pelos alunos; como também as abordagens colaborativa e construtivista, por meio das discussões em grupo e a construção colaborativa do conhecimento, tendo o professor/tutor atuando como mediador do processo para, tanto pedagógica, quanto tecnologicamente suprir o curso

presencial convencional permitindo ao aluno aprender em seu próprio ritmo, construindo conhecimento coletivo enriquecido pelo acesso aos recursos de pesquisa pela internet.

Essa abordagem colaborativa e construtivista é importante e eficaz ao contribuir com os sujeitos do processo ensino/aprendizagem que não encontram espaço e tempo comuns para o desenvolvimento da construção de conhecimentos mais complexos.

Os ambientes digitais de aprendizagem, de acordo com Almeida (2003, p. 331), são:

[...] sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade.

É preciso criar, na EaD, ambientes que favoreçam aos alunos o despertar para aprender, a disponibilização de informações pertinentes, de maneira organizada e, assim, criar um ambiente que proporcione a aprendizagem significativa.

Maia e Mattar (2007) acreditam que os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem da EaD devem utilizar as ferramentas mais adequadas para as diferentes situações de aprendizagem.

Ausubel (2006), tendo como base o conhecimento prévio do indivíduo, destaca a aprendizagem significativa. Para o autor, essa aprendizagem pressupõe que o indivíduo dispõe de esquemas cognitivos ordenados hierarquicamente e que os novos conhecimentos são interligados de acordo com a compatibilidade que apresentam com os conteúdos presentes nos esquemas cognitivos prévios.

A aprendizagem significativa acontece quando o aluno reelabora e reconstrói o seu conhecimento construindo conceitos sólidos sobre o mundo, possibilitando novas reflexões, interpretações, ações e noções diante da realidade que o cerca (SANTOS, 2007, p. 2).

De acordo com Santos (2007), a aprendizagem significativa se dá pelo meio da incorporação do que a autora chama de sete passos da (re)construção do conhecimento que são:

1. o sentir – toda a aprendizagem parte de um significado conceitual e emocional;
2. o perceber – o educando contextualiza e percebe características específicas do que está sendo estudado;
3. o compreender – é quando se dá a construção do conceito possibilitando a utilização do conhecimento em diversos conceitos;
4. o definir – significa esclarecer um conceito. O aluno deve definir com suas palavras, de forma que o conceito lhe seja claro;
5. o argumentar – após definir, o aluno relaciona logicamente vários conceitos e isso ocorre através do texto falado, escrito, verbal e não verbal;
6. o discutir – nesse passo, o aluno deve formular uma cadeia de raciocínio através da argumentação;
7. o transformar – (...) O fim último da aprendizagem significativa é a intervenção da realidade. Sem esse propósito, qualquer aprendizagem é inócua (SANTOS, 2007, p. 2).

A aprendizagem significativa se fundamenta num modelo dinâmico. O aluno é levado em conta com seus saberes e interconexões mentais. A verdadeira aprendizagem se dá quando o aluno constrói e (re)constrói o conhecimento de formas sólidas sobre o seu mundo. O que lhe possibilita agir diante de sua realidade.

A educação a distância ou a educação presencial deve ter por princípio e defesa a importância e a necessária instrumentalização dos homens\cidadãos por meio dos conhecimentos científicos, construídos e reproduzidos socialmente a partir das diversas potencialidades humanas. Portanto, face aos avanços científicos e tecnológicos, aliados às mudanças dos paradigmas cultural-social político e econômico, torna-se imprescindível refletir sobre a função de educação e suas práticas pedagógicas. O acesso à informação e aos conhecimentos socialmente construídos e reconstruídos, desde que mediados pela análise crítica e reflexiva, como um dos meios de transformar por meio de um experimento de sociedade pelo qual os homens\sujeitos cidadãos possam desfrutar de bens materiais e de uma consciência de sua cidadania e que sejam capazes de reagir às desigualdades sociais e econômicas e contribuir, assim, para a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

O construto teórico será examinado de forma empírica por meio do referencial metodológico que se segue nos dois próximos capítulos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Toda pesquisa, por ser um procedimento racional e sistemático, tem por objetivo solucionar problemas propostos. Entretanto, antes de tudo, ela deve servir para educar, constatar, intervir e, conseqüentemente, alterar a realidade que, em função de seus problemas, necessita ser modificada. Logo, sua metodologia depende, tanto dos procedimentos, dos métodos, quanto dos recursos do processo investigativo.

Concordando com Yin (2001), um projeto de pesquisa é um plano de ação que tem um ponto de partida e de chegada. Como partida entende-se o conjunto inicial de questões a serem respondidas e, como meta de chegada, um conjunto de conclusões e respostas sobre essas questões iniciais. O cuidado metodológico, para Demo (2002), constitui-se em procedimentos formativos que são indispensáveis por contribuir para a predominância da argumentação, para a crítica e a autocrítica.

Neste capítulo são descritos a caracterização da pesquisa, a coleta de dados e a amostra.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa utilizada quanto aos fins é de natureza aplicada descritiva, por meio de uma abordagem qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa tem como característica principal averiguar a presença ou ausência de determinado pressuposto. No modelo qualitativo, parte-se de uma visão em que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o pesquisador, entre mundo objetivo e subjetivo de quem observa e que não necessariamente se traduz em números. As questões-chave são identificadas e as perguntas são formuladas, o que possibilita identificá-las e entender por que elas são importantes.

Segundo Mattar (1994, p.77), a abordagem quantitativa mede o grau em que algo está presente. O modelo quantitativo pode se denominar como uma forma de estudo que parte de uma visão quantificável que se pode traduzir em números de opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer uso de recursos e técnicas estatísticas.

A presente pesquisa caracteriza-se pela ênfase na abordagem qualitativa e utilizou abordagem quantitativa por meio de um questionário aplicado aos alunos tendo como amostra aleatória do universo do processo ensino-aprendizagem da EaD, no sentido de contribuir e confirmar algumas presenças ou ausências de determinados pressupostos apontados nas questões-chave da abordagem qualitativa.

Quadro 2 - Comparação entre o método quantitativo e o método qualitativo

Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Focaliza uma quantidade pequena de conceitos	Tenta compreender a totalidade do fenômeno, mais do que focalizar conceitos específicos
Inicia com ideias preconcebidas do modo pelo qual os conceitos estão relacionados	Tem poucas ideias preconcebidas e salienta a importância das interpretações dos eventos mais do que a interpretação do pesquisador
Utiliza procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados	Coleta dados sem instrumentos formais e estruturados
Coleta os dados mediante condições de controle	Não tenta controlar o contexto da pesquisa e, sim, captar o contexto na totalidade
Enfatiza a objetividade, na coleta e análise dos dados	Enfatiza o subjetivo como meio de compreender e interpretar as experiências
Analisa os dados numéricos via procedimentos estatísticos	Analisa as informações narradas de uma forma organizada, mas intuitiva

Fonte - POLIT et al., 2004, adaptado pela autora da dissertação.

Qualquer que seja a abordagem, deve estar associada aos objetivos propostos na pesquisa. Quanto aos propósitos ou aos fins, trata-se de uma pesquisa descritiva, que busca identificar quais situações, atitudes ou opiniões estão se manifestando em uma população ou um grupo da população. De acordo com Vergara (2006), a pesquisa descritiva não tem a obrigatoriedade de explicar os fenômenos que descreve, mas pode ter como base para explicá-los. Registra e descreve os fatos observados sem interferir neles, descreve as características de determinada população ou fenômeno e estabelece relações entre as variáveis. E ainda envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados por meio de questionários e observação sistemática.

A pesquisa descritiva expõe característica de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal experiência (VERGARA, 2006, p.47).

Quanto aos procedimentos técnicos presentes nesta pesquisa, está composta por pesquisa bibliográfica, que constitui a fase preliminar de levantamento da literatura científica

relativa ao tema proposto da relação espaço e tempo na prática pedagógica da educação a distância. Destacam-se, no quadro referencial, os autores: Almeida (2003), Alves (2012), Belloni (2009), Castells (2005), Davenport e Prusak (1998), Demo (2002), Freire (1980, 1989, 2000), Gomes (2008), Giddens (1991, 2002), Lévy (1996, 1999), Maia e Mattar (2007), Mill (2009), Moore (2002), Moore e Kearsley (2011), Nonaka e Takeuchi (1997), Rosetti e Morales (2007).

3.2 Sujeitos da pesquisa

A definição e a seleção dos sujeitos da pesquisa foi adequada aos objetivos propostos da investigação. Optou-se pelos profissionais do processo ensino-aprendizagem que atuam diretamente com o ensino da EAD (coordenador de curso, professores, tutores) e alunos regularmente matriculados nessa modalidade. Esses sujeitos foram definidos por vivenciarem as questões investigadas e, portanto, podem demonstrar a sua percepção sobre a relação espaço e tempo na prática pedagógica na EaD.

A pesquisa contou com a participação dos sujeitos de dois cursos técnicos e em dois polos distintos. Foi composta por um coordenador, dois professores, dois tutores e todos os alunos regularmente matriculados nos cursos Técnico em Edificações (polo da cidade de Betim e Jeceaba) e Técnico em Metalurgia (polo de Jeceaba).

3.3 Coleta de dados e características da amostra

Para alcançar os objetivos propostos desta pesquisa, fundamentou-se na coleta de dados, por meio de entrevista semiestruturada e de questionários, utilizando a metodologia de estudo de caso. De acordo com GIL (2010), a coleta de dados no estudo de caso é complexa, porque, na maioria das pesquisas, utiliza-se uma técnica básica para obtenção de dados. Já, no estudo de caso, emprega-se mais de uma técnica. Segundo Yin (2001), estudo de caso é uma investigação empírica que busca fenômeno contemporâneo dentro de um contexto de vida real.

O estudo de caso é mais usado na construção de hipóteses e na reformulação de problemas, não permitindo generalização dos resultados e, ainda, pode-se usar um conjunto de técnicas diferenciadas.

O processo de amostragem é composto “[...] pela definição da população-alvo, pelo contexto de amostragem, pela unidade de amostragem, pelo método de amostragem, pelo

tamanho da amostra e pela seleção da amostra ou pela execução do processo de amostragem” (PERRIEN, CHÉRON e ZINS, 1984, *apud* FREITAS et al., 2000, p.106).

Para início da coleta dos dados, primeiramente foi solicitado ao reitor do IFMG a autorização para a realização desta pesquisa. Em seguida, entrou-se em contato com a direção geral do campus Ouro Preto e com a coordenação geral do CEAD. Após a autorização, foram selecionados os sujeitos. O universo pesquisado neste trabalho foram os atores pertencentes aos Cursos Técnicos de Edificações e Metalurgia a distância do campus Ouro Preto – IFMG, a saber, dois coordenadores, quatro professores, quatro tutores e setenta e quatro alunos, regularmente matriculados. Destes, do Curso de Edificações do polo Jeceaba, 4º módulo, dezoito alunos, do polo Betim, 3º módulo, vinte e três alunos. Do Curso de Metalurgia, polo Jeceaba, 3º módulo, dezesseis alunos e do 4º módulo, dezessete.

Nesta investigação, a amostra é não probalística. Esse tipo de amostra pode ser obtido a partir de algum tipo de critério, e nem todos os elementos da população têm a mesma chance de ser selecionados – o que torna os resultados não generalizáveis.

Para melhor identificar os sujeitos e os instrumentos desta pesquisa e os respectivos códigos de identificação dos sujeitos desta investigação, apresenta-se o quadro 3.

Quadro 3 – Sujeitos entrevistados

Curso	Entrevistados	Número de pessoas	Código do entrevistado
Edificações (EDF)	Coordenador do curso	1	C.EDF
	Professor	2	P.EDF 1 - P.EDF 2
	Tutor	2	T.EDF 1 - T.EDF 2
	Alunos	41	A.EDF
Metalurgia (MET)	Coordenador do curso	1	C.MET
	Professor	2	P.MET 1 - P.MET2
	Tutor	2	T.MET 1 - T.MET 2
	Alunos	33	A.MET

Fonte – SALLES, 2013, p.69.

Das entrevistas

A entrevista como técnica de coleta de dados ocorreu por permitir à pesquisadora obter informações e elementos de reflexão e compreensão da questão do espaço e tempo na prática pedagógica da EAD. Antes do início de cada entrevista, os sujeitos foram informados do

objetivo da pesquisa, da importância de sua colaboração e da confidencialidade de suas respostas.

As entrevistas foram aplicadas aos coordenadores, professores e tutores dos respectivos cursos, composta por um roteiro previamente estruturado, contendo 10 questões discursivas, que preservaram determinada padronização das perguntas que permitiram aos entrevistados responderem sem interferência sobre suas percepções. As mesmas foram agendadas previamente com os sujeitos e realizadas presencialmente com a pesquisadora, no campus Ouro Preto, com os coordenadores e professores. Após o encontro com a pesquisadora, esses sujeitos solicitaram que as entrevistas fossem também realizadas por escrito. Com os tutores, a entrevista se deu via e-mail por eles estarem distantes geograficamente. Do universo de dois coordenadores, a amostra foi completa; dos quatro professores, responderam dois P.EDF e um P.MET; dos quatro tutores, responderam somente dois T.EDF. As questões dividiram-se nas seguintes categorias de análise: as tecnologias de informação e comunicação – TIC: como recurso e preferência pela ludicidade; e espaço e tempo: facilidades e dificuldades no espaço virtual e administração do tempo com autonomia auxiliada pelas tecnologias.

Para a análise e interpretação dos resultados das entrevistas, o conteúdo das respostas é transcrito, baseado na técnica do Discurso Sujeito Coletivo (DSC). O conteúdo integral das respostas será um dos apêndices desta pesquisa. O DSC, de acordo com Lefevre e Lefevre (2003), é uma técnica de pesquisa que utiliza a entrevista e tem seus conteúdos como matéria primordial de um ou vários discursos e como organização dos dados qualitativos e tem como fundamento a teoria da representação social. É um discurso de síntese, elaborado com partes de discursos de sentido semelhante, por meio de procedimentos sistemáticos e padronizados, agregando depoimentos sem reduzir a quantidade e possibilita demonstrar sua eficácia para o processamento e expressão das opiniões coletivas.

Dos questionários

Para Gil (2010), questionário é um instrumento composto de um conjunto de perguntas e que tem por objetivo coletar opiniões, ideias e percepções dos respondentes.

Os questionários desta pesquisa foram aplicados aos alunos. O mesmo foi composto de 30 questões da escala Likert, contendo cinco alternativas para cada resposta – discordo totalmente; discordo; nem concordo nem discordo; concordo; concordo totalmente –, e uma questão dissertativa. O questionário foi replicado aos alunos utilizando o *googledocs* (software de questionário *online* com acesso por meio de um *link* enviado aos *e-mails* dos alunos; suas

respostas foram automaticamente reenviadas à pesquisadora). Do universo de 74 alunos, 18 alunos responderam ao questionário – dez A.EDF e oito A.MET.

Quanto à questão discursiva de número 31 do questionário, as respostas enviadas foram analisadas de forma qualitativa, empregando a análise do discurso coletivo (DSC). Quanto às respostas objetivas, foram analisadas quantitativamente, por meio de gráficos para análise de suas características e discussão de seus resultados obtidos, considerando os objetivos propostos, categorias de análise e o referencial teórico.

Em relação às respostas ao questionário, quantifica-se o percentual de 24,32% dos alunos respondentes. Ressalta-se que a pesquisadora solicitou a resposta do questionário por três vezes via *e-mail*, devido à dispersão geográfica dos alunos. Essa circunstância pode ser uma das hipóteses do percentual alcançado.

A educação a distância tem como uma das características em destaque a não rigidez da frequência em tempos e espaços definidos. Portanto, um dos pressupostos que se considera é que os alunos regularmente matriculados necessariamente não estão sujeitos à presença virtual obrigatoriamente em um determinado tempo e espaço em suas atividades.

A coleta de documentos e dados secundários necessários a esta pesquisa ocorreu *in loco* no CEAD da instituição pesquisada. A análise documental foi realizada a partir dos registros acadêmicos e do projeto pedagógico dos cursos pesquisados.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados dos procedimentos empíricos da pesquisa.

Os resultados dos dados investigados foram utilizados no sentido de alcançar os objetivos definidos pela pesquisa e obter subsídio de resposta ao problema proposto. A análise, tanto dos dados quantitativos, quanto qualitativos, teve por orientação as categorias analíticas extraídas dos objetivos e do referencial teórico da pesquisa.

As categorias de análise foram:

- as TICs: como recurso e preferência pela ludicidade;
- espaço e tempo: facilidades e dificuldades no espaço virtual e administração do tempo com autonomia auxiliada pelas tecnologias.

Para esta pesquisa, foram realizadas entrevistas com coordenadores, professores e tutores (método qualitativo) e questionário aplicado aos alunos (método quantitativo) do Curso Técnico Subsequente de Edificações, dos polos Betim e Jeceaba, e do Curso de Metalurgia, do polo de Jeceaba.

4.1 Resultados das entrevistas

4.1.1 Resultado das entrevistas com os coordenadores

As entrevistas foram realizadas com o coordenador do Curso Técnico Subsequente de Edificações (C.EDF), dos polos Betim e Jeceaba, e com o coordenador do Curso Técnico Subsequente de Metalurgia (C.MET), do polo de Jeceaba.

Quando perguntado sobre quais os recursos tecnológicos utilizados na EaD, o C.EDF destaca:

- servidor com dois processadores de núcleo quádruplo, com memória cache de 12MB, com velocidade de barramento mínimo de 1333Mhz e frequência de 2,33GHZ de 8 GB, dois discos rígidos com capacidade de 160GB;
- sistema operacional Linux instalado, com base de dados mysql, servidor php;
- *softwares* para desenvolvimento do AVEAD: *MOODLE*, gratuitos;
- Internet de banda 4Mps, *full-duplex* sem limitação de tráfego. Sistema *firewall*, *backup* de periodicidade semanal e um *backup* completo mensal;

- 16 computadores com acesso à internet com vários navegadores, pacote Office e vários outros *softwares* necessários a EaD;
- equipamento completo de vídeo conferência instalado e funcionando;
- Núcleo de gravação de vídeos com várias câmeras, ilha de edição, computadores e todos os equipamentos necessários.
- Telefones fixos e celulares e vários equipamentos multimídia, como *datashow*.

O C.MET ressalta que os alunos têm acesso ao material didático do curso e as atividades de cada disciplina, postadas na plataforma *MOODLE*, interagindo com professores, tutores, alunos e professores do curso.

Ao ser indagado sobre as funções e atribuições do(a) professor(a) e do tutor(a) na EaD, o C.EDF respondeu que as do(a) professor(a) são:

- acessar a plataforma diariamente e responder às solicitações dos alunos, tutores e coordenadores;
- como a plataforma de disciplina não é um repositório de materiais para os alunos estudarem e, sim, um local de encontro entre professores, alunos, e tutores, os quais atuam em um processo interativo, essa plataforma deve ser atraente, motivadora para os estudos, o mais completa possível, com várias formas de interação com os alunos (*chat*, *Wiki*, glossário, vídeos relacionados, mensagens, *web* conferência, planejamento das atividades, postagem de material didático em PDF, postagem de todas as atividades avaliativas, gabaritos das atividades avaliativas etc);
- orientar os alunos nos estudos e não *facilitar* para eles. Lembre-se de que é o aluno que deve construir o seu conhecimento;
- manter a comunicação diária (se necessária) com todos os atores da EaD e contribuir para uma boa comunicação entre os alunos e entre eles e os tutores;
- ouvir as reclamações dos alunos e responder o mais rápido possível.
- preparar os materiais didáticos com bastante antecedência, encaminhá-lo para a gráfica com antecedência mínima de 30 dias do início das aulas e enviá-los para o polo uma semana antes do início da disciplina;
- preparar a disciplina na plataforma com bastante antecedência e deixá-la disponível sempre com uma semana antes do início das aulas;

- dar treinamento aos tutores antes do início das aulas, para que eles também possam se preparar adequadamente para que possam desempenhar suas atividades com segurança e eficiência;
- todas as atividades avaliativas têm que ser postadas exclusivamente na plataforma. Não permitir que os alunos enviem por *e-mail*;
- fornecer os gabaritos para os tutores para corrigirem os trabalhos, estabelecendo os critérios a serem adotados nas correções;
- postar na pasta *Notas* do *MOODLE* todas as notas de todas as atividades dos alunos;
- solicitar ao coordenador do curso, com bastante antecedência, as providências com relação ao funcionamento da disciplina (transporte, diárias, matérias);
- informar ao coordenador do curso a programação das atividades que serão implementadas na sua disciplina, para que ele possa providenciar o necessário para o bom funcionamento da mesma. Exemplos de atividades: visitas técnicas, aulas práticas, webconferência, gravação de aulas, transporte de materiais e equipamentos diversos etc;
- olhar a frequência dos alunos na plataforma, enviando mensagens incentivando os não frequentes.

Já as funções e atribuições do(a) tutor(a), de acordo com o C.EDF, são:

- acessar a plataforma diariamente para acompanhamento das atividades;
- orientar os alunos nos estudos e não *facilitar* para ele. Lembre-se de que é o aluno que deve construir seu conhecimento;
- olhar a frequência dos alunos na plataforma, enviando mensagens incentivando os não frequentes;
- ajudar os professores no controle da frequência dos alunos;
- ajudar os alunos e professores a encontrar novos materiais (textos, vídeos) de estudos;
- manter a comunicação diária (se necessária) com todos os atores da EaD e contribuir para uma boa comunicação entre os alunos e entre eles e os professores;
- ouvir as reclamações dos alunos e responder o mais rápido possível. Quando não souber a orientação do professor para a devida resposta, encaminhar para o coordenador do curso;
- ajudar o professor na plataforma, apresentando os erros, os equívocos, sugerindo melhorias, novos materiais, *sites* que enriquecem a disciplina etc;
- olhar se os professores estão colocando as devidas referências nos materiais postados;
- padronizar e deixar atualizado o quadro de notas;

- corrigir o mais rápido possível os trabalhos dos alunos e postar as notas também com urgência;
- não permitir que os alunos copiem trabalho de outrem, de *sites* e nem colem nas provas;
- ajudar o coordenador a organizar as atividades presenciais, inclusive as viagens dos alunos, aulas práticas, visitas técnicas e outros;
- manter os coordenadores informados dos acontecimentos na EaD, principalmente as anormalidades.

Para o C.MET, as funções e atribuições do professor são:

- ser responsável por inserir os conteúdos das disciplinas na plataforma *MOODLE*;
- responder aos questionamentos de alunos, tutores e coordenador;
- dar as aulas presencialmente no polo;
- postar as atividades em vídeo;
- elaborar provas e postar as notas.

Para o C.MET, as funções e atribuições do tutor a distância são:

- apoiar os professores e os alunos via plataforma *MOODLE*;
- ser responsável por acompanhar as atividades e corrigi-las *online*;
- para a correção das atividades *online*, há envio por parte dos professores das disciplinas dos critérios de correção;
- quando os professores deixam de enviar esses critérios de correção, o coordenador repassa essas informações.

Já o tutor presencial, de acordo com o C.MET, deve:

- apoiar os professores e alunos por meio de atividades presenciais (no polo);
- ser o responsável por acompanhar as atividades presenciais e zelar pelo bom relacionamento com a coordenação do polo.
- ser responsável pela aplicação de provas presenciais no polo.

Quando questionado sobre o que funciona bem e o que deve ser melhorado no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem na EaD, o C.EDF afirma que o que funciona bem é a plataforma *MOODLE*,

“é bastante completa e permite uma interação eficiente entre todos os atores da EaD”.
(C.EDF)

Já o que falta melhorar, para C.EDF é

“os alunos tomarem as rédeas do seu processo de aprendizagem. Eles precisam aprender a aprender. Ser autônomos é uma condição básica da aprendizagem na EaD”.
(C.EDF)

Para a C.MET,

“a plataforma é um excelente recurso de aprendizagem, o que limita seu acesso é o desconhecimento de todas as ferramentas disponíveis. Há necessidade de postagem de maior número de aulas por meio de vídeos, permitindo maior interação entre alunos, tutores e professores” (C.MET).

Ao ser indagado se ele, coordenador, vê diferença em trabalhar com aluno face a face e com o aluno *online* e quais as dificuldades e facilidades de se trabalhar com alunos da EaD, o C.EDF responde:

“com o aluno presencial não podemos perceber de forma quase imediata as suas dificuldades, já com o aluno da EaD, isso é muito lento. O aluno do ensino presencial pode ser passivo no processo ensino-aprendizagem e, mesmo assim, ele consegue aprender alguma coisa. Se o aluno da EaD for passivo, ele não sai do lugar” (C.EDF).

O C.MET vê diferença.

“Sim, há diferença, principalmente no início das atividades de cada disciplina há necessidade de uma apresentação dos professores, pois a interação face a face ajuda na aprendizagem. Um ambiente totalmente a distância leva a um desânimo dos alunos em continuar no curso, ocasionando maior evasão” (C.MET).

Ao ser questionado se o curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos e, ainda, como se a esta interação, o C.EDF afirma.

“Poucos são os momentos de interação em tempo real entre alunos e professores. Alguns professores implementam na plataforma algumas atividades síncronas; o primeiro contato dos professores com os alunos é sempre presencial e algumas atividades práticas também são presenciais. Os tutores encontram mais com os alunos, pois estão todos os dias à disposição deles no polo” (C.EDF).

O C.MET afirma que esta interação é conseguida por meio de chat, videoconferência, bate papo e também nas aulas presenciais.

Quando questionado se é assegurada a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados, além dos fixos do curso formal, para o atendimento coletivo ou individual, o C.EDF afirma.

“Na maioria das vezes, os alunos encaminham aos tutores e professores suas dúvidas pela plataforma e pela internet, sendo assim, esse ‘horário’ logicamente é entendido como sendo flexível e amplo. Quando agendado os encontros presenciais, esse horário não é flexível, mas algumas vezes ele é ampliado, conforme solicitação dos alunos” (C.EDF).

Para C.MET,

“os alunos têm flexibilidade no acesso às informações postadas na plataforma Moodle, o que aconselhamos é que ele mantenha uma rotina diária de pelo menos duas horas de estudo. Quando tem muitas dúvidas na disciplina, o professor procura atendê-los em mais aulas presenciais. O tutor presencial sempre está disponível nos polos, em horários definidos os alunos” (C.MET).

Quanto à disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como acontecem, o C.EDF destacou.

“Na concepção da EaD não existe espaço para professores e tutores ficarem explicando a matéria para os alunos conforme ocorre no ensino presencial, porque ele precisa ser autônomo nesse processo. O que ocorre são as orientações para que os alunos encontrem o melhor caminho para sua aprendizagem. Essas orientações precisam ser diárias e elas ocorrem através da plataforma da unidade curricular (disciplina)” (C.EDF).

O C.MET afirmou,

“o tutor ajuda na resolução de dúvidas, pois procuramos priorizar a escolha com formação na área técnica, quando isso não é possível, essas dúvidas são encaminhadas aos professores responsáveis pela disciplina” (C.MET).

No que se refere ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como você percebe o aluno quanto à questão do tempo e espaço da aprendizagem na EaD, o C.EDF pontuou que as TICs permitem a todos a flexibilização da interação, independentemente do tempo e espaço. Os recursos disponíveis aos educadores são diversos, mas poucos detêm conhecimentos suficientes para explorar com eficiência todas as potencialidades desses recursos. O aluno precisa administrar seu tempo para conseguir acompanhar todas as atividades propostas na plataforma da EaD, mas o que se observa é que a maioria dos alunos não administram bem o tempo que têm para os estudos. Eles podem escolher quando e onde estudar, mas quase sempre deixam para a última hora a entrega dos trabalhos, ou seja, fazem os trabalhos de forma atropelada, sem estudar o suficiente, apenas para *passar de ano*.

Para C.MET,

“há um acompanhamento dos tutores e responsáveis da parte pedagógica da EaD, em relação ao acesso de alunos na plataforma. Desta forma, os tutores enviam mensagens aos alunos, procurando saber das dificuldades de acesso, incentivando-os a não desanimarem com as dificuldades encontradas” (C.MET).

Quando questionado se a comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais síncrona e assíncrona, quais as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino-aprendizagem, qual a mais usada e por quê, o C.EDF relatou que

“as atividades síncronas são menos exploradas, pois exigem dos alunos um horário específico para esse ‘encontro virtual’, porém ela permite aos alunos apresentarem suas dúvidas imediatamente nesse encontro. As atividades assíncronas são comunicadas com antecedência na plataforma e permitem aos alunos se prepararem para ela, mas exigem que os alunos planejem e estudem bem essa atividade para uma boa aprendizagem. As atividades assíncronas são as mais utilizadas na EaD, pois permitem aos alunos flexibilizar tempo e espaço para os estudos” (C.EDF).

De acordo com o C.MET, a forma síncrona permite a comunicação entre as pessoas em tempo real, ou seja, o emissor envia a mensagem para o receptor e este a recebe quase que instantaneamente. São exemplos desse tipo de comunicação usada no ensino a distância: o *chat* e a videoconferência. Para uso dessas ferramentas, há limitações de uso pela dificuldade de acesso à internet e poucos computadores nos polos. Não se tem também equipamentos de vídeo nos polos, disponíveis para essa interação entre professores e alunos. A forma assíncrona dispensa a participação simultânea das pessoas, ou seja, o emissor envia uma mensagem ao receptor, o qual poderá ler e responder essa mensagem em outro momento. São exemplos usados no ensino a distância: *e-mails*, o fórum e a lista de discussão. É a forma mais utilizada na interação entre alunos, tutores e professores, principalmente pela flexibilidade dos horários dos alunos, que, em geral, trabalham durante o dia, acessando a plataforma no período noturno e nos finais de semana.

Ao ser indagado quais as atividades propiciam maior interação e ao mesmo tempo a autonomia do aluno, professor e tutor, e quais são os recursos mais utilizados, o C.EDF ponderou que

“as maiores interações ocorrem nas atividades presenciais e as síncronas. Já as que promovem a autonomia dos alunos são as assíncronas. De todos os tipos de atividades disponíveis na EaD e que mais contribuem para uma boa aprendizagem com desenvolvimento da autonomia dos alunos são os vídeos didáticos, associados às pesquisas, elaboração de relatórios e debates finais sobre o tema. Bons vídeos didáticos são de fácil assimilação pelos alunos, são atraentes, motivadores e permitem aos alunos assistirem quantas vezes quiserem, quando quiserem e onde quiserem. O

recurso didático mais utilizado na EaD é a postagem de materiais didáticos teóricos ‘formato *pdf*’ na plataforma para os alunos estudarem e responderem ao questionário. De todos os recursos, esse é o menos atraente e menos didático” (C.EDF).

Para o C.MET,

“o uso do chat e da videoconferência são recursos mais adequados para ter maior interação e autonomia entre os participantes. Durante o curso, os alunos têm a possibilidade de participar de aulas práticas nos laboratórios de metalurgia, em Ouro Preto. Essas aulas são realizadas no último módulo do curso de metalurgia” (C.MET).

4.1.2 Resultado das entrevistas com os professores

As entrevistas foram realizadas com dois professores do Curso Técnico Subsequente de Edificações (P.EDF), dos polos Betim e Jeceaba; e um professor do Curso Técnico Subsequente de Metalurgia (P.MET), do polo Jeceaba. Há que se destacar que um dos professores do Curso de Metalurgia não participou da entrevista que compõe o universo desta pesquisa.

Quando perguntado sobre quais os recursos tecnológicos utilizados em sua disciplina na EaD, o P.EDF 1 ressalta

“plataforma *MOODLE* (vídeos, fóruns, questionários *online*, envio de arquivos), vídeo aulas, apostila, sistema de controle acadêmico” (P.EDF1).

O P.EDF 2 respondeu que

“os principais recursos são aqueles existentes na plataforma *MOODLE*, tais como questionários e fóruns. Além disso, existe a preocupação com a elaboração de materiais que orientem o aluno, tais como apostilas em *pdf* e aulas em *power point*. Um recurso que comecei a utilizar recentemente é a gravação de vídeo-aulas (P.EDF2).

O P.MET 1 disse que são

“vídeos e projeção com utilização de data show” (P.MET1).

Ao ser indagado sobre suas funções e atribuições na EaD, o P.EDF 1 respondeu que é

“preparar conteúdos de acordo com o plano de ensino da disciplina e organizá-los no ambiente virtual de aprendizagem; elaborar material didático (apostila) a ser impresso; elaborar atividades avaliativas semanais; elaborar critérios de correção e esclarecer dúvidas dos tutores; elaborar provas presenciais; ministrar aulas práticas;

corrigir provas presenciais e lançar notas e frequências no sistema acadêmico” (P.EDF 1).

O P. EDF 2 disse que

“o professor deve fornecer a bibliografia básica, orientar a busca por informações complementares, atender os alunos em suas dúvidas e, por fim, elaborar um sistema de avaliação justo e eficiente” (P.EDR 2).

O P.MET 1 afirmou que é

“acompanhar os alunos e seu desenvolvimento intelectual a partir dos conteúdos postados na plataforma. Manter um contato, via e-mail, quando possível, com esses alunos para ‘sanar’ dúvidas e responder questionamentos relativos à disciplina” (P.MET 1).

Quando perguntado sobre o que funciona bem no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem na EaD e o que deve ser melhorado, o P.EDF 1 afirmou que a

“disponibilidade de material o tempo todo, seja no computador, celular ou na apostila impressa. Ainda precisa ser melhorado: infraestrutura para que seja possível a realização de atividades síncronas, vídeos conferências e realização de treinamento permanente para elaboração de material didático apropriado e ambiente virtual de aprendizagem” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 crê que

“o sistema em utilização, dentro das limitações impostas pela distância, funciona bem. Não vejo itens a serem melhorados neste momento” (P.EDF 2).

O P.MET 1 afirmou que

“a estrutura funcional é excelente. No entanto, os encontros presenciais deveriam ocorrer em maior número” (P.MET 1).

Ao ser indagado se existe a diferença em trabalhar com aluno face a face e com o aluno *online* e quais são as facilidades e dificuldades, o P.EDF 1 respondeu que

“o professor na EaD é um parceiro que orientará os alunos na construção coletiva do conhecimento e compartilha conhecimento à medida em que o aluno sente necessidade. Assim como na sala de aula, a plataforma refletirá essa construção coletiva de conhecimento e novos materiais/atividades poderão ser adicionados. A disponibilidade de material, as variadas formas de acesso ao mesmo e flexibilidade de horário para estudo e realização de atividades são pontos positivos, porém alguns alunos não conseguem separar um tempo para o estudo e realização de atividades justamente por não serem cobrados em dias e horários específicos, como acontece nas aulas presenciais. O papel do tutor é muito importante também como agente

motivador dos alunos, alertando da proximidade de encerramento das atividades e da realização de provas presenciais” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 afirmou que

“sem dúvida, há diferença entre o contato presencial e o contato virtual. Sinto que o aluno presencial tem maior dependência em relação ao professor, enquanto o aluno à distância aperfeiçoa a capacidade em aprender por sua própria conta” (P.EDF 2).

O P.MET 1 somente afirmou que

“o encontro presencial é muito importante” (P.MET 1).

Ao ser questionado se o curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos e como se dá essa interação, ou, em caso negativo, em quais intervalos de tempo, o P.EDF 1 afirmou que usa

“mensagens via plataforma, que são direcionadas também para o e-mail institucional, possibilitando visualização e retorno, na maioria das vezes, diário” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 afirmou que

“a plataforma em uso permite que a comunicação se dê de forma ágil. No entanto, isto depende da iniciativa dos participantes do curso acessarem regularmente o sistema” (P.EDF 2).

O P.MET 1 respondeu:

“pouca interação” (P.MET 1).

Quando perguntado se é assegurada a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados para o atendimento coletivo ou individual, o P.EDF 1 disse:

“fico disponível para atendimento via mensagens na plataforma, e-mail institucional, fórum de dúvidas, mensagens via *facebook* (algumas turmas criam páginas para o grupo onde esclarecem dúvidas e compartilham conhecimento). Além dessas formas, via *whatsApp* com tutores” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 respondeu que

“o atendimento aos alunos é praticamente contínuo, uma vez que o monitoramento das atividades na plataforma é constante” (P.EDF 2).

Para o P.MET 1, a flexibilização

“é assegurada” (P.MET 1).

Quando perguntado sobre o a disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como acontecem, o P.EDF 1 destacou que

“geralmente, os alunos recorrem aos tutores e, caso a dúvida permaneça, ou o tutor não consiga dirimi-la encaminha para o professor. Tento, na maioria das vezes, responder no mesmo dia, mesmo que seja para avisar que preciso consultar a coordenação para tomada de alguma decisão” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 disse que

“sempre que há demanda, a minha ação como docente se dá de forma imediata” (P.EDF 2).

O P.MET 1 respondeu que

“sempre que requisitado, estou à disposição” (P.MET 1).

No que se refere ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como você percebe o aluno quanto à questão do tempo e espaço da aprendizagem na EaD, o P.EDF 1 pontuou que

“normalmente, na aula presencial faço um levantamento do perfil da turma, estabelecemos datas e frequências das atividades, levando-se em consideração as normas do CEAD. Caso o tutor perceba dificuldades para o entendimento ou execução de alguma atividade, intervenções podem ser feitas via plataforma para resolvê-las ou minimizá-las” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 afirmou que

“isto varia de acordo com o indivíduo. Existem alunos permanentemente atentos à plataforma, enquanto outros são menos assíduos” (P.EDF 2).

O P.MET 1 disse:

“creio que o trabalho docente deve ser aprimorado de forma que haja um favorecimento para o real aprendizado do aluno” (P.MET 1).

Quando questionado se a comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais síncrona e assíncrona, quais as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino-aprendizagem, e qual a mais usada e por quê, o P.EDF 1 relatou que

“usa mais atividades assíncronas que permitam que o aluno se organize dentro de sua disponibilidade, independente do grupo” (P.EDF1).

O P.EDF 2 respondeu que

“uma característica da EaD é a possibilidade do aluno ajustar suas atividades letivas às suas atribuições cotidianas. Desta forma, sinto que a comunicação assíncrona é a mais adequada ao processo, sendo, por isto, a mais utilizada. Ela permite esta flexibilização, no entanto, este aspecto pode causar um relaxamento do aluno, que tende a deixar as atividades para a última hora. Já as atividades síncronas podem vir de encontro a atividades cotidianas do aluno, dificultando sua participação” (P.EDF 2).

O P.MET 1 disse que

“a assíncrona é mais utilizada uma vez que a participação dos alunos ocorre conforme a disponibilidade dos mesmos. A síncrona não ocorre, pois o professor e aluno não interagem em tempo real” (P.MET 1).

Ao ser indagado se as atividades propostas propiciam interação para mediar a aprendizagem na perspectiva da autonomia entre o aluno, o professor e o tutor, e quais são os recursos utilizados, o P.EDF 1 ponderou afirmando:

“creio que sim. São fóruns, questionários, envio de arquivos, vídeos, atividades que promovam contato com a realidade da construção civil na cidade onde o aluno reside ou trabalha, aulas práticas” (P.EDF 1).

O P.EDF 2 disse:

“observo que a plataforma é rica em atividades que permitem esta interação. As principais atividades são aquelas apontadas na resposta da questão 1[primeira questão desta entrevista]” (P.EDF 2).

Já o P.MET 1 respondeu apenas que sim.

4.1.3 Resultado das entrevistas com os tutores

As entrevistas foram realizadas com dois tutores do Curso Técnico Subsequente de Edificações (T.EDF), dos polos Betim e Jeceaba. Há que se destacar que não se recebeu nenhuma resposta das solicitações de entrevista com os tutores do Curso Técnico Subsequente de Metalurgia (T.MET), do polo Jeceaba.

Quando perguntado sobre quais os recursos tecnológicos utilizados em sua disciplina na EaD, o T.EDF 1 respondeu que são

“vídeo-aulas, *web quest*, questionários, lista de exercícios e projetos piloto” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 disse que os recursos são

“computador, notebook, celular, internet, videoconferência, fóruns e chats *online*” (T.EDF 2).

Ao ser indagado sobre suas funções e atribuições na EaD, o T.EDF 1 afirmou:

“ser um elo entre o professor e os alunos, motivar a participação e frequência dos acessos. Correção de exercícios” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 respondeu que

“o tutor a distância apoia os professores e os alunos através da plataforma MOODLE. É o responsável por acompanhar e corrigir as atividades online. Para a correção das atividades online, solicita os critérios de correção aos professores das disciplinas, caso os professores não lhes forneçam os critérios, comunica o fato imediatamente ao coordenador do curso, com cópia, para a coordenação de tutoria; já o tutor presencial apoia os professores e os alunos através das atividades presenciais (no polo). É o responsável por acompanhar as atividades presenciais e deve zelar pelo bom relacionamento com a coordenação do polo” (T.EDF 2).

Quando questionado sobre o que funciona bem e o que precisa ser melhorado no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem na EaD, o T.EDF 1 afirmou:

“o ensino e aprendizagem no seu tempo é muito interessante. O que deve melhorar muito é o interesse dos professores na elaboração e manutenção de uma plataforma questionadora e motivadora” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 disse que

“a plataforma no geral funciona bem, o problema é quando os professores demoram a responder as dúvidas ou não acessam a plataforma. Isso gera insegurança no aluno” (T.EDF 2).

Ao ser indagado se ele vê diferença em trabalhar com aluno face a face e com o aluno *online*, e quais as facilidades e dificuldades, o T.EDF 1 respondeu:

“facilidade: flexibilidade do processo de ensino aprendizagem; dificuldade: o processo de ensino é autônomo. O aluno deve estudar por sei só exigindo muita disciplina e organização” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 disse que

“em meio a tantos recursos tecnológicos, como *e-mail* e *whatsApp*, não vejo dificuldades em trabalhar *online*, pelo contrário, os alunos normalmente participam em tempo real” (T.EDF 2).

Ao ser questionado se o curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos e como se dá essa interação ou, em caso negativo, em quais intervalos de tempo, o T.EDF 1 disse que

“no meu curso, temos muitos problemas com os professores. Os mesmos não respondem e não auxiliam no processo, deixando com que nós tutores sejamos os professores da disciplina em questão” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 respondeu que

“as interações acontecem muito rápido. Às vezes o retorno do professor demora um pouco, mas entre professores no geral, alunos e tutores, o contato é bem rápido” (T.EDF 2).

Quando questionado se é assegurada a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados para o atendimento coletivo ou individual, o T.EDF 1 ressaltou que

“os alunos podem enviar perguntas quando desejarem e cabe a nós tutores que respondamos no menor tempo possível” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 respondeu que

“sim, principalmente porque muitos alunos não residem na cidade. O que torna mais necessário essa flexibilização” (T.EDF 2).

Quanto à disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como acontecem, o T.EDF 1 disse que

“pelo menos uma vez ao dia, eu acesso a plataforma para saber das perguntas e buscar respostas” (T.EDF 1).

Segundo T.EDF 2,

“o polo funciona de segunda a sexta das 17:30 às 21:30. Além desse recurso, os alunos esclarecem suas dúvidas através de e-mails e fóruns disponibilizados na plataforma” (T.EDF 2).

No que se refere ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como você percebe o aluno quanto à questão do tempo e espaço da aprendizagem na EaD, o T.EDF 1 respondeu que

“a maioria dos alunos faz as atividades mais rápidas, não respeitando o tempo de estudos limitado para cada atividade” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 respondeu que

“a maioria dos alunos já se adaptou a essa questão de tempo e datas, mas no primeiro módulo muitos perdiam os prazos para envio das atividades” (T.EDF 2).

Quando questionado se a comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais síncrona e assíncrona, quais as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino aprendizagem, qual a mais usada e por quê, o T.EDF1 afirmou que

“por ser ensino autônomo, cada um usa o tempo que tem disponível, assim o processo é assíncrono” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 disse que

“a mais usada é a assíncrona, pois nem sempre todos os alunos e professores conseguem acessar a plataforma e chats ou fóruns ao mesmo tempo. Normalmente, quando é uma videoconferência ou chat, muitos alunos não participam por motivo de trabalho ou até mesmo estudo” (T.EDF 2).

Ao ser indagado se as atividades propostas propiciam interação para mediar a aprendizagem na perspectiva da autonomia entre o aluno, o professor e o tutor, e quais são os recursos utilizados, o T.EDF 1 respondeu que

“a única atividade que essa interação é mais forte é no chat. Os alunos têm oportunidade de perguntar e ouvir as respostas em tempo real” (T.EDF 1).

O T.EDF 2 respondeu:

“sim, tanto os professores como tutores demonstram boa vontade e interesse em gerar aprendizado e satisfação, por isso quando os alunos solicitam mais exercícios ou até

mesmo aulas presenciais, os professores geralmente atendem às solicitações. Além disso, quando é necessário, o tutor faz o papel de mediador entre alunos e professores em relação ao desenvolvimento de exercícios e datas de entregas de atividades” (T.EDF 2).

4.1.4 Resultado do questionário aplicado aos alunos

Os questionários foram enviados a todos os alunos regularmente matriculados no Curso de Técnicos Subsequente de Edificações (A.EDF), dos polos Betim e Jeceaba, e Curso de Metalurgia (A.MET), do polo Jeceaba. De um total de 74 matriculados, Edificações Betim tem 23 discentes; Edificações Jeceaba, são 18; já os alunos de Metalurgia Jeceaba são 33. Apesar das diversas tentativas de envio do questionário, para que o universo de respostas fosse maior, não se obtiveram mais que 18 questionários respondidos. O perfil dos entrevistados e suas respostas estão configurados nos gráficos a seguir.

Observa-se que dos alunos que o aceitaram (18), em sua totalidade, colaboraram respondendo às questões formuladas como mostrado no gráfico 1.

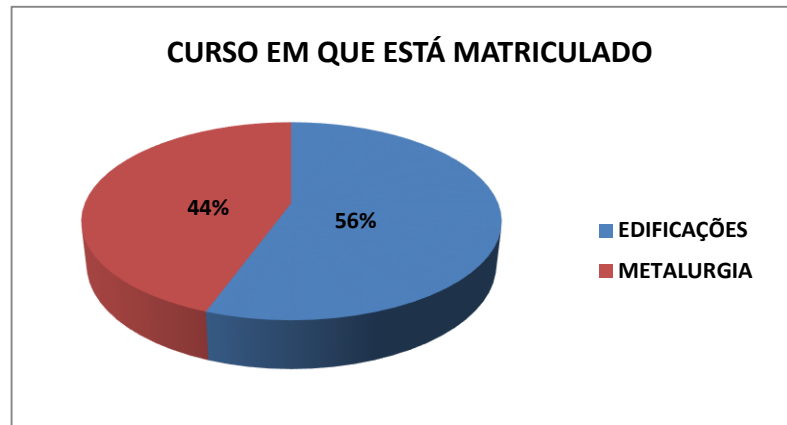
Gráfico 1 - Consentimento em participar da pesquisa



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Com relação ao curso, 56% dos alunos estão matriculados no Curso de Edificações e 44% estão matriculados no Curso de Metalurgia. Conforme apresentado no gráfico 2.

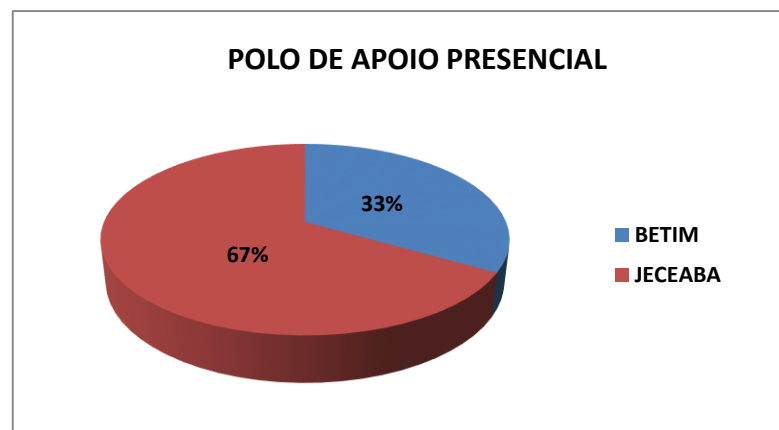
Gráfico 2 - Curso em que está matriculado



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

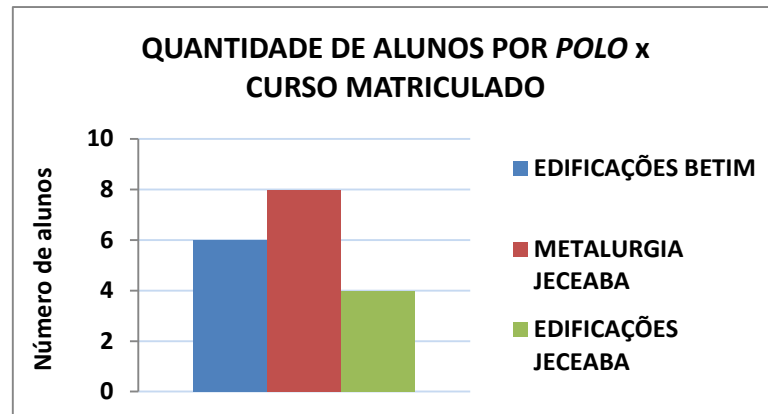
Quanto ao polo de apoio presencial, 67% dos alunos têm como apoio o *polo* Jeceaba e 33% dos alunos tem como apoio o *polo* Betim. É o que mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 - Polo de apoio presencial



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

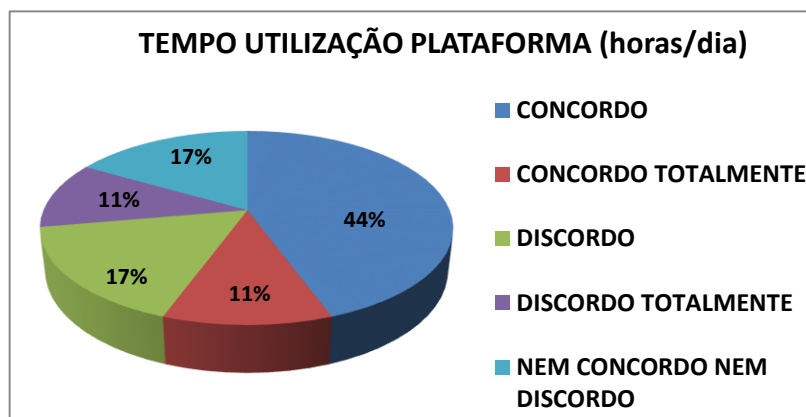
Dos alunos que responderam à pesquisa e têm como apoio o polo Jeceaba, oito deles estão matriculados no Curso de Metalurgia e quatro estão matriculados no Curso de Edificações. Entre os alunos que responderam à pesquisa e têm como apoio o polo Betim, seis estão matriculados no Curso de Edificações, como mostra o gráfico 4.

Gráfico 4 - Quantidade de alunos por *polo* X curso matriculado

Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Questionados se concordam ou não que *para desenvolver seus estudos, utilizam a plataforma, em média, por duas ou mais horas ao dia*, dos alunos que responderam à pesquisa, 44% responderam que concordam que utilizam a plataforma nesse tempo determinado, 11% dizem concordar totalmente, 17% responderam que discordam, 11% dizem discordar totalmente e 17% dizem nem concordar, nem discordar. É o que o gráfico cinco apresenta.

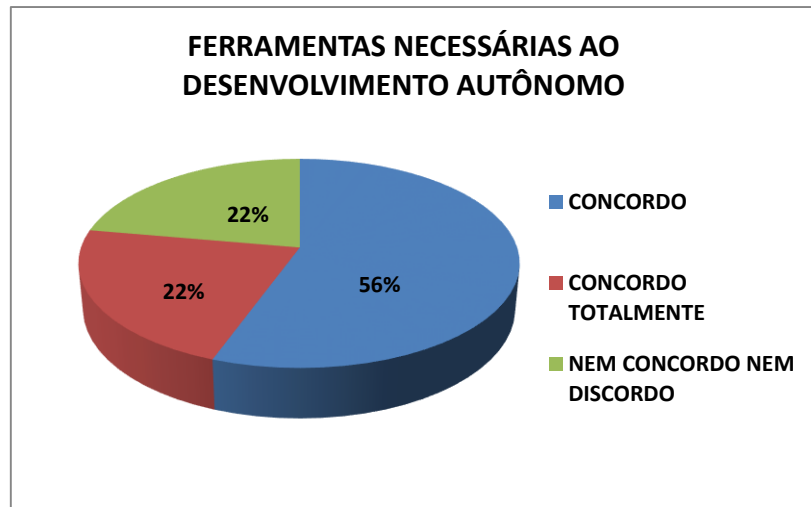
Gráfico 5 - Tempo diário de utilização da plataforma (horas/dia)



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *a plataforma oferece ferramentas necessárias ao desenvolvimento autônomo, a fim de que o aluno possa perceber-se de que desenvolve conhecimento por si e gerando mais comprometimento*”, 56% responderam que concordam, 22% responderam que concordam totalmente e 22% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 6 mostra isso.

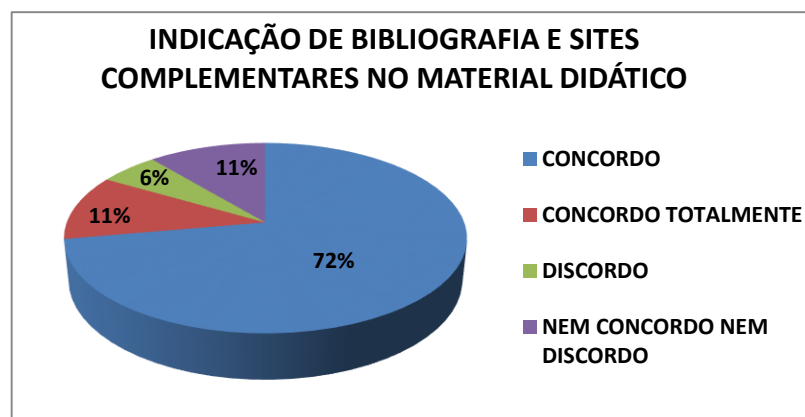
Gráfico 6 - Ferramentas necessárias ao desenvolvimento autônomo



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Questionados se *o material didático indica bibliografia e sites complementares de maneira a incentivar o aprofundamento e complementação de aprendizagem, sempre*, 72% responderam que concordam, 11% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 11% responderam que nem concordam, nem discordam, como apresentado no gráfico 7.

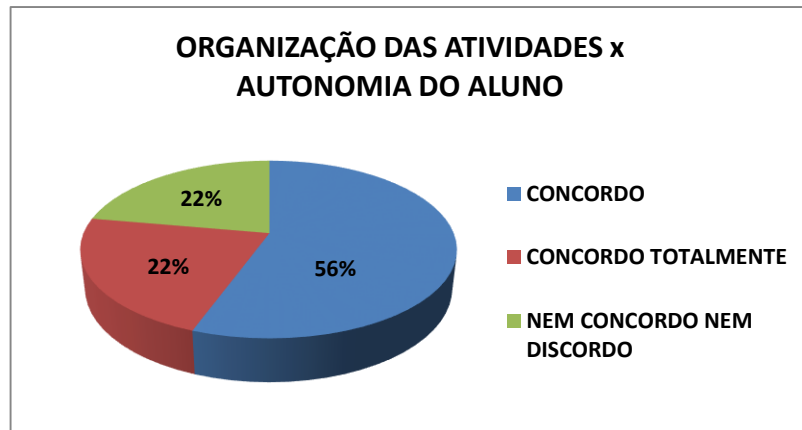
Gráfico 7 - Indicação de bibliografia e sites complementares no material didático



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *a maneira como foram organizadas as atividades de estudos contribuem para a autonomia do aluno*, 56% responderam que concordam, 22% responderam que concordam totalmente e 22% responderam que nem concordam, nem discordam. Mostra isso o gráfico 8.

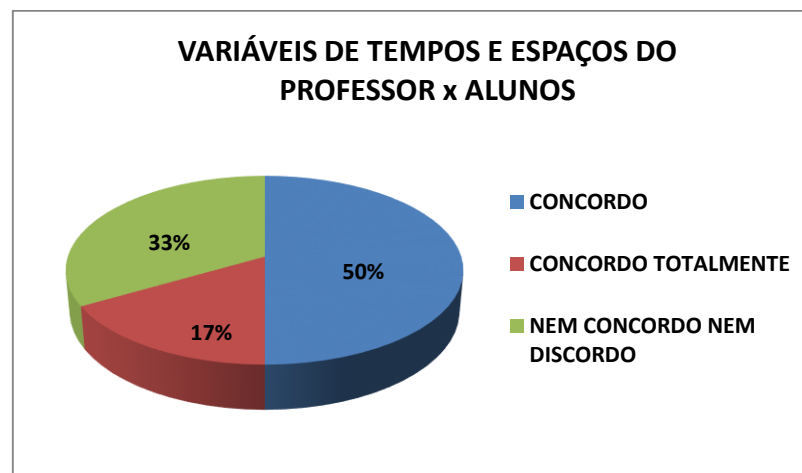
Gráfico 8 - Organização das atividades X autonomia do aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *as variáveis de tempo e espaço adquirem um papel central, caracterizada pela não coincidência nos tempos e espaços do professor com os seus alunos permitindo ao recurso tecnológico o desenvolvimento das atividades de acordo com os interesses e possibilidades de seus participantes. Isso é primordial para sua aprendizagem*, 50% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente e 33% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 9 traz essa confirmação.

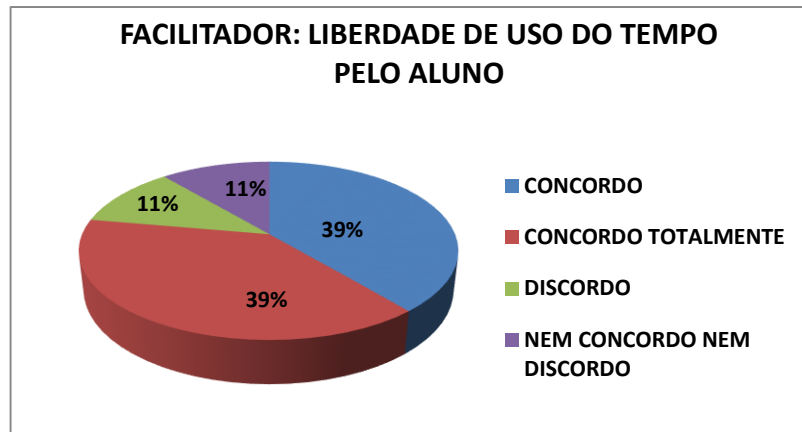
Gráfico 9 - Variáveis de tempos e espaços do professor X alunos



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

No que se refere à afirmação de que *a liberdade de uso do tempo pelo aluno no processo de ensino aprendizagem pode ser considerado como facilitador*, 39% responderam que concordam, 39% responderam que concordam totalmente, 11% responderam que discordam e 11% responderam que nem concordam, nem discordam, como está demonstrado no gráfico 10.

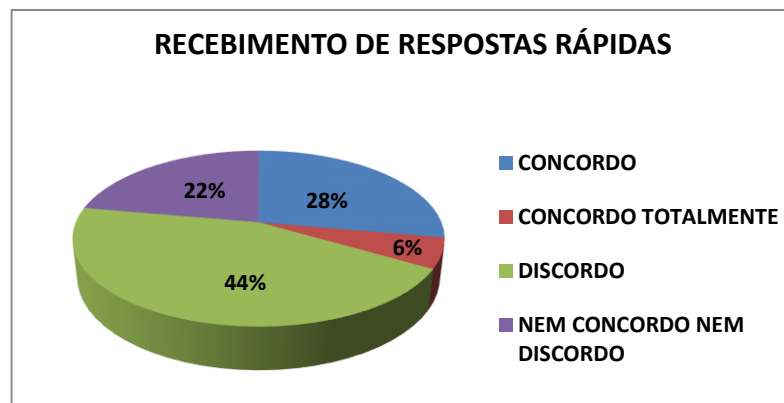
Gráfico 10 - Facilitador - Liberdade de uso do tempo pelo aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *recebe respostas rápidas às suas dúvidas, incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos*, 28% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 44% responderam que discordam e 22% responderam que nem concordam, nem discordam como se vê no gráfico 11.

Gráfico 11 - Recebimento de respostas rápidas

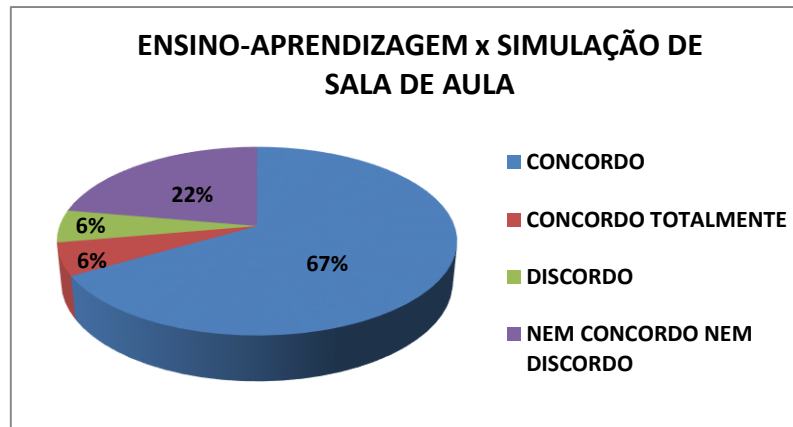


Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *é favorecido o ensino-aprendizagem na Educação a Distância, as atividades de estudo desenvolvidas em ambientes que simulam uma sala de aula, na qual os alunos se encontram em espaço e tempo diferentes*, 67% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 22% responderam que nem concordam, nem discordam.

É o que mostra o gráfico 12.

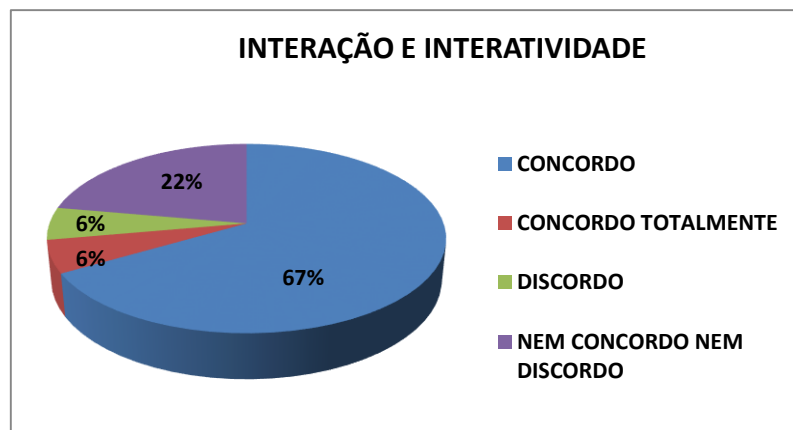
Gráfico 12 - Ensino-aprendizagem X simulação de sala de aula



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *no desenvolvimento das atividades a distância é possibilitado ao aluno a interação e a interatividade*, 67% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 22% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 12 mostra essa interação e interatividade.

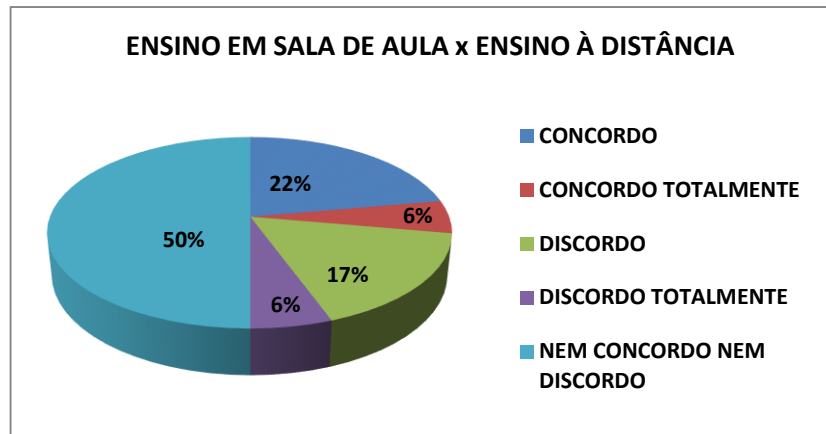
Gráfico 13 - Interação e interatividade



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *o ensino em sala de aula, face a face, é mais fácil e prazeroso do que o ensino a distância*, 22% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 17% responderam que discordam, 6% responderam que discordam totalmente e 50% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que se vê no gráfico 14.

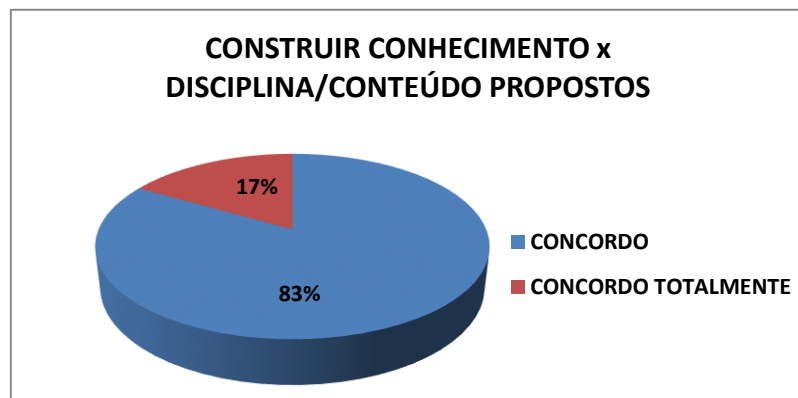
Gráfico 14 - Ensino em sala de aula X ensino à distância



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *a disciplina/conteúdo propostos em seu curso, diariamente, proporcionam construir conhecimento*, 83% responderam que concordam e 17% responderam que concordam totalmente como se vê no gráfico 15.

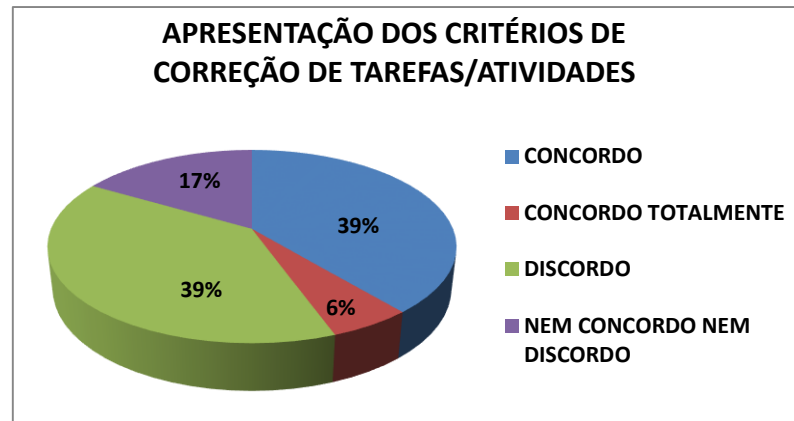
Gráfico 15 - Construir conhecimento X disciplina/conteúdo propostos



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *os critérios adotados pelos professores/tutores para correções de tarefas/atividades propostas são apresentados antes da mesma*, 39% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 39% responderam que discordam e 17% responderam que nem concordam, nem discordam, como se vê no gráfico 16.

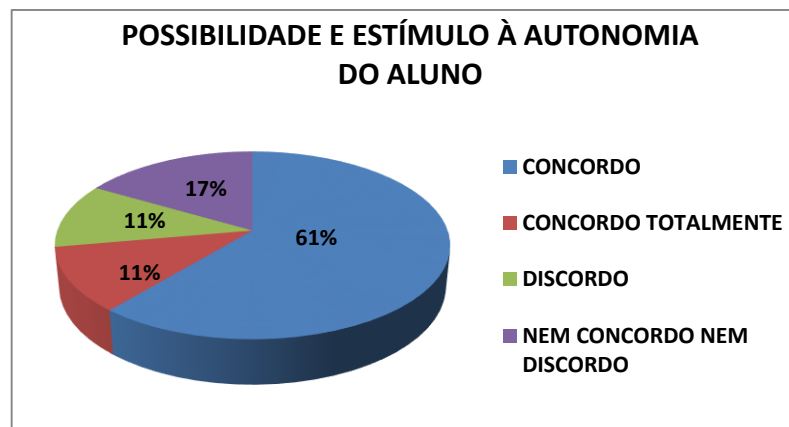
Gráfico 16 - Apresentação de critérios de correção de tarefas/atividades



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *o professor/tutor possibilita e estimula a autonomia do aluno da Educação a Distância*, 61% responderam que concordam, 11% responderam que concordam totalmente, 11% responderam que discordam e 17% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 17 mostra isso.

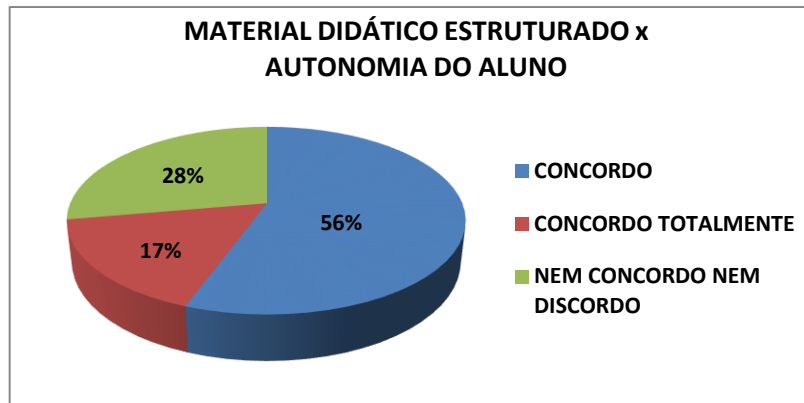
Gráfico 17 - Possibilidade e estímulo à autonomia do aluno pelo professor/tutor



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *o material didático é estruturado em linguagem dialógica de modo a promover a autonomia do aluno, desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento*, 56% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente e 28% responderam que nem concordam, nem discordam, como pode ser visto no gráfico 18.

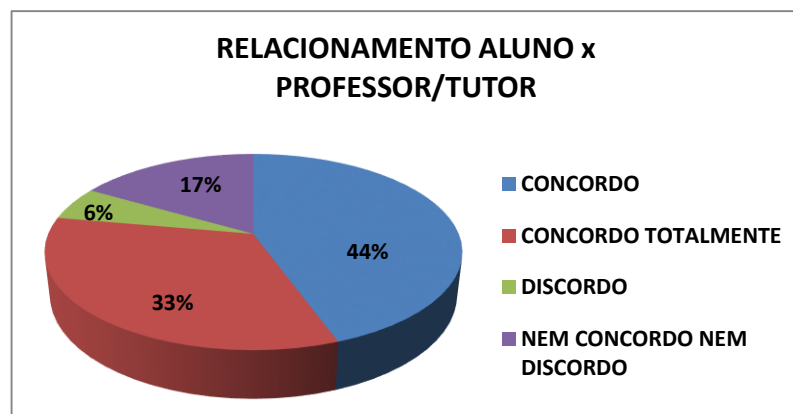
Gráfico 18 - Material didático estruturado X autonomia do aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *o professor/tutor tem bom relacionamento com os alunos e é aberto ao diálogo*, 44% responderam que concordam, 33% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 17% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 19 mostra esse relacionamento.

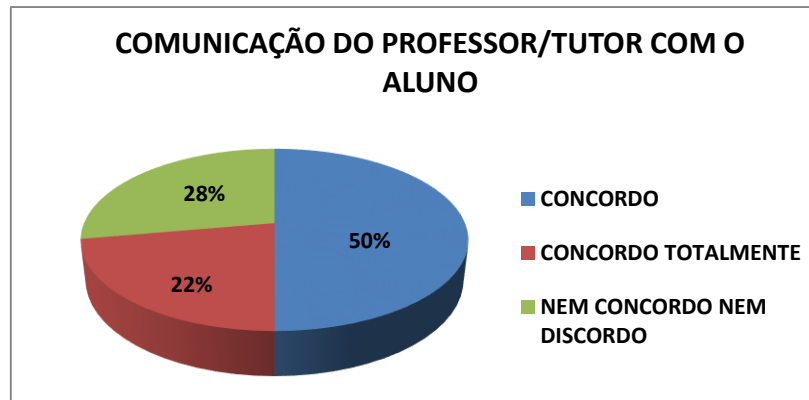
Gráfico 19 - Relacionamento aluno X professor/tutor



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *a comunicação do professor/tutor com o aluno nas orientações das tarefas são bem orientadas e bem redigidas para evitar erros e dificuldades no desenvolvimento das atividades*, 50% responderam que concordam, 22% responderam que concordam totalmente e 28% responderam que nem concordam, nem discordam. Essa comunicação é mostrada no gráfico 20.

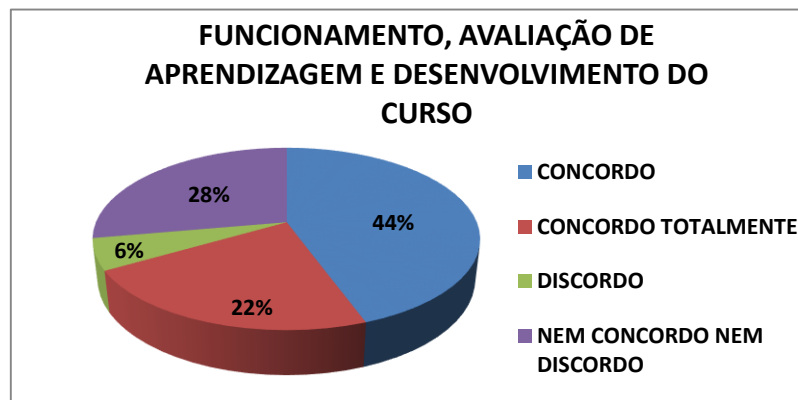
Gráfico 20 - Comunicação do professor/tutor com o aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *os alunos são informados desde o início do curso sobre o funcionamento, a avaliação de aprendizagem e todo o desenvolvimento do curso*, 44% responderam que concordam, 33% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 28% responderam que nem concordam, nem discordam, como se vê no gráfico 21.

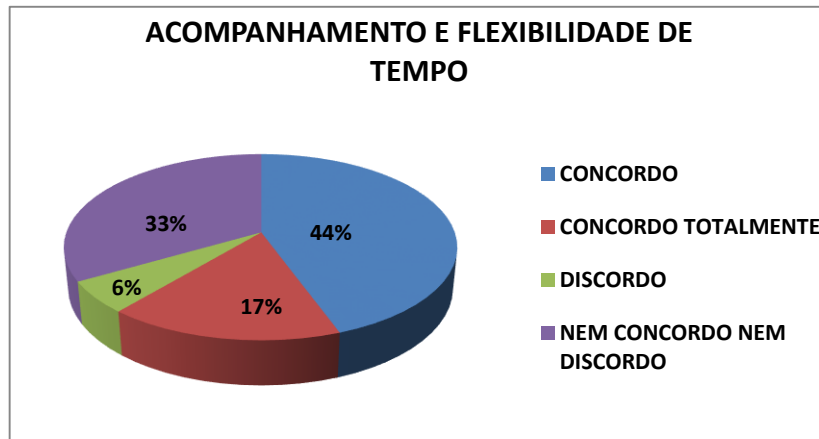
Gráfico 21 - Informação sobre o funcionamento, avaliação de aprendizagem e desenvolvimento do curso



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *existe acompanhamento, flexibilidade de tempo em relação às atividades executadas*, 44% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 33% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que mostra o gráfico 22.

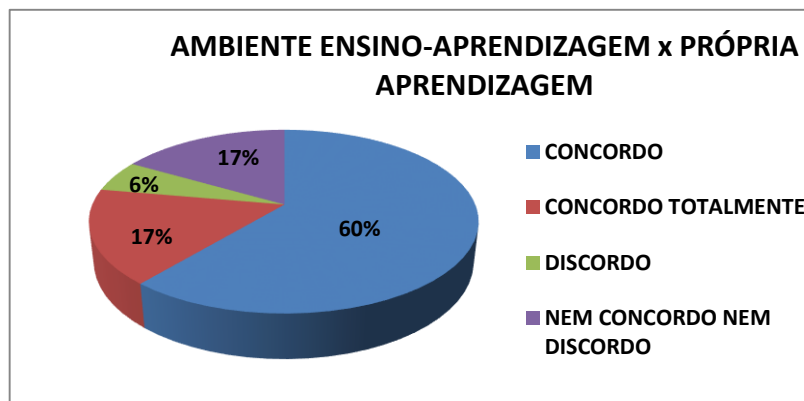
Gráfico 22 - Acompanhamento, flexibilidade de tempo em relação às atividades executadas



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *o ambiente de ensino-aprendizagem a distância propicia a você uma aprendizagem aberta e baseada nas interações, que o possibilita ser autor da sua própria aprendizagem*, 60% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 17% responderam que nem concordam, nem discordam, como está mostrado no gráfico 23.

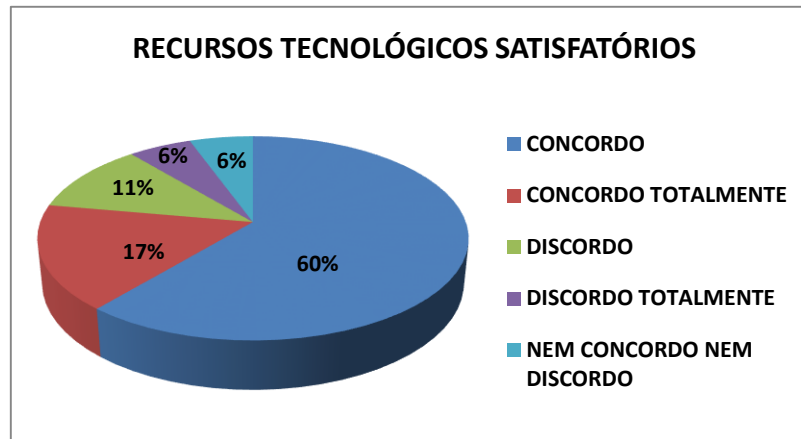
Gráfico 23 - Ambiente de ensino-aprendizagem à distância X autor da sua própria aprendizagem



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *os recursos tecnológicos utilizados em seu curso são satisfatórios*, 60% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 11% responderam que discordam, 6% responderam que discordam totalmente e 6% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 24 mostra a concordância com os recursos tecnológicos.

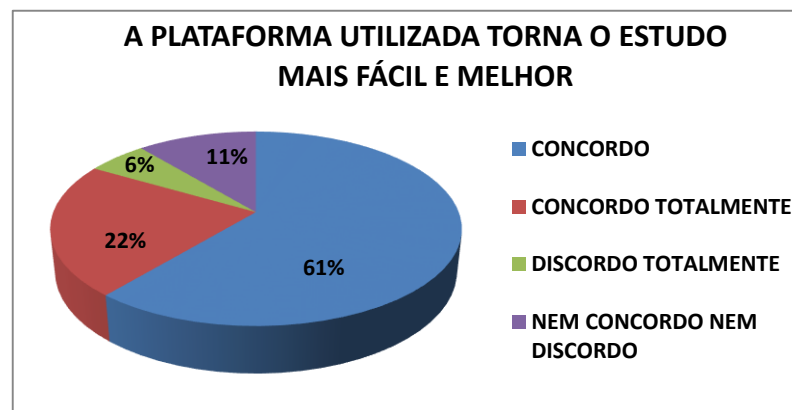
Gráfico 24 - Recursos tecnológicos satisfatórios



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *a plataforma utilizada torna o estudo mais fácil e melhor*, 61% responderam que concordam, 22% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam totalmente e 11% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 25 mostra isso.

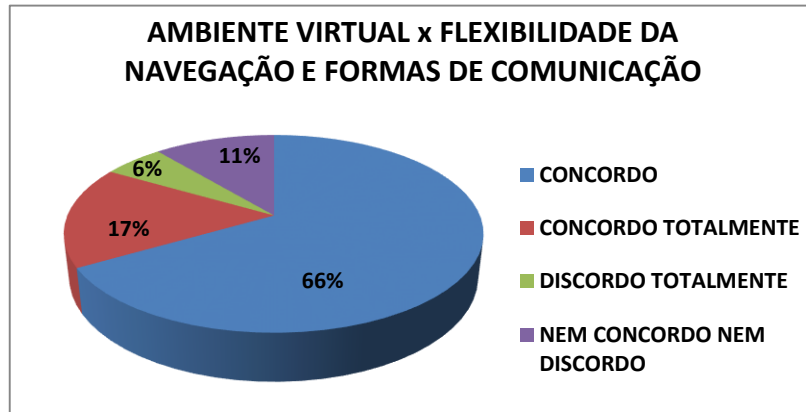
Gráfico 25 - A plataforma utilizada torna o estudo mais fácil e melhor



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *no ambiente virtual, a flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação oferecem a você oportunidade de adquirir seus próprios meios de informações desejadas*, 66% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam totalmente e 11% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que mostra o gráfico 26.

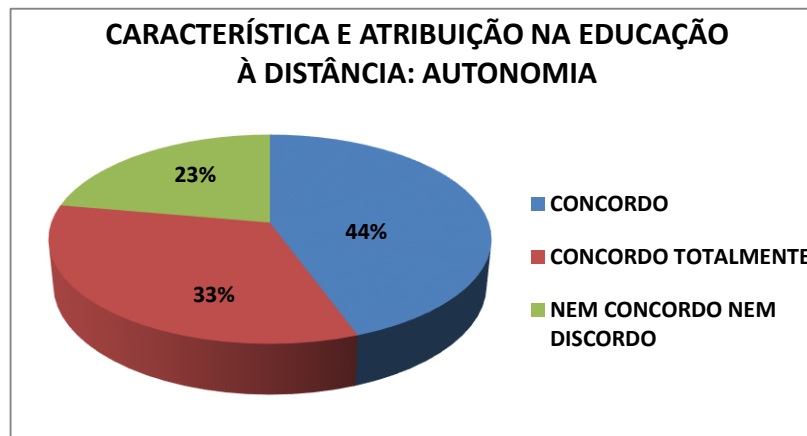
Gráfico 26 - Ambiente virtual x flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *na EaD, uma das características e atribuições é que os alunos sejam autônomos em seus estudos. Você é motivado a construir sua autonomia*, 44% responderam que concordam, 33% responderam que concordam totalmente e 23% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 27 mostra essa autonomia.

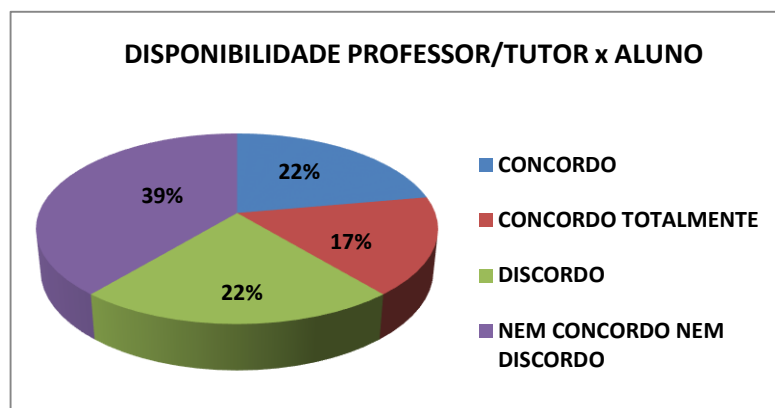
Gráfico 27 - Característica e atribuição na EaD: Autonomia



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *o professor/tutor está sempre disponível para o esclarecimento de dúvidas do aluno diariamente*, 22% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 22% responderam que discordam e 39% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que se vê no gráfico 28.

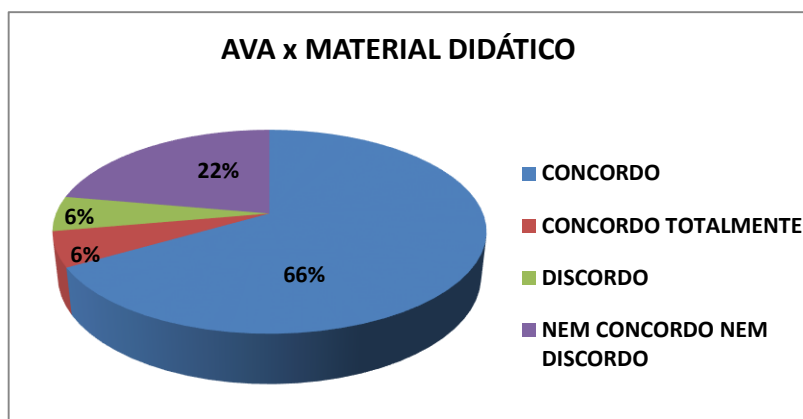
Gráfico 28 - Disponibilidade do professor/tutor X aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) permite ao aluno resolver com rapidez questões referentes ao material didático e seus conteúdos*, 66% responderam que concordam, 6% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam e 22% responderam que nem concordam, nem discordam. O gráfico 29 mostra isso.

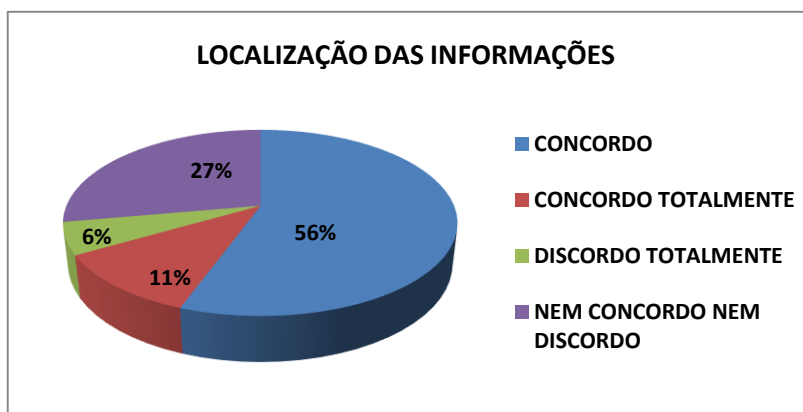
Gráfico 29 - Ambiente virtual AVA X rapidez nas questões referentes ao material didático e seus conteúdos



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *“as informações são localizadas com facilidade constantemente”*, 56% responderam que concordam, 11% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam totalmente e 27% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que se vê no gráfico 30.

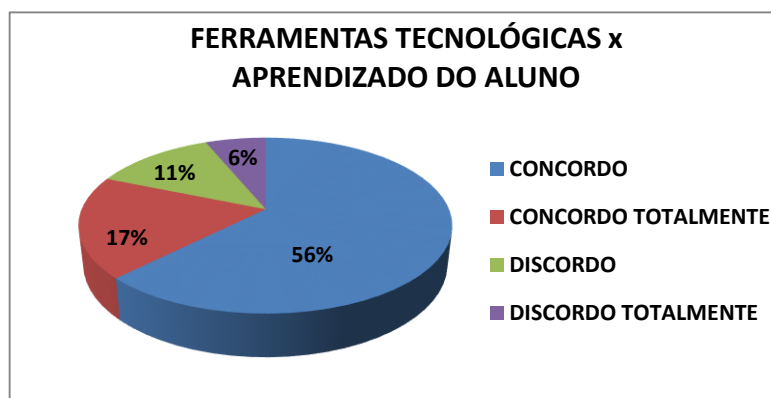
Gráfico 30 - Localização das informações



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao responderem a afirmação de que *as ferramentas tecnológicas disponibilizadas pelo professor/tutor contribuem para o seu aprendizado, de acordo com sua disponibilidade de tempo e seu interesse de aprender*, 56% responderam que concordam, 17% responderam que concordam totalmente, 11% responderam que discordam e 6% responderam que discordam totalmente. Isso pode ser visto no gráfico 31.

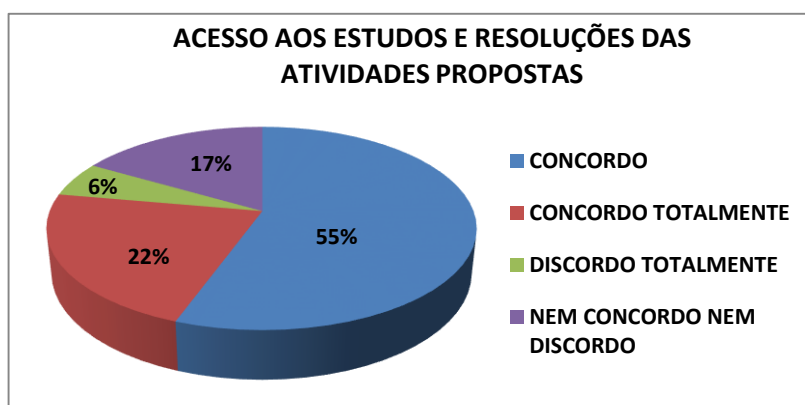
Gráfico 31 - As ferramentas tecnológicas disponibilizadas pelo professor/tutor contribuem para o aprendizado do aluno



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao serem questionados se *o aluno pode acessar os estudos e as resoluções das atividades propostas pelo professor/tutor à distância em diversos lugares que possua internet*, 55% responderam que concordam, 22% responderam que concordam totalmente, 6% responderam que discordam totalmente e 17% responderam que nem concordam, nem discordam. É o que mostra o gráfico 32.

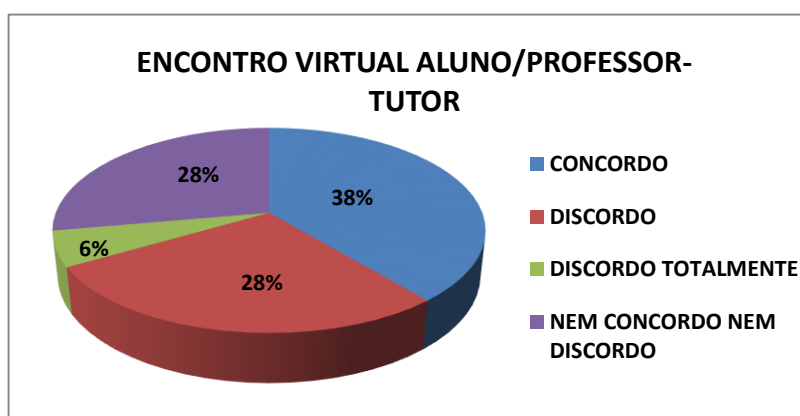
Gráfico 32 - Acesso aos estudos e as resoluções das atividades propostas pelo professor/tutor



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Quando questionados se *o encontro virtual do aluno/professor/tutor, em tempos e espaços diferentes, é proporcionado diariamente*, 38% responderam que concordam, 28% responderam que discordam, 6% responderam que discordam totalmente e 28% responderam que nem concordam, nem discordam. Isso é mostrado pelo gráfico 33.

Gráfico 33 - Encontro virtual aluno/professor-tutor



Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

Ao final do questionário, existia uma única questão discursiva (número 31), em que os alunos poderiam responder livremente sobre *quais as suas facilidades e dificuldades em ser aluno da EaD*. Como a questão foi aberta, sem opção de ser considerada correta, os alunos tiveram que dar respostas a partir de suas percepções. Dos 18 alunos participantes, somente um não respondeu a essa questão. Para a melhor visualização das respostas, construiu-se o quadro 4.

Quadro 4 - Respostas da questão discursiva

Facilidades	Quantidade	Dificuldades	Quantidade
Autonomia de estudo	1	Aulas presenciais distante da residência	1
Flexibilidade de tempo para estudo	9	Ausência de aulas práticas	1
Flexibilidade	1	Ausência de correção das atividades antes das provas	1
Liberdade de pesquisa em outras fontes	1	Ausência de laboratório	1
Material didático suficiente e satisfatório para estudo	1	Ausência de suporte quando necessário	1
Polo próximo a residência	1	Busca de informações relativas ao conteúdo desconhecido pelo aluno	1
Acompanhamento do tutor	1	Curto prazo das disciplinas	1
Fator tempo e espaço para aprendizagem	1	Demora no atendimento ou resposta de tutor	1
Não deslocamento para estudo	2	Desenvolvimento de atividades a distância sozinho(a)	1
Tutor presencial ótimo	2	Disciplina para dedicação ao curso	1
Economia de tempo e dinheiro	1	Não tem nenhuma dificuldade	2
Autonomia de tempo para estudo	3	Plataforma péssima	1
Organização de horário de estudo	1	Poucas aulas em laboratório	1
Aproveitamento de conteúdo	1	Poucas aulas presenciais	1
Autonomia de espaço para estudo	2	Pouca ou nenhuma resposta de professor via e-mail	2
Disciplina	2	Renovar matrícula no início dos módulos	1
Total	29	Total	18
Não respondeu	1	Não respondeu	4

Fonte - Elaborado pela autora da dissertação.

4.2 Interpretação dos resultados

4.2.1 Interpretação dos dados da entrevista: dos coordenadores

Nota-se que para os coordenadores, quanto às TICs utilizadas na EaD, existem diversos recursos tecnológicos; a plataforma *MOODLE* é o local de encontro entre professores, tutores e alunos para a interação como, também, para acesso ao material didático e às atividades das disciplinas.

Quanto às funções e atribuições do professor na EaD, os coordenadores entendem que o professor deve orientar os alunos nos estudos, acessar a plataforma diariamente para receber e responder questões dos alunos, tutores, coordenador, preparar material didático na plataforma, manter o coordenador informado, treinar tutores, fornecer gabaritos para os tutores, fazer as correções das atividades e elaborar provas.

Nota-se que as atividades dos tutores, pela fala dos coordenadores quanto às funções e atribuições dos primeiros, são muito próximas à dos professores, o que difere é que o professor prepara material didático, elabora provas e ministra aulas presenciais. Já, ao tutor, cabe acompanhar na plataforma a frequência dos alunos, as notas, corrigir as atividades ou auxiliar o professor na busca de bibliografia na postagem dos materiais pedagógicos. O tutor presencial foi citado somente pelo C.MET, que disse que este se diferencia, pois ele é quem aplica as provas no polo e é responsável por acompanhar as atividades presenciais.

Sobre o que pode ser melhorado no desenvolvimento do ensino na plataforma, o C.MET destaca que o que limita o acesso é o desconhecimento de todas as ferramentas disponíveis da plataforma.

Em relação às diferenças em trabalhar com o aluno face a face e o *online*, os coordenadores responderam que, no face a face, pode-se perceber as dificuldades do aluno quase que imediatamente, quando, no *online*, é mais lenta essa percepção. Ainda, quanto ao presencial, os coordenadores disseram que os alunos podem ser até passivos no processo ensino-aprendizagem, mas conseguem aprender, mas, se o aluno da EaD for passivo, ele não conseguirá. Ainda citaram que o ambiente totalmente a distância pode levar o aluno ao desânimo, ocasionando a evasão.

Para os coordenadores, quando respondem sobre a promoção da interação em tempo real entre os sujeitos (professor, tutor, aluno), o tutor presencial no polo é mais possibilitado para o encontro. Para os demais sujeitos, a interação acontece online, por meio de *chat* videoconferência, bate-papo e aulas presenciais.

Quanto à flexibilização de atendimento aos alunos, para atendimento coletivo ou individual, os coordenadores dizem que quando existem dúvidas dos alunos, eles as encaminham pela plataforma e, quando agendado, fazem encontros presenciais. Fica evidenciado que a flexibilização de atendimento é o encaminhamento de perguntas via *online*, pelos alunos, e solução (ou não) das mesmas nos encontros presenciais, realizados pelos coordenadores.

Sobre a disponibilidade de tempo para sanar dúvidas, um dos respondentes afirmou *na concepção da EaD, não existe espaço para professor/tutor ficar explicando a matéria para os*

alunos, conforme ocorre no ensino presencial. Ainda completa que o aluno deve ser autônomo e o que existe é orientação diária, com o tutor ajudando na resolução de dúvidas.

No desenvolvimento das atividades pedagógicas, quanto à questão de tempo e espaço na aprendizagem da EaD, os coordenadores citaram que é permitido a flexibilização independente do tempo e espaço. Para eles, o aluno é que precisa administrar seu tempo, o que nem sempre acontece. Ainda, segundo os coordenadores, os alunos podem escolher onde e quando estudar, mas quase sempre não o fazem.

Na opinião dos coordenadores, entre a comunicação síncrona e assíncrona na EaD, as primeiras são menos exploradas, por exigirem horário preestabelecido para encontro virtual. Já as assíncronas, segundo os coordenadores, são comunicadas com antecedência na plataforma e, assim, permitem que os alunos se preparem; e são estas as mais usadas na EaD, devido à flexibilidade de tempo e espaço para os estudos.

Para os coordenadores, as atividades que promovem mais interação são as presenciais e as síncronas. Aquelas que dão mais autonomia aos alunos, segundo eles, são as atividades assíncronas. Ainda, na opinião dos coordenadores, as atividades disponíveis na EaD que contribuem para a aprendizagem dos alunos são vídeos didáticos associados às pesquisas, elaboração de relatórios e debates, videoconferência e as aulas práticas no último módulo do curso.

O que chama a atenção nessa questão relativa à promoção da interação e autonomia do aluno, é que o aluno tem que desenvolver sozinho sua autonomia, com poucos estímulos. Percebe, ainda, que o aluno deve construir sozinho sua aprendizagem a partir das postagens dos materiais didáticos e sua busca para complementar seus conhecimentos por meio de outros mecanismos de estudos.

4.2.2 Interpretação dos dados da entrevista: dos professores

Os professores entrevistados destacaram que os recursos tecnológicos mais usados no desenvolvimento das disciplinas são aqueles por meio da plataforma *MOODLE*, vídeos, fóruns, questionários *online*, apostilas em PDF e *power point*.

Sobre suas funções e atribuições, os professores responderam que estão entre elas: elaborar e preparar material didático, organizar esse material no ambiente virtual de aprendizagem, elaborar provas e critérios de correções de todas as atividades, ministrar aulas práticas e manter contato via *e-mail* quando possível.

Quanto ao que funciona bem no desenvolvimento do ensino, utilizando a plataforma, os professores afirmaram: material disponibilizado o tempo todo no computador, celular ou apostila impressa. Entretanto, destacaram que o que precisa melhorar é a infraestrutura para realização das atividades síncronas.

Vale destacar que há uma divergência de opinião nessa questão quanto à infraestrutura, quando um professor afirma que a mesma é *excelente* e que encontros presenciais deveriam ocorrer mais. Esta última fala vai de encontro às percepções dos alunos (mais adiante neste capítulo) quando se referem à ausência de aulas presenciais e práticas como uma dificuldade.

Sobre as diferenças entre o aluno face a face e o aluno *online*, um entrevistado ressaltou que o professor na EaD orientará os alunos na construção coletiva do conhecimento e que o compartilha na medida em que o aluno necessita. Ainda, segundo o entrevistado, a plataforma é que refletirá na construção coletiva, e o tutor é um agente motivador desse processo. Os professores veem diferença entre o contato virtual e o presencial. Um dos entrevistados disse que, no presencial, o aluno tem maior dependência do professor, enquanto o virtual aprende por conta própria. Um terceiro entrevistado destaca que o encontro presencial é *muito importante*.

Segundo a fala dos professores, a promoção da interação em tempo real entre docente, tutor e aluno se dá quando se usam mensagens na plataforma direcionadas via *e-mail*. Um professor destacou que a plataforma em uso se dá de forma ágil, mas a interação depende da iniciativa do aluno. Um outro professor ainda destacou que há pouca interação.

Pode-se notar que a interação deve partir dos alunos, de acordo com o apresentado pelos professores. Parece que não há uma motivação mais explícita por parte dos docentes. Isto vem confirmar quando o último diz da pouca interação entre professor, tutor e aluno.

Quanto à flexibilidade do atendimento aos alunos, com horários coletivo e individual, os professores afirmaram sua disponibilidade e disseram que o atendimento é contínuo. Uma vez que o monitoramento das atividades na plataforma é constante, percebe-se que os docentes não estabelecem momentos agendados previamente para o atendimento aos alunos e, sim, quando solicitados.

Sobre a disponibilidade para sanar dúvidas dos alunos, os professores responderam que os alunos recorrem primeiramente ao tutor e, quando este não consegue atendê-los, o mesmo encaminha para o professor. Percebe-se que o atendimento ao aluno pelo professor só acontece quando é requisitado, tanto para demanda vinda do tutor, quanto dos alunos nas questões de aprendizagem.

A promoção da interação e a motivação da autonomia dos alunos ficam expressadas nas respostas dos professores quando um entrevistado relatou que *crer o trabalho docente deve ser aprimorado de forma que haja um favorecimento real para aprendizagem do aluno*.

No que se refere à comunicação por meio dos aspectos síncronos e assíncronos e suas possibilidades e limitações para aprendizagem do aluno, um docente destacou que uma das características da EaD é a possibilidade de *o aluno ajustar suas atividades letivas às suas atribuições cotidianas*. Para todos os entrevistados, a comunicação assíncrona é a mais utilizada por sua flexibilidade e disponibilidade da participação dos alunos.

Constata-se pelos depoimentos dos docentes que há uma ausência de encontro entre professores e alunos em tempo real e virtual.

Em mais de uma resposta dos professores fica em destaque que as interações para mediar a aprendizagem e sanar dúvidas e a promoção da autonomia dos alunos se dão a partir dos recursos tecnológicos utilizados, quando da postagem na plataforma e por meio de questionários, fóruns e vídeos.

4.2.3 Interpretação dos dados da entrevista: dos tutores

Os recursos tecnológicos mais utilizados, na opinião dos tutores, são: vídeo aulas, web questionário, listas de exercício, fórum e *chat*.

Sobre suas funções e atribuições, os tutores responderam que estão entre elas: *ser um elo entre professores e alunos* e ser responsável por corrigir exercícios, atividades *online*, a partir dos critérios estabelecidos pelos professores de cada disciplina. Para os entrevistados, o tutor presencial, além do já citado acima, é responsável pelo acompanhamento do processo de ensino nos polos, junto à coordenação.

O que precisa melhorar no desenvolvimento do ensino utilizando a plataforma de aprendizagem, para um dos tutores é *o interesse dos professores na elaboração e manutenção de uma plataforma questionadora e motivadora*. Um segundo entrevistado falou que *o problema é quando o professor demora a responder as dúvidas ou não acessa a plataforma*.

Os tutores não apresentaram em suas falas diferenças do aluno face a face e do *online*. Somente destacaram facilidades e dificuldades do aluno *online*: na primeira, marcaram a flexibilidade do ensino-aprendizagem, apoiado por diversos recursos tecnológicos; na segunda, marcaram como dificuldade o processo de ensino ser autônomo.

Na promoção das interações em tempo real entre alunos, professores e tutores ou em intervalos de tempo, um dos entrevistados apontou ter problemas com os professores, quando

o professor age *deixando com que nós, tutores, sejamos professores*. E destacam, ainda, que a interação tutor-aluno é ágil.

Pode-se perceber nas falas dos coordenadores, professores e tutores, quando mencionam as atribuições de cada um dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem, um destaque maior para o papel do tutor no acompanhamento do aluno.

Sobre a flexibilização no atendimento ao aluno disponibilizando horário coletivo e individual, os tutores destacaram sua disponibilidade para responder no menor tempo as necessidades dos alunos. Um entrevistado justificou essa disponibilidade por considerar que os alunos se encontram distantes geograficamente do polo do curso.

Na disponibilidade de tempo para sanar dúvidas dos alunos, os respondentes se demonstraram disponíveis, ao acessar a plataforma *pelo menos uma vez ao dia*, por meio de *e-mail* e fóruns.

No desenvolvimento das atividades pedagógicas do aluno, quanto a tempo e espaço da aprendizagem na EaD, os tutores citaram, no que diz respeito a tempo, a entrega das atividades. Não mencionaram nada sobre o processo de aprendizagem e a construção do conhecimento pelos alunos.

Na questão da comunicação na EaD, sobre os aspectos essenciais síncrono e assíncrono, como também suas possibilidades para aprendizagem, os tutores relataram que cada *um usa o tempo de acordo com sua disponibilidade, assim o processo é assíncrono*. Todos os respondentes concordam que o aspecto mais utilizado é o assíncrono. Um tutor justificou pelo fato de *todos os alunos e professores não acessarem ao mesmo tempo a plataforma*.

Quanto às atividades propostas para a interação como mediadora da aprendizagem e a autonomia entre aluno, professor, tutor, os respondentes destacaram que a única atividade em que a interação é mais forte é por meio do *chat*. Eles dizem que a interação acontece quando existe demanda dos alunos e dos professores, ficando o tutor no papel de mediador dessas demandas. Quanto à perspectiva da autonomia do aluno, nada foi dito pelos tutores, deixando entender que cabe somente ao discente a construção da própria autonomia.

4.2.4 Interpretação dos dados do questionário dos alunos

4.2.4.1 Questões objetivas

A partir dos dados retirados das respostas dos alunos ao questionário relativos às questões objetivas e representados nos gráficos, destacam-se alguns pontos relevantes.

Em relação às TICs, destaca-se que 78% dos respondentes concordam que a plataforma é necessária para o desenvolvimento da autonomia do aluno, possibilitando a construção de seu conhecimento (gráfico 6). Para 83% (15 alunos), o material didático indica bibliografia e *sites* complementares no sentido de incentivar e complementar a aprendizagem dos alunos (gráfico 7).

Quanto ao ambiente ensino-aprendizagem a distância propiciar ao aluno uma aprendizagem aberta e baseada nas interações e possibilitar a autoaprendizagem, 77% (11 alunos) concordaram, mas 17% deles nem concordaram e nem discordaram (gráfico 23). Dessa forma, percebe-se que estes últimos não entendem as interações próprias da EaD como facilitadora da sua aprendizagem e de sua construção do conhecimento.

Ainda sobre as TICs, 77% dos respondentes disseram que os recursos tecnológicos em seu curso são satisfatórios (gráfico 24). E, para 83%, a plataforma utilizada torna o estudo mais fácil e melhor (gráfico 25), e no ambiente virtual, a flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação oferecem condições para adquirir as informações desejadas (gráfico 26).

Sobre as variáveis de tempo e espaço serem primordiais na aprendizagem dos alunos, 67% deram respostas positivas. Contudo, 33% (seis alunos) não identificaram a diferença ao responder que nem concordam e nem discordam (gráfico 9). 78% demonstraram relevância quanto à liberdade do uso do tempo no processo de ensino-aprendizagem (gráfico 10). A importância da flexibilidade de tempo para os estudos foi também citada com destaque nas respostas dos alunos na questão discursiva, descrita adiante nesta análise.

No que diz respeito ao tempo de resposta rápida às dúvidas dos alunos, no sentido de incentivar e orientar o seu progresso nos estudos, nota-se que 44% dos alunos discordam e 22% nem concordam nem discordam. Mostra-se, assim, que existe uma percepção negativa dos alunos quanto à aquisição de repostas rápidas enquanto incentivo e a outra parcela não relaciona o tempo de resposta como incentivo ao progresso nos estudos (gráfico 11).

Tempo e espaço diferentes favorecem em ambientes de ensino-aprendizagem em EaD para 73% (13) dos respondentes; mas 22% (quatro alunos) não percebem positiva ou negativamente esse favorecimento, que é uma das características da EaD (gráfico 12). Para 50% dos alunos entrevistados, não há diferença entre o ensino em sala de aula, face a face, ou o ensino a distância na questão de ser mais fácil e prazeroso (gráfico 14).

Quanto à atribuição/ função dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem, pode-se destacar as seguintes respostas dos alunos. Sobre os professores/tutores apresentarem antecipadamente os critérios para correção das tarefas/atividades, a mesma porcentagem de

respondentes (39%) disse que concorda e discorda. A margem fica positiva, total de 45%, quando se acrescentam os 6% que responderam que concordam plenamente (gráfico 16).

A comunicação dos professores e tutores com os alunos é bem orientada e bem redigida para evitar erros e dificuldades no desenvolvimento das atividades para 77% (13) dos alunos, mas 28% (cinco respondentes) demonstram não haver diferença (gráfico 20).

Sobre a disponibilidade diária para esclarecimentos de dúvidas do aluno pelo professor/tutor, os respondentes deram respostas proporcionais: 22% (quatro respondentes) concordam, 17% (3) concordam plenamente, 22% (4) discordam e 39% (7) nem concordam e nem discordam (gráfico 28). Em relação ao acompanhamento diário, por meio do encontro virtual entre aluno/professor/tutor em tempos e espaços diferentes, novamente há um descompasso: 38% (sete respondentes) concordam, 28% (cinco respondentes) discordam, 6% discordam totalmente e 28% (cinco respondentes) se manifestam indiferentes (gráfico 33). Ambos os resultados demonstram que a disponibilidade diária não é percebida de forma uniforme pelos respondentes e parte-se do pressuposto de que podem interferir na construção e aquisição do conhecimento, como também no processo de ensino-aprendizagem do aluno da EaD. Visto que, para 100% dos entrevistados (sendo que para 17%, plenamente), a disciplina/conteúdos propostos dos cursos diariamente proporcionam a construção do conhecimento (gráfico 15).

Outro destaque das respostas dos alunos envolve a questão da autonomia. Quanto à organização das atividades de estudos que contribuem para a autonomia do aluno, 78% respondeu positivamente. Entretanto, há que se destacar, que 22% (quatro alunos) do universo de respondentes não concorda nem discorda, ou seja, não associa a organização dessas atividades à aquisição da autonomia nos estudos da EaD (gráfico 8).

Quanto à possibilidade de estímulo e promoção da autonomia dos alunos pelo professor/tutor, 72% (13) responderam afirmativamente (gráfico 17). Para 73% dos alunos, o material estruturado em linguagem dialógica promove essa autonomia (gráfico 18). Quando perguntados se são motivados a construir sua autonomia, 77% afirmaram positivamente. Contudo, 23% dos alunos não concordaram e nem discordaram, o que pode ser lido como uma não percepção do estímulo e da motivação da autonomia como um fator imprescindível para o aluno da EaD (gráfico 27).

4.2.4.2 Questão discursiva

Percebe-se pelo Quadro 4 - Respostas da questão discursiva, na página 105, que a maioria dos alunos entrevistados responderam mais percepções quanto às facilidades (29 tópicos) que das dificuldades (18).

Quanto às facilidades, a temática que mais se destacou (com nove percepções) foi a *flexibilidade de tempo para estudo*. Destaca-se que dois respondentes justificaram essa flexibilidade como um facilitador, pois são alunos que trabalham e estudam.

Ainda em relação ao tempo, três alunos citaram *autonomia de tempo para estudo*; um aluno apontou: *organização de horário de estudo*. Somente um aluno trouxe a questão do tempo relacionado ao financeiro, quando respondeu: *economia de tempo e dinheiro*.

Ao se referir a espaço, os alunos apontaram as seguintes percepções: dois alunos citaram *autonomia de espaço para estudo*; outros dois alunos apontaram *não deslocamento para estudo*; um citou como facilitador *polo próximo à residência*.

Somente um aluno associou tempo e espaço como fator de aprendizagem. O termo *flexibilidade* e as expressões *autonomia de estudos* e *aproveitamento de conteúdos* foram citados uma vez cada.

A palavra *disciplina* foi citada duas vezes, mas não há explicação se o termo se refere às matérias/atividades escolares ou ao substantivo relacionado à procedimento correto e/ou à organização. Denominando de diferentes formas, os alunos apontaram como facilidade da EaD a questão da autonomia no processo.

Quanto às atribuições/funções dos outros sujeitos da EaD (coordenador, professor, tutor), os alunos entrevistados destacaram somente o tutor. Dois alunos classificaram o tutor presencial como *ótimo* e um aluno destacou *acompanhamento do tutor*.

Ainda, enquanto facilidade, um aluno citou *liberdade de pesquisa em outras fontes*; e um trouxe a questão *material didático suficiente para estudo*.

Entre as dificuldades citadas pelos alunos respondentes, as TICs foram as que mais se destacaram (18 dificuldades – três TICs): um aluno citou a plataforma como *péssima*; um destacou *renovar matrícula no início dos módulos*; e um outro apontou *ausência de suporte necessário*. Aqui neste último fica ambíguo se a ausência se relaciona à TIC e/ou também a outros sujeitos e processos da EaD.

Há de se destacar que o professor aparece nessas respostas negativamente, quando dois alunos respondem *pouca ou nenhuma resposta via e-mail*. Outro sujeito citado é o tutor, quanto

à *demora no atendimento ou reposta*. E um aluno coloca como dificuldade a *ausência de correção de atividades antes das provas*. Nesta última, o sujeito não foi identificado.

Somente um aluno traz a questão do tempo, quando cita *curto prazo das disciplinas*.

Quanto a espaço, um aluno destacou que as aulas presenciais são *distantes da residência*. Ainda sobre aulas, os respondentes citaram: *ausência de aulas práticas* (um aluno); *ausência de laboratório* (um aluno); *poucas aulas presenciais* (um aluno); poucas aulas em laboratório (um aluno).

Os alunos ainda trouxeram o conteúdo como dificuldade, nas seguintes percepções: *busca de informações relativas ao conteúdo desconhecido pelo aluno* (um aluno) e *desenvolvimento de atividades a distância sozinho* (um aluno).

Somente um aluno destacou *disciplina para dedicação ao curso* enquanto dificuldade. Aqui, sim, entende-se que o respondente se refere ao procedimento/comportamento/organização. Dois alunos afirmaram não terem nenhuma dificuldade e quatro não responderam à questão quanto à dificuldade.

Para melhor compreensão da análise e interpretação, apresenta-se o quadro 5 resumido com os resultados qualitativos obtidos nas entrevistas e nos questionários aplicados.

Quadro 5 – Síntese dos resultados qualitativos dos sujeitos da pesquisa

CATEGORIAS DE ANÁLISES		
Sujeitos da pesquisa	As TICs: como recurso e preferência pela ludicidade	Tempo e espaço: facilidades e dificuldades no espaço virtual e a administração do tempo com autonomia auxiliada pelas tecnológicas
Coordenadores	<p>Plataforma MOODLE: completa, permite interação e eficiência entre atores</p> <p>Recursos mais usados e adequados: chat, videoconferência por comunicação assíncrona: mais utilizada. Por comunicação síncrona: menos utilizada</p> <p>Tutor: facilitador em tempo real entre atores</p>	<p>Facilidades:</p> <p>Autonomia: condição básica de aprendizagem;</p> <p>Flexibilidade: possibilitada pela plataforma</p> <p>Tutor: disponibilidade de tempo para atendimentos aos alunos;</p> <p>Vídeo didáticos: contribuem para a boa aprendizagem em tempos e espaços diferenciados</p>
		<p>Dificuldades:</p> <p>Baixo uso de vídeos nas aulas</p> <p>Desconhecimento dos atores de todas as ferramentas disponíveis na plataforma</p>
Professores	<p>Plataforma MOODLE: reflete a construção do conhecimento coletivo</p> <p>Interação: por meio de mensagens via e-mail, mas depende da iniciativa dos participantes acessarem regularmente o sistema</p> <p>Comunicação: por meio das atividades assíncronas</p>	<p>Facilidades:</p> <p>Flexibilidade de horários para estudos e realização de atividades para os alunos</p> <p>Tutores: encaminham aos professores as dúvidas dos alunos que não puderem resolver</p> <p>Atividades: facilitam a interação e autonomia do aluno</p>
		<p>Dificuldades:</p> <p>Poucos encontros presenciais</p> <p>Aluno: dificuldade em reservar tempo para as atividades</p>
		<p>Tempo e espaço da aprendizagem: depende de cada aluno estar atento ou não à plataforma</p> <p>Tutor: importante motivador</p>

Tutores	<p>Plataforma MOODLE: bom funcionamento</p> <p>É necessário que os professores melhorarem a manutenção de uma plataforma motivadora e questionadora</p> <p>Recursos: maior interação aluno-professor-tutor por meio do Chat</p> <p>Comunicação: assíncrona</p>	<p>Motiva participação e frequência dos alunos</p> <p>Corrige as atividades</p> <p>Facilitador da flexibilização do processo ensino-aprendizagem</p> <p>Facilidade com o trabalho online</p> <p>Flexibilização assegurada no atendimento</p> <p>Dificuldades:</p> <p>Autonomia do processo</p> <p>Interação em tempo real com professores; Tempo e espaço: dificuldades no 1º módulo</p>
Alunos	<p>Plataforma MOODLE: oferece ferramentas necessárias e é satisfatória</p> <p>Encontro virtual não diário</p> <p>Tempos e espaços são diferentes para os encontros virtuais de professor-tutor-aluno</p> <p>Recursos: possibilitam a interação e a interatividade, favorecem a aquisição da informação por meio da comunicação assíncrona</p> <p>Internet: favorece o acesso a plataforma em diversos espaços</p>	<p>Facilidades:</p> <p>Flexibilidade de tempo para estudos e o não deslocamento geográfico</p> <p>Autonomia de espaço para estudo</p> <p>Informações são localizadas rapidamente</p> <p>Ambiente virtual permite solução rápida, o ambiente virtual que simulam a sala de aula favorece o ensino</p> <p>Disciplinas e conteúdos propostos no curso produzem conhecimento</p> <p>Dificuldades:</p> <p>Pouca ou nenhuma resposta dos professores por e-mail</p> <p>Pouca orientação sobre dúvidas e baixo incentivo por respostas rápidas</p> <p>Pouca flexibilidade de tempo quanto ao acompanhamento das atividades</p> <p>Ausência de encontros presenciais e poucas aulas em laboratório</p>

Fonte – Elaborado pela autora da dissertação.

Constata-se que os pontos de concordância entre os quadros de diferentes grupos investigados são: a utilização da plataforma *MOODLE* e seus recursos são satisfatórios, a

comunicação assíncrona é a mais utilizada, a plataforma favorece a interação e os encontros virtuais.

Quanto aos pontos de discordância, constatam-se a flexibilidade de tempo para estudo, a disponibilidade de atendimento, de mediação, de retorno e de orientação ao aluno; a disponibilidade de tempo real para atendimento aos alunos, interação e estímulo à participação dos alunos.

Em relação à flexibilidade de tempo para estudo, o coordenador aponta que o aluno tem acesso à informação a todo tempo e que o tutor presencial está sempre disponível para agendamentos de encontros presenciais. Para os professores, o atendimento é contínuo, e a flexibilização é assegurada. Os tutores se dizem sempre disponíveis de acordo com a solicitação dos alunos e que respondem no menor tempo. Ainda destacam que a flexibilização é necessária pelo fato de os alunos estarem distantes geograficamente uns dos outros. Os alunos apontam proposições diferentes, mas 44% concordam que essa flexibilização existe, mas 33% nem concorda nem discorda; ainda há um apontamento sobre a ausência de aulas práticas e correção de atividades antes das provas.

Em relação à disponibilidade de atendimento, para o coordenador, o atendimento na resolução nas questões dos alunos deve ser feito pelo tutor; a atividade deve ser encaminhada ao professor somente quando o tutor não consegue resolvê-la. Para o professor, os alunos devem recorrer, primeiramente, ao tutor e, quando existe a demanda, a ação dele é imediata. Segundo os tutores, estes estão sempre disponíveis e, pelo menos uma vez ao dia, acessam a plataforma para saber de solicitações existentes. Para quatro alunos (22%), não há disponibilidade de atendimento; e sete alunos (39%) que não concordam e nem discordam da questão, assim, assumem o desconhecimento da questão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresentam-se as conclusões finais e, na primeira parte, o problema, os objetivos propostos e as categorias de análise são confrontadas com os resultados alcançados. As limitações e as dificuldades encontradas nesta pesquisa são descritas, assim como as sugestões e recomendações de novos estudos.

A pesquisa desenvolvida pautou na questão norteadora se na prática pedagógica da EaD, do IFMG-Campus Ouro Preto, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser elementos facilitadores da aprendizagem.

Como objetivo geral, verificou se, na prática pedagógica da EaD, no Instituto Federal Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - Campus Ouro Preto, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser consideradas elementos facilitadores da aprendizagem. Dentre os objetivos específicos, a pesquisa verificou a frequência utilizada pelo aluno e o uso do tempo nas atividades de estudo; diagnosticou quais facilidades e dificuldades estabelecidas nas relações de espaço e tempo no processo ensino/aprendizagem da EaD; identificou a função do professor/tutor e as atribuições relacionadas ao espaço e tempo durante as atividades de ensino/aprendizagem e, ainda, investigou os espaços essenciais e os recursos tecnológicos que motivam o processo ensino/aprendizagem da EaD.

As categorias analíticas extraídas a partir dos objetivos e do referencial teórico se referiram as TICs e a questão espaço e tempo. Especificamente, a TIC como recurso e preferência pela ludicidade; e o espaço e tempo, em relação às facilidades e dificuldades no espaço virtual e a administração do tempo com autonomia auxiliada pelas tecnologias.

Apontou, como relevantes, as características essenciais da educação a distância: a interatividade e a flexibilização do espaço e tempo como elemento facilitador da aprendizagem por meio das redes colaborativas.

Identificou-se o espaço da interação como o espaço de possibilidades de interseção dos ambientes da informação, da comunicação na educação.

Faz-se necessário atentar para a utilização de ambientes virtuais, o uso relevante das atividades por meio dos aspectos da comunicação assíncrona, os mais utilizados e o modo de como esses ambientes se configuram na mediação da prática pedagógica.

Pode-se evidenciar que a autonomia dos alunos no desenvolvimento do ensino aprendizagem na EaD é um dos fatores primordiais para o desempenho e a construção do conhecimento.

No resultado do questionário dos alunos, percebe-se uma relação favorável ao uso dos recursos tecnológicos, mas as aulas presenciais de laboratórios são escassas. Entende-se ausência de encontros para as aulas práticas, integrantes e essenciais para a formação técnica profissional e especificidade dos cursos pesquisados.

Quanto aos ambientes virtuais que simulam a sala de aula, eles favorecem a postagem de atividades do ensino, no desenvolvimento das disciplinas curriculares, mas evidenciam-se o fraco acompanhamento das resoluções das atividades e o seu retorno para o aluno em tempo real, comprovado na fala dos alunos na ausência de encontros virtuais com os professores.

Constata-se, ainda, por meio das entrevistas com os coordenadores, professores e tutores e pelos respondentes aos questionários, que o acompanhamento e a correção das atividades pedagógicas e, conseqüentemente, a interação é facilitada e assegurada aos alunos. Os tutores e alunos relatam que não receberam respostas rápidas às suas dúvidas e incentivos dos professores.

Para todos os sujeitos pesquisados, os recursos tecnológicos utilizados nos cursos são considerados satisfatórios. E a plataforma *MOODLE*, como primordial para o processo de construção do conhecimento e autoaprendizagem para a interação e a colaboração.

Destaca-se que, para os tutores, a plataforma *MOODLE* funciona bem, mas o maior problema refere-se à necessidade de os professores melhorarem a elaboração e a manutenção de uma plataforma questionadora e motivadora.

As tecnologias da Informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem propiciam a criação de novos espaços de interação e comunicação e são instrumentos básicos dos professores que atuam na EaD. As TICs, na EaD, possibilitam a flexibilização na questão de espaço e tempo, diminuindo a demora nas respostas às dúvidas dos alunos, a separação física, a solidão que, muitas vezes, é apontada como empecilho da EaD. Essas dificuldades devem ser superadas, proporcionando encontros entre os sujeitos em espaço e tempo, capazes de englobar todos em um mesmo ambiente virtual. Maior presença virtual dos professores é desejada.

E, como já citado neste trabalho, a internet é uma das grandes inovações que facilitam a motivação dos sujeitos pelas inesgotáveis possibilidades de pesquisas oferecidas por meio da

utilização das tecnologias, o que requer a construção de habilidades que auxiliem o aluno a desenvolver e construir sua autonomia, condição necessária para o ensino na EaD.

É sabido que as TICs no processo de ensino aprendizagem contribuem enormemente para os encontros virtuais, para fortalecer as interações, a motivação e o desenvolvimento da autonomia dos alunos, mas os professores, tutores, são imprescindíveis ao processo. Não basta disponibilizar recursos tecnológicos e materiais pedagógicos das disciplinas, nem o uso das melhores ferramentas, se não houver uma interação dos sujeitos do processo, possibilitando o estímulo e a motivação do desenvolvimento da autonomia do aluno na construção de seu conhecimento. Sendo assim, neste trabalho, pretendeu-se ressaltar a relevância da questão de espaço e tempo como elemento facilitador da aprendizagem dos alunos da EaD. Faz-se necessária uma atenção, flexibilização e disponibilidade maior dos coordenadores, professores, tutores, para fortalecer a interação, por meio de encontros virtuais e presenciais, principalmente nas atividades das aulas de laboratórios, como também da promoção do desenvolvimento da autonomia dos alunos por ser essa a condição primordial na prática pedagógica na EaD. Para uma educação de qualidade e uma educação enquanto ação política, com objetivos sociais e geradora de recursos de que o aluno precisa servir-se, é muito importante essa disponibilidade bem amparada pela melhor escolha do ambiente virtual de aprendizagem.

Assim, a presente investigação de caráter empírico, por meio do diagnóstico, apontou a existência do problema real, ausência de uma interação mais significativa, mas com consenso em relação aos recursos tecnológicos disponibilizados, plataforma *MODLE* satisfatória para todos os atores do processo de ensino aprendizagem.

5.1 Limitações da pesquisa

Uma das limitações consideráveis da pesquisa foi o baixo retorno das respostas aos questionários aplicados aos alunos, quando se obteve um baixo percentual de dados respondidos.

Compreende-se que um número maior dos respondentes poderia abarcar uma outra amostra para a pesquisa e, portanto, obter outra abrangência em relação à percepção dos alunos, atores centrais do processo de ensino-aprendizagem. Ressalta-se, mais uma vez, que a pesquisadora aplicou o questionário via *e-mail*, devido à dispersão geográfica dos alunos e, ainda, replicou por três vezes o convite para responderem ao questionário. Dessa forma optou-

se por uma análise qualitativa dos dados junto com as respostas dos entrevistados. Outra limitação refere-se ao tamanho da amostra. A pesquisa será mais contundente se cobrir o máximo do sistema EaD do IFMG- Campus Ouro Preto.

5.2 Sugestões para estudos futuros

Ao considerar os resultados alcançados e as limitações apontadas, pode-se concluir que os estudos sobre esse tema podem ser aprofundados no futuro, dentre eles, investigar questões similares às desenvolvidas nesta pesquisa para outros cursos a distância da instituição pesquisada e em outras instituições da rede federal que ofereçam educação técnica profissional a distância.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B. Desafios e possibilidades da integração de tecnologias ao currículo. In: SALGADO, M.; AMARAL, A. (Orgs) **Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC**. Brasília: MEC, 2008.

_____. Educação a distância na internet: abordagens e construções dos ambientes digitais da aprendizagem. *Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação de São Paulo*, São Paulo, v. 29, n.2, p. 327-40, jul./dez. 2003, Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27916>> Acesso em: 06 nov. 2015.

_____. **Educação a Distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/musicalidade/midioteca/musica-tecnologia-e-ead/ead-no-brasil/at_download/file>. Acesso em 21 de agosto de 2015.

ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. **Desafios e possibilidades da integração de tecnologias ao currículo**. Ministério da Educação - Secretaria de Educação a Distância, 2008. Disponível em: <http://decampinasoeste.edunet.sp.gov.br/tics/Material%20de%20Apoio/Coletania/unidade4/Desafios_e_possibilidades.pdf>. Acesso em: 17 de nov. 2015.

ALVES, J. R. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org). **Educação a Distância: O estado da arte**. São Paulo: Pearson Educacion do Brasil, 2009.

ALVES, L. **Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011, v.10, aart.7.

ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). **Moodle: estratégias pedagógicas e estudos de caso**. Salvador: Eduneb, 2009.

ALVES, N. Currículos em espaços tempos não escolares, isso existe? – redes educativas como o outro em currículo. In: SANTOS, L.L.C.P; FAVACHO, A.M.P. (Orgs). **Políticas e práticas curriculares: desafios contemporâneos**. Curitiba: CRV, 2012, p. 223-36.

AMARANTE, D. P. M. **Utilização do design instrucional em curso EAD: análise do ambiente virtual de aprendizagem de curso técnico a distância de uma instituição pública de ensino**. 2015, 95 páginas. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação de Gestão do Conhecimento) – FUMEC, Belo Horizonte.

ARRUDA, E.; GONÇALVES, I.A. Educação a distância: uma inovação do fazer pedagógico? *Paidéia, Revista do Curso de Pedagogia da Universidade FUMEC*. Belo Horizonte, ano 4, n. 3, p. 179-96, 2005. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/paideia/article/view/915/691>>. Acesso em: 1 fev. 2015.

AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2006.

BEHAR, P. A.; PASSARINO, L.; BERNARDI, M. Modelos pedagógicos para educação a distância: pressupostos teóricos para a construção de objetivos de aprendizagem. *Revista*

Renote: novas tecnologias na educação, v.5, n.2, dez., 2007. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14242>>. Acesso em: 02 ago. 2015.

BELLONI, M.L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro de 2007**. Institui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil. Brasília: Casa Civil da Presidência da República Federativa do Brasil/ Subsecretaria para Assuntos Jurídicos, 2007. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm>>. Acesso em 28 de janeiro de 2015.

BRASIL... Casa Civil da Presidência da República Federativa do Brasil/ Subsecretaria para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011. Institui a Rede e-Tec Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Casa Civil da Presidência da República Federativa do Brasil/ Subsecretaria para Assuntos Jurídicos, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em 2 de fevereiro de 2015.

BRASIL. **Lei Ordinária n. 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Decreto 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art.80 da LDB 9394/1996. Brasília: Diário oficial da União, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Decreto 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da LDB (Lei n.9394/1996) Brasília: DOU, 2005.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

_____. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, D. (Org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2003.

CENSO EAD. BR. **Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2012**. Curitiba: Ibepex, 2012. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead/censoEAD.BR_2012_pt.pdf>. Acesso em 28 de janeiro de 2015.

CHOO, C.W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2006.

DAVENPORT, T.H; PRUSAK, C. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus Cidade, 1998.

DECLARAÇÃO DE BUDAPESTE, 26 de junho e 1º de julho de 1999.

DEMO, P. Cuidado metodológico: signo crucial da qualidade. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 17, n. 2, dez. 2002. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922002000200007&lng=pt >. Acesso em: 02 maio 2016.

_____. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FERREIRA A.B. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1986.

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. Petrópolis: Vozes, 2001.

ENGUITA, M.F. Em busca de sentido na sociedade do conhecimento. **Pátio: Ensino Profissional e Pedagógico**. Porto Alegre, v. 4, n. 14, p. 18-21, set./nov. 2012,

FERREIRA, E. C. F.; NETO, V. L. Recategorização e construção do sentido e textos multimodais. *Santa Cruz do Sul*, v. 38, n. 64, p. 228-43, jan./jun., 2003, Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index/php/signo>>. Acesso em: 16 out. 2015.

FERREIRA, R. B.A; SILVA, I. M. M. Didática no contexto da educação a distância: quais os desafios? Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2009/DIDATICA_NO_CONTEXTO_DA_EDUCUACAO_A_DISTANCIA_QUAIS_OS_DESAFIOSraad2010.pdf > Acesso em: 24 abr. 2015.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980.

_____. **Educação como prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A.Z; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-12, jul./set. 2000.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1993.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

_____. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

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

GOMES, H. F. A mediação da informação, comunicação e educação na construção do conhecimento. **Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 1, fev. 2008.

GÓMEZ, M. N. G. Metodologia de pesquisa no campo da ciência da informação. **Revista de Ciência da Informação**, v. 1, n. 6, dez. 2000.

GOMEZ, M. V. **Educação em rede: uma visão emancipatória**. São Paulo: Cortez, 2008.

GRAMSCI, A. **Obras escolhidas**. Lisboa: Estampa, 1974, vol. II.

HARVEY, D. A. **A experiência do tempo e do espaço. A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, p. 185-290, 2008.

HERMIDA, J. F.; BONFIM, C. R. S. A educação a distância: história, concepções e perspectivas. Revista HISTEDBR on-line, Campinas, n. especial, p. 166-81, ago. 2006, Disponível em: < http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/art_11_22e.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2015.

KOCH, I.; VILLAÇA, G. O texto: construção de sentidos. Revista Organon – Revista do Instituto de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v.9, n. 23, 1995. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/organon/article/view/29382/18069>> Acesso em: 19 mar. 2015.

LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: Autores Associados, 2007.

LANGUARDIA, J.; MACHADO, R.; COUTINHO, E. Interação e comunicação em ambientes virtuais de aprendizado. **DataGramZero: Revista da Ciência da Informação**, v.11, n. 4, p. 10, ago, 2010.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. **O discurso do sujeito coletivo**. Um novo enfoque em pesquisa qualitativa. Desdobramentos. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2007.

_____. **Inteligência coletiva: para uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2007.

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EAD**. São Paulo: Pearson Prentice, 2007.

MACHADO, L.D. Concepções de espaço e tempo nas Teorias de Educação a Distância, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/147tca3.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2015.

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MATTAR, F.N. **Pesquisa em marketing**. São Paulo: Atlas, 1994.

MILL, D. Educação virtual e virtualidade digital: trabalho pedagógico na educação a distância na Idade Média. In: SOTO, V.; MEIRINK, M. F.; GREGOLIN, I. V. (Orgs). **Linguagem, educação e virtualidade [online]**. São Paulo: UNESP, 2009, p. 29-51.

MINISTÉRIO da Educação (MEC). **Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 2012**. Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=2>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MOORE, M.G. Teoria da distância transacional. In: **Revista de aprendizagem aberta e a distância**. São Paulo, p. 1-14, ago. 2002.

MOORE, M.G; KEASLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Sengage Learning, 2010.

MORAIS, D. (Org.). **Globalização, mídia e cultura contemporânea**. Campo Grande: Letra Livre, 1997.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

_____. Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento. Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação. São Paulo, v. 17, n. 2, jul./dez. 1994. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/interf.htm>>. Acesso em: 02 maio 2015.

_____. Mudar a forma de ensinar e aprender: transformar as salas de aula em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Disponível em <<http://www.ref.ped.educ.br/grm/p.1/computador/mudar-com-internet.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

_____. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NASCIMENTO, R.G; BEZERRA, F.A.S; HEBERLE, V. M. Multiletramentos: iniciação à análise de imagens: **Revista Linguagem&Ensino**, Pelotas, v.14, n.2, p. 529-52, jul./dez. 2012. Disponível em: < <http://revistas.ucpel.tche.br/index.php/rle/article/view/38/24>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

NEVES, C.A. **O desafio contemporâneo da educação a distância. Em Aberto**. Brasília, v. 16, n. 70, abr./ jun. 1996.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNES, P. (Org.). **Mídias digitais e interatividade**. João Pessoa: Edufpb, 2009.

PACHECO, E. (Org.). **Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011.

PALLOF, R.M; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERINI, M. A. Sobre linguagem e linguística: uma entrevista com Mário Perini. REVEL, v. 8, n. 14, 2010. Disponível em: <www.revel.inf.br>. Acesso em: 20 out. 2015.

PETERS, O. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

_____. **A educação a distância**. São Leopoldo: UNISINOS, 2009.

PINHEIRO, M.M.K. Inclusão Digital: o Carro-Biblioteca da UFMG como telecentro. In: DUARTE, A.B.S; LOURENÇA, C.A (Org). **O carro-biblioteca da ECI/UFMG: 38 anos**. Belo Horizonte: Rona Editora, 2012, -103.

_____. Processo de transformação das políticas de informação no estado informacional. **Pesquisa Brasileira Ciência da Informação**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 113-26, jan./dez. 2010.

POSSARI, L. H. V. **Material didático para a EaD: processo de produção**. Cuiabá: EDUFMT, 2009.

PRADO, G. Dispositivos interativos: imagem em redes telemáticas. In: DOMINGUES, D. (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1997, p.295-302.

ROCHA, A.C.; VILLARINHO, L.R.G. Educação on-line: Um caminho para construção da autonomia. **Linhas Críticas**, Brasília. v. 14. n.27, p.247, jul./dez. 2008.

ROSADO, L. A. S.; TOMÉ, V. M. N. **As redes sociais na internet e suas apropriações por jovens brasileiros e portugueses**. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/52176-6681/324612>>. Acesso em 20 de abril de 2016.

ROSETTI, A.G; MORALES, A.B.T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência e Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 124-35, jan./ abr. 2007.

ROSEMBERG, M. J. **E-learning: strategies for delivering knowledge in the digital age**. Nova York: McGraw – Hill, 2002.

SAITO, A. **A intenção na educação a distância: implicações da comunicação mediada por computadores**. 2000, número de folhas?????. Dissertação (Mestrado em Administração) – EAESP – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

SALLES, C. M. C. **Aprendizagem significativa e as novas tecnologias na educação a distância**. 2013, 108 páginas. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) – FUMEC, Belo Horizonte.

SANTOS, J.C.F. **A aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor**. Porto Alegre: Mediação, 2007.

SARAIVA, K. **Outros tempos, outros espaços: internet e educação**. 2006, Tese (Doutorado em Educação) – UFRGS, Porto Alegre.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

SILVEIRA, Z. Educação a distância: um resignificado. In: **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 31, n. 163/166, p.137-44, set. 2004.

SOUZA, C.A., et al. **Tutorial na educação a distância**. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/088-TC-C2.htm>. Acesso em 2 de fevereiro de 2015.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

TEDESCO, J.C. **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004.

TOSHI, M.S. O tempo e o espaço e a educação a distância. **ECCOS – Revista Científica**, São Paulo, v. 10, n.1, p. 23-28, jan.\jun. 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26613356_O_tempo_e_o_espaco_e_a_educacao_a_distancia>. Acesso em: 12 fev. 2016.

THIESESEN, J.S. Tempos e espaços na organização curricular: uma reflexão sobre a dinâmica dos processos escolares. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.27, n.1, abr. 2011.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

YIN, R. K. **Estudos de casos: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO A
AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

REQUERIMENTO ADMINISTRATIVO
AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE TRABALHO ACADÊMICO-CIENTÍFICO


Belo Horizonte, 20 de julho de 2015

Magnífico Reitor,

Através do presente instrumento, solicita a Vossa Magnificência autorização para realização de pesquisa integrante à Dissertação de Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento – FUMEC, tendo como título preliminar "Relação espaço e tempo na prática pedagógica na Educação a Distância do IFMG Campus Ouro Preto".

Para tanto, realizar-se-á um estudo qualitativo, ou seja, uma investigação que promova a pesquisa qualitativa, com ênfase na realização de um estudo de caso, no campus Ouro Preto do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG.

Nesses termos, peço deferimento e reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.



Marilícia Brandão Mól Gonçalves

DEFINIDO

INDEFINIDO



Professor CAIO MÁRIO BUENO SIEVA

Reitor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM COORDENADORES

Projeto de Pesquisa- Relação espaço e tempo na prática pedagógica da Educação a Distância no IFMG – Campus Ouro Preto

Prezado coordenador,

Esta entrevista é parte integrante de uma pesquisa de mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC. Trata-se de um instrumento de coleta de informações para verificar se, na prática pedagógica da EaD, no IFMG, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser considerados elementos facilitadores da aprendizagem.

Sua participação e contribuição são muito importantes para a reflexão e o debate do processo ensino-aprendizagem. Esclarecemos que as informações somente serão utilizadas para a realização desta pesquisa e sem identificação dos entrevistados. Para esclarecimentos e informações acerca desta pesquisa, o contato será via e-mail: marilicia.brandao@ifmg.edu.br.

Agradecemos sua colaboração.

Marilícia Brandão Mól Gonçalves [Pedagoga do IFMG – Campus Ouro Preto]

OBJETIVOS DA ENTREVISTA

- A. Pesquisar a frequência utilizada pelo aluno e o uso do tempo nas atividades de estudo.
- B. Diagnosticar quais facilidades e dificuldades estabelecidas nas relações de espaço e tempo no processo ensino-aprendizagem da EaD.
- C. Identificar a função e as atribuições do professor/tutor relacionadas ao espaço e tempo durante as atividades de ensino-aprendizagem.
- D. Investigar os espaços essenciais e os recursos tecnológicos que motivam o processo ensino-aprendizagem da EaD.

ROTEIRO ENTREVISTA

1. Quais os recursos tecnológicos institucionais utilizados na EaD?

2. Quais as funções e atribuições do(a) professor(a) e do tutor(a) na EaD?
3. O que o senhor(a) considera que funciona bem e o que deve ser a melhorado no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem EaD?
4. O senhor vê diferença em trabalhar com o aluno face a face e com o aluno *online*? Quais são as facilidades/dificuldades?
5. O curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos? Como se dá a interação? Se não, em quais intervalos de tempo?
6. É assegurado a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados, além dos fixos do curso formal, para o atendimento coletivo e individual?
7. Qual é a disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como se dá?
8. No desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como o senhor (a) percebe o aluno em relação ao uso do tempo e quanto ele acessa de outro espaço no processo de tempo e espaço da aprendizagem na EaD?
9. A comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais: síncrona e assíncrona. Quais são as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino aprendizagem. Qual é a mais usada? Por quê?
10. Quais atividades propiciam maior interação e ao mesmo tempo autonomia entre o aluno, o professor, o tutor? Quais são os recursos mais utilizados?

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM PROFESSORES

Projeto de Pesquisa: Relação espaço e tempo na prática pedagógica da Educação a Distância no IFMG – Campus Ouro Preto

Prezado coordenador,

Esta entrevista é parte integrante de uma pesquisa de mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC. Trata-se de um instrumento de coleta de informações para verificar se, na prática pedagógica da EaD, no IFMG, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser considerados elementos facilitadores da aprendizagem.

Sua participação e contribuição são muito importantes para a reflexão e o debate do processo ensino-aprendizagem. Esclarecemos que as informações somente serão utilizadas para a realização desta pesquisa e sem identificação dos entrevistados. Para esclarecimentos e informações acerca desta pesquisa, o contato será via e-mail: marilicia.brandao@ifmg.edu.br.

Agradecemos sua colaboração.

Marilícia Brandão Mól Gonçalves [Pedagoga do IFMG – Campus Ouro Preto]

OBJETIVOS DA ENTREVISTA

- A. Pesquisar a frequência utilizada pelo aluno e o uso do tempo nas atividades de estudo.
- B. Diagnosticar quais facilidades e dificuldades estabelecidas nas relações de espaço e tempo no processo ensino-aprendizagem da EaD.
- C. Identificar a função e as atribuições do professor/tutor relacionadas ao espaço e tempo durante as atividades de ensino-aprendizagem.
- D. Investigar os espaços essenciais e os recursos tecnológicos que motivam o processo ensino-aprendizagem da EaD.

ROTEIRO ENTREVISTA

1. Quais os recursos tecnológicos institucionais utilizados em sua disciplina na EaD?
2. Quais as funções e atribuições do(a) professor(a) na EaD?
3. O que o senhor(a) considera que funciona bem e o que deve ser melhorado no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem EaD?

4. O senhor(a) vê diferença em trabalhar com o aluno face a face e com o aluno *online*? Quais são as facilidades/dificuldades?
5. O curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos? Como se dá a interação? Se não, em quais intervalos de tempo?
6. É assegurado a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados para o atendimento coletivo e individual?
7. Qual é a disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como se dá?
8. No desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como você percebe o aluno quanto à questão do tempo e espaço da aprendizagem na EaD?
9. A comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais: síncrona e assíncrona. Quais são as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino aprendizagem. Qual é a mais usada? Por quê?
10. As atividades propostas propiciam interação para mediar a aprendizagem na perspectiva da autonomia entre o aluno, o professor, o tutor? Quais são os recursos utilizados?

APÊNDICE C

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM TUTORES

Projeto de Pesquisa: Relação espaço e tempo na prática pedagógica da Educação a Distância no IFMG – Campus Ouro Preto

Prezado coordenador,

Esta entrevista é parte integrante de uma pesquisa de mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC. Trata-se de um instrumento de coleta de informações para verificar se, na prática pedagógica da EaD, no IFMG, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser considerados elementos facilitadores da aprendizagem.

Sua participação e contribuição são muito importantes para a reflexão e o debate do processo ensino-aprendizagem. Esclarecemos que as informações somente serão utilizadas para a realização desta pesquisa e sem identificação dos entrevistados. Para esclarecimentos e informações acerca desta pesquisa, o contato será via e-mail: marilicia.brandao@ifmg.edu.br.

Agradecemos sua colaboração.

Marilícia Brandão Mól Gonçalves [Pedagoga do IFMG – Campus Ouro Preto]

OBJETIVOS DA ENTREVISTA

- A. Pesquisar a frequência utilizada pelo aluno e o uso do tempo nas atividades de estudo.
- B. Diagnosticar quais facilidades e dificuldades estabelecidas nas relações de espaço e tempo no processo ensino-aprendizagem da EaD.
- C. Identificar a função e as atribuições do professor/tutor relacionadas ao espaço e tempo durante as atividades de ensino-aprendizagem.
- D. Investigar os espaços essenciais e os recursos tecnológicos que motivam o processo ensino-aprendizagem da EaD.

ROTEIRO ENTREVISTA

1. Quais os recursos tecnológicos institucionais utilizados em sua disciplina na EaD?

2. Quais as funções e atribuições do tutor(a) na EaD?
3. O que o senhor(a) considera que funciona bem e o que deve ser melhorado no desenvolvimento de ensino utilizando a plataforma de aprendizagem EaD?
4. O senhor(a) vê diferença em trabalhar com o aluno face a face e com o aluno *online*? Quais são as facilidades/dificuldades?
5. O curso consegue promover a interação em tempo real entre docentes, tutores e alunos? Como se dá a interação? Se não, em quais intervalos de tempo?
6. É assegurada a flexibilização no atendimento aos alunos, oferecendo horários ampliados para o atendimento coletivo e individual?
7. Qual é a disponibilidade de tempo para sanar dúvidas do aluno, quando e como se dá?
8. No desenvolvimento das atividades pedagógicas, como é visto e como você percebe o aluno quanto à questão do tempo e espaço da aprendizagem na EaD?
9. A comunicação na EaD pode ser entendida sob os aspectos essenciais: síncrona e assíncrona. Quais são as possibilidades e limitações de cada aspecto no uso para o processo de ensino aprendizagem. Qual é a mais usada? Por quê?
10. As atividades propostas propiciam interação para mediar a aprendizagem na perspectiva da autonomia entre o aluno, o professor, o tutor? Quais são os recursos utilizados?

APÊNDICE D
QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

Projeto de Pesquisa: Relação espaço e tempo na prática pedagógica da Educação a Distância no IFMG – Campus Ouro Preto

Prezado aluno, este questionário é parte integrante de uma pesquisa de mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC. Trata-se de um instrumento de coleta de informações para verificar se, na prática pedagógica da EaD, no IFMG, a ausência do espaço presencial e a falta de formalização do tempo em horários fixos podem ser considerados elementos facilitadores da aprendizagem.

Sua participação e contribuição são muito importantes para a reflexão e o debate do processo ensino-aprendizagem. Esclarecemos que as informações somente serão utilizadas para realização desta pesquisa e sem identificação dos entrevistados. Para esclarecimentos e informações acerca desta pesquisa, o contato será via e-mail: marilicia.brandao@ifmg.edu.br. Agradecemos sua colaboração.

Marilícia Brandão Mól Gonçalves (Pedagoga do IFMG – Campus Ouro Preto)

QUESTIONÁRIO

CURSO:

DATA:

1. Para desenvolver seus estudos, você utiliza a plataforma, em média, por duas ou mais horas ao dia?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

2. A plataforma oferece ferramentas necessárias ao desenvolvimento autônomo a fim de que o aluno possa perceber que desenvolve conhecimento por si e gerando mais comprometimento?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

3. O material didático indica bibliografia e *sites* complementares de maneira a incentivar o aprofundamento e complementação de aprendizagem, sempre?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

4. A maneira como foram organizadas as atividades de estudos contribuem para a autonomia do aluno?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

5. As variáveis de tempo e espaço adquirem um papel central, caracterizada pela não coincidência nos tempos e espaços do professor com os seus alunos permitindo ao recurso tecnológico o desenvolvimento das atividades de acordo com os interesses e possibilidades de seus participantes. Isso é primordial para sua aprendizagem?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

6. A liberdade de uso do tempo pelo aluno no processo de ensino aprendizagem pode ser considerada como facilitadora?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

7. Você recebe respostas rápidas as suas dúvidas, incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos constantemente?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

8. É favorecido o ensino-aprendizagem na EaD, as atividades de estudo desenvolvidas em ambientes que simulam uma sala de aula na qual os alunos se encontram em espaço e tempo diferentes?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

9. No desenvolvimento das atividades a distância, é possibilitado ao aluno a interação e a interatividade?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

10. O ensino em sala de aula, face a face, é mais fácil e prazeroso do que o ensino a distância?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

11. A disciplina/conteúdo proposta em seu curso, diariamente, proporciona construir conhecimento?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo

concordo concordo totalmente

12. Os critérios adotados pelos professores/tutores para correções de tarefas/atividades propostas são apresentados com antecedência?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

13. O professor/tutor possibilita e estimula a autonomia do aluno da EaD?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

14. O material didático é estruturado em linguagem dialógica de modo a promover a autonomia do aluno, desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

15. O [a] professor(a), tutor(a) tem bom relacionamento com os alunos e é aberto ao diálogo?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

16. A comunicação do professor (a), tutor (a) com o aluno nas orientações das tarefas são bem orientadas e bem redigidas para evitar erros e dificuldades no desenvolvimento das atividades?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

17. Os alunos são informados desde o início do curso sobre o funcionamento, a avaliação de aprendizagem e todo o desenvolvimento do curso?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

18. Existe acompanhamento, flexibilidade de tempo em relação às atividades executadas?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

19. O ambiente de ensino-aprendizagem a distância propicia a você uma aprendizagem aberta e baseada nas interações que lhe possibilita ser autor da sua própria aprendizagem?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

20. Os recursos tecnológicos utilizados em seu curso são satisfatórios?

- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
21. A plataforma utilizada torna o estudo mais fácil e melhor?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
22. No ambiente virtual, a flexibilização da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação oferecem a você oportunidade de adquirir seus próprios meios de informações desejadas?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
23. Na EaD, uma das características e atribuições é que os alunos sejam autônomos em seus estudos. Você é motivado a construir sua autonomia?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
24. O professor/tutor está sempre disponível para o esclarecimento de dúvidas do aluno diariamente?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
25. O AVA permite ao aluno resolver com rapidez questões referentes ao material didático e seus conteúdos?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
26. Você localiza as informações com facilidade constantemente?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
27. As ferramentas tecnológicas disponibilizadas pelo professor/tutor contribuem para o seu aprendizado de acordo com sua disponibilidade de tempo e seu interesse de aprender?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente
28. O aluno pode acessar os estudos e as resoluções das atividades propostas pelo professor/tutor a distância em diversos lugares que disponha de internet?
- discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

29. O encontro virtual do aluno/professor/tutor, em tempos e espaços diferentes, é proporcionado diariamente?

discordo totalmente discordo nem concordo nem discordo
 concordo concordo totalmente

30. QUESTÃO DISSERTATIVA:

Quais as suas facilidades e dificuldades em ser aluno da EaD?