

THAÍS REIS DE ASSIS

**DO TABLADO AO TECLADO: RELAÇÃO
ENTRE NOVAS TECNOLOGIAS, ARRANJOS
ESPACIAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2012

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

A848d
2012

Assis, Thaís Reis de, 1986-

Do tablado ao teclado : relação entre novas tecnologias, arranjos espaciais e práticas pedagógicas em ambientes de aprendizagem / Thaís Reis de Assis. – Viçosa, MG, 2012. xiv, 121f. : il. ; (algumas col.) ; 29cm.

Inclui anexos.

Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 98-104.

1. Arquitetura. 2. Instalações escolares. 3. Tecnologia educacional. 4. Inovações educacionais. 5. Ensino à distância. 6. Universidade Aberta do Brasil. 7. Didática. I. Universidade Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 22. ed. 727.3

THAIS REIS DE ASSIS

DO TABLADO AO TECLADO: RELAÇÃO ENTRE NOVAS TECNOLOGIAS, ARRANJOS ESPACIAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 20 de julho de 2012.

Aline Werneck Barbosa de Carvalho

Frederico José Vieira Passos.

Silvane Guimarães Silva Gomes
(coorientadora)

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio
Orientador

Aos meus pais Célia e Sérgio.
A querida irmã Thamyres.
A todos aqueles que acreditam na
Educação além dos muros da escola

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, luz maior, fonte de força e discernimento.

A Célia, minha mãezinha, minha inspiração e exemplo maior de vida.

A Thamyres Assis, querida irmã, que acompanhou todo processo deste trabalho: inquietações, dúvidas, desesperos, tabulação de dados e formatação do trabalho.

Ao meu pai, Sérgio Assis, que desde a infância me proporcionou o contato e manuseio do computador.

A Pós Graduação do Departamento de Arquitetura e Urbanismo por ter acreditado na proposta da até então “menina da Pedagogia”.

Ao Professor Túlio Márcio de Salles Tibúrcio pelas conversas, orientações, parceria acadêmica e por ter proporcionado a concretude da interdisciplinaridade entre Arquitetura e Pedagogia.

A Professora Elaine Cavalcante que desde o primeiro momento acreditou na proposta de trabalho e incentivou “tal loucura”.

Ao apoio dos funcionários do DAU/UFV Rafaela Lelis, Sr. Ivanil, Jerusa Fontes e Gustavo.

A coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática a Distância, Prof^a. Caroline Mendes Passos, por disponibilizar toda a estrutura do curso para análise desta pesquisa.

A Cecília, secretária do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, pelo auxílio na tramitação dos questionários.

Aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância por participarem da pesquisa.

Aos tutores do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância que possibilitaram a coleta de dados.

Aos professores do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância que permitiram análise de seus fóruns.

A Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância da UFV, em especial ao Prof. Frederico Vieira Passos e Silvane Guimarães Silva Gomes.

A Isabelle Soares, pela longa saga até a cidade Bicas/MG.

A Sabrina Andrade, por tantas lamentações, lágrimas, risos, almoços, chocolates, crises de identidade. Enfim, conseguimos.

A todos os professores do PPG/DAU pelos ensinamentos em especial a Professora Aline Werneck.

A professora Rita de Cássia Souza pela ajuda na primeira etapa da pesquisa.

Aos amigos que por tantas vezes compartilharam comigo as dores do mestrado:
Roberto de Melo Figueiredo, Stella Cândido, Lourdes Azevedo, Jairo Barduni,
Girllaine Pereira e tantos mais que não me permitiram o desânimo.

A todos meus alunos, em especial a turma de EDU 155- Didática teórica V do
01/2012 que por tantas ouviram sobre a dissertação.

A CAPES pela bolsa de estudo indispensável a esta pesquisa.

Obrigado a todos. Sem vocês, não seria possível.

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,
mas pensar o que ninguém ainda pensou
sobre aquilo que todo mundo vê.”*

(Arthur Schopenhauer).

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS	xii
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv

1. INTRODUÇÃO

1.1	Objetivo	3
1.1.1	Objetivo Geral	3
1.1.2	Objetivo Específico	3
1.2	Estrutura da Dissertação	4

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1	A educação e seus paradigmas	6
2.2	A questão do espaço e arquitetura escolar	8
2.3	Espaços tradicionais de ensino	10
2.4	O novo paradigma: educação e tecnologia	13
2.5	O ciberespaço	15
2.6	O atual uso dos espaços presenciais e virtuais nas instituições de ensino	16
2.7	Educação a Distância	20
2.7.1	Breve contextualização sobre a educação a distância	22
2.7.2	A educação a Distância no Brasil	23
2.8	A Universidade Aberta do Brasil	24
2.8.1	Os polos	28
2.9	A apropriação do espaço: as interações	30
2.10	Considerações	34

3. METODOLOGIA

3.1	A pesquisa	35
3.2	Delineamento do universo de interesse	35
3.3	Diagnóstico e descrição do espaço presencial de ensino	40
3.4	Caracterização do espaço virtual: o PVANET	40
3.5	O perfil do licenciando em Matemática a distância da UFV	40
3.6	A percepção do aluno sobre o PVANET	43
3.7	A apropriação do espaço virtual	43
3.8	A percepção do aluno sobre o polo de apoio presencial.	46
3.9	Visita ao polo presencial de Bicas/ MG	46
3.10	O aluno e o entendimento de um dado espaço	46

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1	A Licenciatura em Matemática a distância da UFV	48
4.2	Espaço virtual de aprendizagem: o PVANET	49
4.3	Espaços presenciais de ensino: o polo de apoio	51
4.3.1	O polo de Jaboticatubas/MG	57
4.3.2	O polo de Ipanema/MG	58
4.3.3	O polo de Confins/MG	59
4.3.4	O polo de Bicas/MG	60
4.4	Os alunos do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV	65
4.5	O PVANET	71
4.5.1	O uso e apropriação do espaço virtual PVANET: a análise das interações	76
4.6	Os polos presenciais	83
4.7	A educação a distância e o entendimento de um dado espaço	86

5. CONCLUSÕES	90
----------------------	----

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
--------------------------------------	----

ANEXOS

ANEXO 1 – MODELO DE PROPOSTA DE POLO DE APOIO PRESENCIAL	105
ANEXO 2 – MODELO DE PROPOSTA DE PROJETO DE CURSO SUPERIOR NA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	106
ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE POLOS	107
ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO 1	115
ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO 2	116
ANEXO 6 – TUTORIAL	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição de cursos em polos no sistema UAB	27
Figura 2	Organograma de delimitação do objeto de estudo	38
Figura 3	Organograma da seleção dos espaços de ensino	39
Figura 4	Questionário online aplicado via <i>Google docs</i>	41
Figura 5	Tutorial para responder o questionário online	42
Figura 6	Mensagem fórum Texto de Lya Luft- Disciplina Prática e Produção de Texto, Polo Bicas.	44
Figura 7	Trecho de fórum da Primeira Semana - Disciplina Fundamentos da Educação Especial – Polo de Jaboticatubas	45
Figura 8	Trecho de fórum Opinião sobre o texto de Lya Luft – Disciplina Prática de Produção Texto. Polo Ipanema	45
Figura 9	Tela inicial de acesso ao PVANET	49
Figura 10	Interface do Fórum	51
Figura 11	Esquema ocupação do espaço do polo de apoio presencial	53
Figura 12	Distribuição geográfica dos polos UAB no estado de Minas Gerais	53
Figura 13	Polo de apoio presencial da cidade de Jaboticatubas	57
Figura 14	Polo de apoio presencial da cidade de Ipanema/MG	58
Figura 15	Fachada Polo Presencial de Bicas	60
Figura 16	(a) Secretaria Acadêmica, (b) Sala dos professores, (c) Laboratório de Informática II, (d) Sala da coordenação	61
Figura 17	(a) Hall entrada polo de apoio presencial Bicas, (b) Biblioteca polo de apoio presencial Bicas, (c) Laboratório de Informática I, (d) Visão panorâmica Laboratório de Informática I	63
Figura 18	Sala de aula do polo de apoio presencial Bicas	64
Figura 19	(a) Bancadas do Laboratório de Física (b) Espaço para as aulas do Laboratório de Física	64
Figura 20	Evasão dos alunos de Licenciatura em Matemática EAD da UFV	65

Figura 21	Distribuição de faixa dos alunos da Licenciatura em Matemática EAD da UFV	66
Figura 22	Distribuição da carga horária de trabalho dos alunos em Licenciatura em Matemática EAD da UFV	67
Figura 23	Alunos Licenciatura em Matemática a distância UFV e o período de estudos	68
Figura 24	Distribuição da localização dos alunos de Licenciatura em Matemática a distância UFV com relação ao polo de apoio presencial	68
Figura 25	Avaliação sobre manuseio do computador - a visão dos alunos	69
Figura 26	Motivação para cursar Licenciatura em Matemática a distância na UFV	70
Figura 27	Dedicação diária aos estudos- alunos da Licenciatura em Matemática a distância da UFV	71
Figura 28	Tipos de acesso ao PVANET	72
Figura 29	Principais meios de comunicação utilizados entre os alunos	73
Figura 30	Principais meios de comunicação utilizados na comunicação entre professor/aluno	73
Figura 31	Grau de satisfação dos alunos com o PVANET	74
Figura 32	Avaliação dos alunos sobre a interface chat do PVANET	75
Figura 33	Avaliação dos alunos sobre a ferramenta fórum do PVANET	75
Figura 34	Relação número de acessos a disciplina x alunos que não acessaram a disciplina x alunos que acessaram a disciplina	77
Figura 35	Interações Fórum Fundamentos da Matemática – Confins	79
Figura 36	Interações Fórum Fundamentos da Matemática – Jaboticatubas	79
Figura 37	Fórum da Disciplina Geometria Analítica- Polo de Bicas	80
Figura 38	Fórum da disciplina Geometria Analítica- Polo de Jaboticatubas	80
Figura 39	Interações Fórum Educação Especial- Polo de Bicas	81
Figura 40	Gráfico de interações Fórum Texto Lya Luft- Disciplina Prática e Produção de Texto- Polo de Bicas	82
Figura 41	Principais espaços utilizados pelos discentes nos polos	84

Figura 42	Avaliação dos espaços dos polos pelos discentes	84
Figura 43	Frequência de idas ao polo de apoio presencial	85
Figura 44	Atividades realizadas nos polos de apoio presencial	86
Figura 45	Espaços utilizados com a finalidade de estudos	87
Figura 46	Principais tipos de interações entre os sujeitos	88
Figura 47	Importância dos ambientes de ensino	88
Figura 48	Ambientes de ensino e importância para estudo	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Principais tipos de TICs	15
Quadro 2	Combinação entre os novos paradigmas e as TICs	19
Quadro 3	Modalidades Comunicacionais	32
Quadro 4	Análise de interações	44
Quadro 5	Descrição dos Recursos do PVANET	50
Quadro 6	Estrutura mínima exigida para o funcionamento dos polos	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Panorama dos polos da Licenciatura em Matemática a distância da UFV	52
Tabela 2	Estrutura dos polos curso de Licenciatura em Matemática a distância UFV	55
Tabela 3	Relação acessos a disciplina x não acessos x alunos que acessaram a disciplina	76
Tabela 4	Maior número de acesso x menor número de acesso x média de acesso por disciplina	78

LISTA DE ABREVIATURAS

AGNA	Applied Graph & network Analysis
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD	Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CFE	Conselho Federal de Educação
CPD	Central de Processamento de Dados
EAD	Educação a distância
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
NATS	Núcleo de Avaliação em Tecnologias da Saúde
NTICs	Novas Tecnologias de Informação e de Comunicação
PAR	Plano de Ações Articuladas
PARFOR	Política Nacional de Formação de Professores
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PVANET	Plataforma virtual de aprendizagem
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNA/SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
UnB	Universidade de Brasília

RESUMO

ASSIS, Thaís Reis de, Msc. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2012. **Do tablado ao teclado: relação entre novas tecnologias, arranjos espaciais e práticas pedagógicas em ambientes de aprendizagem.** Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio. Coorientadores: Elaine Cavalcante Gomes e Silvane Guimarães Silva Gomes.

Esta pesquisa investiga a relação entre novas tecnologias, arranjos espaciais e práticas pedagógicas em ambientes de aprendizagem, focando na espacialidade da Educação a Distância. O espaço escolar presencial e o ciberespaço foram estudados, aliando arquitetura à prática pedagógica, tendo como objeto de análise, o espaço presencial e virtual do curso a distância de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa. Para compreensão do perfil do usuário desta espacialidade, foram aplicados dois questionários. A espacialidade presencial - no caso os pólos de apoio - foi investigada no tocante à sua estrutura, percepção do usuário por meio dos questionários e visita *in loco* ao pólo da cidade de Bicas/MG. No espaço virtual – PVAnet – a interface “Fórum” foi analisada por meio da leitura de mensagens, teias de interação geradas pelo software AGNA e opinião do usuário via questionário. Os resultados alcançados permitiram diagnosticar o perfil heterogêneo do aluno, quanto a faixa etária, formação, domínio da informática, profissão exercida, e o tempo e o período dedicado aos estudos. O polo de apoio presencial foi avaliado positivamente pelos alunos com relação a seu espaço e organização espacial. A arquitetura e a organização dos espaços internos dos polos seguem a um programa de necessidades tradicional não havendo inovações na estrutura deste lugar. A sala de aula se estrutura tradicionalmente desde o mobiliário até o arranjo espacial. O polo é frequentado, sobretudo para exercício de atividades obrigatórias e é pouco utilizado para as atividades que não as aulas em classe. O PVAnet teve também avaliação positiva pelos alunos e seu uso se dá vinculado a atividades obrigatórias e pouco interativas. Quando ocorrem interações, no caso do fórum, estas se centram numa figura representativa da detenção do saber, ora tutor ora professor. As interações diagnosticadas ocorrerem em uma sala de aula presencial, estando vinculada a forma como a atividade é conduzida e a postura de professores e alunos. A pesquisa mostra que tanto no espaço físico como no virtual o uso do espaço está vinculado a atividades obrigatórias, pouco interativas e centradas nas relações professor–aluno ou tutor–aluno. A arquitetura dos espaços de ensino parece ser pouco considerada pelos usuários, pois o uso e apropriação do espaço estão ligados à forma como a prática educativa se estrutura. A Arquitetura é importante, pois ela é o palco de ação das atividades de ensino.

ABSTRACT

ASSIS, Thais Reis, MSc. Universidade Federal de Viçosa, July, 2012. **From the stage to the keyboard: the relationship between new technologies, spatial arrangements and pedagogical practices in learning environments.** Advisor: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio. Co-advisors: Elaine Cavalcante Gomes and Silvane Guimarães Silva Gomes.

This research investigates the relationship between new technologies, spatial arrangements and pedagogical practices in learning environments, focusing in spatiality of Distance Education. The issue of the classroom space and the cyberspace was studied, combining architecture and pedagogical practice. The physical and virtual spaces used by the distance learning course in Mathematics offered by the Federal University of Viçosa were chosen as the object of analysis. To understand the users profile of this spatiality, two questionnaires were developed and applied. The physical space – in this case, the support poles - was investigated with regard to its structure, user perception by means of questionnaires and on-site visit to the town of Bicas in Minas Gerais. In the virtual space – PVANET - an analysis of the interface “*Fórum*” was carried out by reading messages, webs of interaction generated by AGNA software and user opinion through questionnaire. The results obtained allow us to diagnose the heterogeneous profile of the students regarding age, education, knowledge on computer, profession and the amount of time and period dedicated to their studies. The architecture and organization of internal spaces of the poles follow a traditional program with no innovations in the structure of this place. The classroom is traditionally structured from furniture to spatial arrangement. The pole is frequented, mainly, for doing exercises and compulsory activities. It is rarely used for activities that are beyond the lectures. The PVANET also had a positive assessment by students. Its use is bound to mandatory and less interactive activities. When interactions occur, in the forum case, they focus on a representative figure that has of knowledge, which is sometimes the professor, sometimes the tutor. The diagnosed interactions occur in a physical classroom, being linked to how the activity is conducted and to the attitude of teachers and students. The research shows that both in the physical space and in the virtual space usage is tied to mandatory activities, less interactive and centered in the relations teacher-student or tutor-student. The architecture of the teaching spaces seems to be not much considered by users as the use and appropriation of space are linked to how educational practice is structured. The school architecture is important because it is the stage of the teaching activities.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda a transição e as mudanças ocorridas na arquitetura dos espaços de ensino no tocante à espacialidade da Educação a Distância. Admite-se que no mundo contemporâneo as tecnologias, especialmente as digitais, se manifestam em todas as esferas das práticas sociais. Sabendo que a educação é um elemento da prática social, indubitavelmente esta sofrerá os impactos da inserção das tecnologias em sua estrutura.

No mundo em rede, as tecnologias digitais representam não só um salto qualitativo na difusão maciça de informações, mas também no modo particular de interação e representação da sociedade. Esta mudança enredada pelas tecnologias pode ser nomeada de maneiras distintas, no entanto, serão mantidos as características e conceitos comuns. Tapscott (1999) denomina essa Era como “Geração Digital”, Castells (2010) caracteriza tal período como “Era da Informação” e Zuffo (2003) adota a denominação “Infoera”. Será adotado nesta pesquisa o conceito de “Era da Informação¹”. A escolha justifica-se pela dimensão dada por Castells (2010) a tal conceito, ao considerar que a “Era da Informação” é caracterizada pela revolução centrada em tecnologias digitais de informação e comunicação, que emergiram e atingiram todos os âmbitos da atividade humana. Esta Era designa uma nova forma de organização em que a informação é um elemento facilitador das transformações sociais e culturais, fundamentadas nas relações de usuários, infraestrutura e conteúdo.

“A partir da banalização das tecnologias de comunicação e de informação a sociedade adquiriu novas maneiras de viver, de trabalhar, de se organizar, de representar a realidade e de fazer educação” (KENSKI, 1999, p. 47). Nesta nova conjectura, os sistemas educativos enfrentam mudanças em seu cotidiano e são discutidas novas formas de se ensinar e um “novo ritmo de aprendizagem” (KENSKI, 2007).

Os estudos sobre as novas tecnologias e educação vêm sendo abordados sob diferentes perspectivas, as quais referem-se, principalmente, aos impactos na aprendizagem, às mudanças no papel desempenhado pelas instituições de ensino, à formação de professores e às metodologias de ensino.

Esta investigação partiu do pressuposto de que as mudanças enfrentadas nos ambientes de aprendizagem, tanto em sua estrutura física quanto no uso e apropriação dos agentes – professores e alunos –, tornam o espaço da sala de aula

¹ Termo utilizado pela primeira vez por Peter Drucker em seu livro "Administração em tempos de grandes mudanças" (1980).

mais complexo (TIBÚRCIO; FINCH, 2005). Acrescenta-se o fato de que o governo federal brasileiro tem implementado uma série de políticas públicas voltadas para a difusão da educação de ensino superior e à inserção de tecnologias de informação e comunicação (TICs) neste meio. O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) de 2010, a Universidade Aberta do Brasil (UAB) de 2005 e o Plano de Ações Articuladas (PAR) de 2007 provam os esforços para implementação de mudanças e políticas pautadas nesta perspectiva.

A difusão e a popularização das tecnologias, bem como o surgimento de políticas públicas de expansão da educação a distância, fomentaram inquietações nas quais esta pesquisa se embasou. Neste sentido indaga-se: de que maneira a inserção das TICs influencia as concepções e práticas pedagógicas? Como é encarado o uso das novas tecnologias aplicadas ao ensino? Como se organiza espacialmente a EAD? Como se dá a interação entre os agentes da EAD? A prática de ensino é diferenciada em um ambiente virtual de aprendizagem? Como ocorrem o uso, a apropriação e a percepção desta nova espacialidade?

A pesquisa focaliza a necessidade de compreensão da relação arquitetura e educação assim como o impacto gerado pelas TICs neste relacionamento. A partir da leitura de Tibúrcio (2006), Bassani (2006) e Gouveia (2008), verificaram-se estudos que enfocam a relação entre prática pedagógica, espaço e novas tecnologias. Sabe-se que há uma relação intrínseca entre as práticas pedagógicas e o espaço de ensino, no entanto, há lacunas a serem investigadas sobre tal relação no âmbito da Era da Informação.

Através dos resultados observados, intenta-se compreender a relação existente entre espaço, pedagogia e novas tecnologias; assim como buscar aspectos que sejam indicadores de mudanças significativas no processo didático-pedagógico e ainda conhecer os novos arranjos espaciais educativos instituídos por meio da EAD.

Com base no estudo desenvolvido por Tibúrcio² (2006) e nas políticas públicas de fomento a EAD no Brasil, delimitou-se como objeto de estudo a espacialidade de um curso de educação de nível superior na modalidade a distância oferecido no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

O uso dos espaços de ensino foi diagnosticado com base nas interações propostas por Tibúrcio (2006)³ e na leitura de interatividade em espaços virtuais de ensino proposta por Silva (2010), Bassani (2006), Félix (2011) e Leffa (2002).

²Este pesquisador trabalhou a espacialidade de uma sala de aula da educação básica na Inglaterra e a forma como a inserção das novas tecnologias impacta na prática dos alunos (TIBÚRCIO, 2006).

³ Foram diagnosticadas os seguintes tipos de interação: aluno/aluno, aluno/professor, professor/aluno, interações em grupo, aluno/ equipamento, sem interações (TIBÚRCIO, 2006)

Os três eixos - arquitetura, educação e novas tecnologias - foram analisados de forma conjunta e interdisciplinar por métodos quantitativos e qualitativos. Com relação aos ambientes presenciais foram aplicados questionários, feita análise documental, levantamento fotográfico e visita ao polo presencial da cidade de Bicas / MG. O espaço virtual PVANET⁴ foi estudado no tocante a interface fórum sendo traçadas redes de interação entre os participantes por meio do programa de análise sociométrica AGNA⁵. A percepção e opinião dos alunos sobre o PVANET foram aferidas por meio de questionário.

Correlacionaram-se arquitetura, práticas pedagógicas e novas tecnologias voltadas para educação de nível superior. No campo da arquitetura, esta pesquisa contribui de forma acadêmica com apontamentos sobre o ambiente educacional. Na área da educação, instiga a reflexão sobre os ambientes de aprendizagem e sobre a relação arquitetura e práticas pedagógicas.

No decorrer dos capítulos que compõem esta dissertação serão apresentados aspectos referentes à arquitetura e educação, à composição dos ambientes de ensino da educação tradicional, ao ciberespaço e apropriação do usuário de tais locais por meio das interações. Ainda serão abordados a tecnologia e o paradigma da Era da Informação.

1.1 Objetivo

1.1.1 Objetivo Geral

Investigar o impacto das tecnologias de informação e comunicação na relação entre arquitetura e educação a partir da espacialidade de um curso de educação a distância da Universidade Aberta do Brasil.

1.1.2 Objetivos específicos

- Investigar a relação existente entre espaços de ensino, prática pedagógica e novas tecnologias.
- Diagnosticar a espacialidade da Educação a Distância de um curso de Licenciatura em Matemática a distância.
- Descrever os espaços de ensino – físicos e virtuais - de um curso de graduação na modalidade a distância da Universidade Federal de Viçosa.

⁴ PVANET trata-se do ambiente virtual de aprendizagem desenvolvido na Universidade Federal de Viçosa.

⁵ O AGNA é um software gratuito de análise sociométrica e geração de redes de interação.

- Traçar e conhecer o perfil dos alunos de Licenciatura em Matemática a distância da UFV.
- Analisar a apropriação dos espaços de ensino virtuais pelos usuários através de redes de interação.
- Avaliar a percepção do usuário quanto à espacialidade do curso do qual faz parte.
- Identificar aspectos que possam indicar mudanças significativas em processos didático-pedagógicos no âmbito das novas tecnologias de informação e comunicação.

1.2 Estrutura da dissertação

A “Revisão de Literatura” aborda a espacialidade dos espaços de ensino como fruto de uma construção histórica e cultural, cuja apropriação ocorre mediante valores sócio-culturais instituídos. Deste modo, apresentar-se-á a evolução da sala de aula e das instituições de ensino concomitante à prática pedagógica desenvolvida nesses espaços. Primeiramente, em torno do século XVIII, tem-se o ensino sem local próprio, depois o ensino no âmbito doméstico, por volta do final do século XIX a sala de aula passa a ter um ambiente mais adequado e pensado para o ato de ensinar. Abre-se ainda para discussão da tecnologia, do novo paradigma social e educacional bem como da educação a distância, do conceito desta à perspectiva histórica do fenômeno. Abordando a vertente proposta neste trabalho, apresenta-se a Universidade Aberta do Brasil e a espacialidade necessária ao seu funcionamento presencial através dos polos e à distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem. Por fim situa-se o caso da UFV, abordando a espacialidade da educação a distância nesta instituição e as interações pela perspectiva teórica.

O capítulo de “Metodologia” apresenta os métodos e técnicas adotados para consecução dos resultados. Num primeiro momento explana-se o processo de seleção amostral e os recortes teóricos adotados até a delimitação do objeto de estudo. Posteriormente, desenvolve-se a metodologia empregada que é disposta em espaço físico real e virtual. Quanto ao espaço físico, narra-se a coleta de dados via questionário; a análise documental oficial e a visita ao polo presencial da cidade de Bicas/MG. Ao discutir o espaço virtual, a investigação centra-se em métodos de sociometria através do software AGNA, análise das postagens dos fóruns, estudo do ambiente virtual PVANET. A percepção do usuário sobre os espaços de ensino dos quais faz uso é investigada com base em questionários.

Para melhor entendimento, o capítulo referente aos “Resultados e Discussões” discorre descritivamente sobre o objeto de estudo. Num primeiro momento, o leitor

será apresentado ao PVANET apontando aspectos de sua criação, ferramentas e seu funcionamento. O mesmo esquema é feito em relação ao ambiente de ensino presencial onde os polos de Bicas, Ipanema e Jaboticatubas são apresentados e delimitados quanto à sua espacialidade. Apresentam-se os resultados obtidos na pesquisa, apontando primeiramente a questão do espaço físico e posteriormente o espaço virtual. Aponta-se a visão dos alunos sobre o curso, o ambiente presencial e virtual, bem como a configuração de uma nova forma de estudar que ganha locais não delimitados fisicamente para tal finalidade.

O último capítulo apresenta as “Conclusões” enfocando as consequências desta nova espacialidade da educação para os alunos. Apontam-se pontos positivos e negativos desta conjuntura por meio de uma análise crítica reflexiva dos dados levantados durante todo o processo de pesquisa. Por fim, sugerem-se novas pesquisas no âmbito da perspectiva da Arquitetura, da Educação, da espacialidade física e virtual.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A Educação e seus paradigmas

O objeto de estudo desta pesquisa pertence a um campo maior qual seja a Educação. Vislumbra-se a educação no âmbito formal, ou seja, aquele que transmite um saber instituído pela sociedade e cultura, baseado em técnicas e métodos de ensino apropriados.

Mizukami (1986) convida à uma reflexão do ato educacional enquanto um fenômeno humano, histórico e multidimensional, cuja prática é permeada pela abordagem de ensino adotada.

Neste primeiro momento, é relevante a interpretação da abordagem de ensino para posteriormente discutir-se a espacialidade enquanto ocorrência interligada a tais fatores. Para compreender a espacialidade da educação a distância, apresenta-se as respectivas abordagens de ensino como pano de fundo, pois o espaço é o palco de ação da prática seja ele físico ou virtual.

A educação tradicional está intrinsecamente vinculada à figura do professor. O ensino volta-se ao que é externo à percepção do aluno, ou seja, a um programa de disciplinas que deve ser cumprido: o estudante deve executar as prescrições que lhe são dadas (MIZUKAMI, 1986). O professor é o detentor do conhecimento e o único capaz de transmiti-lo aos seus alunos pelo processo de educação formal. Esta realidade é organizada na forma de níveis de aprendizagem e faixa etária (MIZUKAMI, 1986).

A escola é “o lugar por excelência onde se realiza a educação, a qual se restringe, em sua maior parte, a um processo de transmissão de informações em sala de aula e funciona como agência sistematizadora de uma cultura complexa” (MIZUKAMI, 1986, p. 12). Os locais e os horários para o ensino são rígidos e desconsideram a totalidade do aluno enquanto sujeito sócio cultural e ser ativo da aprendizagem.

É facilmente perceptível a relevância do espaço e do tempo na vida escolar, do seu significado para o trabalho docente e para a formação daqueles que frequentam a escola. São espaços e tempos, de algum modo, interligados entre si e, que estão diretamente, relacionados à prática pedagógica; tecendo uma relação bem elaborada que é quase invisível aos olhos de professores e alunos. São espaços de estudar, de brincar, de silêncio, de contato com o outro, de atenção direcionada.

Quando se pensa na série de ritos e práticas que ocorrem no espaço escolar deve-se encará-los como um processo em mudança. A escola não é estática e muito menos intocável (MIZUKAMI, 1986). Ela está sujeita a transformações e críticas quanto à sua estrutura. Aludindo à premissa de que a educação é um campo permeável, passível de sofrer influências das práticas e costumes da sociedade, infere-se que estamos em um período de transformações; a Era da Informação que segundo Castells (2010)

É a nossa Era. É um período histórico caracterizado por uma revolução tecnológica centrada nas tecnologias digitais de informação e comunicação, concomitantemente, mas não causadora, com a emergência de uma estrutura social em rede, em todos os âmbitos da atividade humana, e com a interdependência global desta atividade. (p. 225)

Na Era da Informação, as pessoas têm a capacidade de gerar e armazenar suas próprias informações bem como disseminá-las e ter acesso às informações de terceiros. Essa mudança comportamental permite o acesso à informação de forma ilimitada o que modifica valores, atitudes, comportamento, cultura e os costumes da sociedade. Segundo Takahashi (2000), a Era da Informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização social e econômica. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas. Castells (2010) define características para esta nova sociedade. A primeira delas é a informação enquanto matéria prima; a segunda, a penetrabilidade das tecnologias que se tornam parte da atividade humana nas mais variadas esferas. A terceira característica faz menção à lógica das redes enquanto um conjunto de relações sedimentadas pelas novas tecnologias; o quarto ponto alude à flexibilidade nos processos, instituições e organizações. Por fim, as tecnologias tendem a se convergir em um sistema integrado onde é quase impossível reconhecer as ferramentas separadamente.

A informação, ao contrário de tempos anteriores, é livre, manipulável e de fácil acesso. Aprender se torna uma atividade ampla que não se restringe apenas a vivências físico-presenciais e a ambientes próprios para esta finalidade. Essas alterações questionam as tradicionais formas de pensar e fazer educação. As instituições educacionais precisam de novas composições capazes de acompanhar as constantes atualizações, de acordo com os níveis das estruturas sociais, do desenvolvimento e das trajetórias culturais. As instituições educacionais – como instituições sociais – não se acabam ou perdem seu sentido, elas se atualizam (LIBÂNEO, 2003).

Desse modo, na Sociedade da Informação, educar significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e conhecimento (DELORS, 1996). Trata-se de investir na criação de competências suficientemente

amplas, que lhes permitam tomar decisões fundamentais na aquisição do conhecimento e, ao mesmo tempo, ter condições de operar fluentemente os novos meios e ferramentas.

“Educação e tecnologias são indissociáveis” (KENSKI, 1999, p.36). A tecnologia educacional é uma maneira sistemática de elaborar e avaliar todo o processo de aprendizagem, em termos de objetivos específicos. Baseados na investigação da aprendizagem e da comunicação humana, empregando uma combinação de recursos humanos e materiais para conseguir uma aprendizagem mais efetiva. Esse avanço tecnológico no âmbito da educação relaciona-se às práticas de ensino baseada nas teorias das comunicações e dos novos aprimoramentos tecnológicos (informática, televisão, rádio, vídeo, áudio e impressos).

Este novo formato/recurso educacional deve ser capaz de formar pessoas e garantir aos alunos cidadãos, a formação e a aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que estes possam (con) viver em uma sociedade cujo processo de transformação é permanente.

2.2 A questão do espaço e arquitetura escolar.

Etimologicamente, segundo o Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa Houaiss, o termo espaço significa extensão, distância, intervalo. O Dicionário Eletrônico Michaelis de Língua Portuguesa, conceitua este vocábulo como extensão tridimensional ilimitada ou infinitamente grande, que contém seres e coisas, sendo o campo onde ocorrem diferentes tipos de eventos.

O espaço remete a um conjunto formalmente considerado dos corpos materiais e extensos, que constituem o mundo físico, onde os indivíduos têm posição e movimento numa extensão infinita de três dimensões - comprimento, largura e altura (MILL, 2006). Ele tem o poder de organizar e promover relações entre as pessoas e possui também o potencial de despertar diferentes percepções (SANOFF, 2001).

Autores como (FRAGO; ESCOLANO, 2002; KOWALTOWSKI, 2011) atentam ao fato de que o uso e a apropriação do espaço são variáveis. Esta variação se deve ao fato de a espacialidade ser um produto cultural específico, que diz respeito não só ao local onde ocorrem as relações interpessoais, mas também a liturgia, os ritos sociais, discursos e ideologias que propiciam uma materialidade distinta.

Qualquer atividade humana precisa de um espaço para se desenvolver e a educação possui uma dimensão espacial que possibilita a atividade educativa. O espaço escolar é um dos elementos que dão materialidade à educação, pois é nele que se desenvolvem as atividades de ensino - aprendizagem, sendo este local um dos componentes da cultura escolar. Mill e Fidalgo (2007) salientam que a percepção do

espaço escolar seria uma interpretação resultante, não apenas da disposição material, mas também de um simbolismo que constituiria a dimensão educativa do espaço.

Mediante a proposição de que o espaço escolar é fruto de uma construção social, tais instituições, no tocante à espacialidade precisam ser avaliadas por “múltiplos olhares” (DAYRELL, 2001; MILL e FIDALGO, 2007). Os lugares destinados às atividades de ensino precisam ser encarados como um campo polissêmico, fruto de uma demanda social, destinado aos mais diversos usuários. A dimensão espacial da prática educativa é peculiar, relevante e carrega em sua configuração signos, símbolos e vestígios que expressam significações afetivas e culturais (FRAGO; ESCOLANO, 2002).

Dois argumentos do arquiteto Antônio Fernandez Alba apresentados na obra de Frago e Escolano (2002), apontam a importância em se compreender a relação entre arquitetura e educação. Para o arquiteto, um modelo arquitetônico configura uma pedagogia e os conteúdos pedagógicos qualificam o espaço.

A arquitetura escolar vai além do planejamento e da construção do edifício. Ela é um elemento histórico, cultural e pedagógico, pois cria uma simbolização. Além de ser um programa invisível e silencioso, cumpre determinadas funções culturais e pedagógicas que podem ser instrumentalizadas também no plano didático. Os espaços educativos são lugares que abrigam uma liturgia acadêmica; são lugares dotados de significados, capazes de transmitir consideráveis quantidades de estímulos, conteúdos e valores do chamado currículo oculto⁶. O espaço-escola não é apenas um “continente” em que se acha a educação institucional. É o lugar onde se situam os atores que intervêm no processo de ensino/ aprendizagem para executar um repertório de ações. A arquitetura escolar configura-se como um discurso da materialidade que institui um sistema de valores, como ordem, disciplina e vigilância; marcos para a aprendizagem sensorial e motora, além de toda uma semiologia que cobre os diferentes símbolos estéticos, culturais e ideológicos. (FRAGO; ESCOLANO, 2002)

O espaço educativo é estruturado, reflexivamente, em função de um melhor rendimento na relação ensino/aprendizagem; consoante às abordagens pedagógicas assimiladas pela escola. O modo como os espaços físicos e sociais são dispostos determinam o tipo das práticas docentes e, conseqüentemente, influenciam a

⁶É o conjunto de normas sociais, princípios e valores transmitidos tacitamente através do processo de escolarização. Não aparece explicitado nos planos educacionais, mas ocorre sistematicamente produzindo resultados não acadêmicos, embora igualmente significativos. A ordenação do espaço, sua configuração como lugar, constitui um elemento significativo do currículo demonstrando o modelo de organização educativa, métodos de ensino ou clima institucional. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8jKxUCXFNwJ:www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario4/trabalhos/trab002.rtf+currículo+oculto+defini%C3%A7%C3%A3o&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em 12/06/2012.

qualidade da ação educativa. A estrutura dos prédios escolares concretiza a confluência de tendências distintas em um mesmo plano, por exemplo: influências “domésticas” na forma de cantinas que distribuem merenda, clichês panópticos na disposição do pátio escolar central e na organização das fileiras em classe, padrões higienistas como janelas largas e paredes em cores claras, signos românticos que emprestam à escola a ideia de segundo lar, e, elementos tecnológicos cristalizados nos laboratórios de informática. Trata-se de expressivas influências culturais de distintos momentos, que o programa arquitetônico foi incorporando em sua evolução secular (FRAGO; ESCOLANO, 2002).

2.3 Espaços tradicionais de ensino

A aceitação da necessidade de um espaço e edifícios próprios, especialmente adaptados ou construídos para ser uma escola, resultou da confluência de diversas forças e tendências de caráter social, como a especialização ou segmentação das tarefas ou funções sociais.

A priori, a escola era peripatética, ou seja, não precisava de um lugar específico para seu funcionamento. Portanto, a prática pedagógica se dava em diversos espaços de convívio social.

No século XII, a escola passa a ter um local para as aulas e ensino com o surgimento das primeiras Universidades. Inicialmente, tais atividades se davam em locais ora cedidos ora emprestados em instituições eclesiásticas ou casas particulares. A primeira contribuição destes locais, ainda que não houvessem sido projetados para fins educacionais, foi afastar da rua e do mundo exterior aqueles que deveriam ser educados.

A gradativa expansão das universidades europeias configura-se como um modelo para a arquitetura escolar. No modelo europeu, havia apenas uma única sala que se apresentava em forma de espaços retangulares, estreitos e compridos, com bancos alinhados ao longo das duas paredes mais compridas da sala. Dessa forma, facilitava-se a comunicação visual entre alunos assentados de um ou de outro lado da sala; um ambiente com boa iluminação e aberturas nas quatro paredes.

O delineamento da sala de aula como espaço particular começa a configurar-se no final da Idade Média por Comenius⁷, que enunciou como programa do futuro, a sala que chamamos de “tradicional”: o professor como figura centralizada ou “encarnação” da autoridade. (DUSSEL; CARUSO, 2003).

⁷Estudioso da área da didática e escritor do livro Didática Magna. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/fgon%C3%A711.htm>. Acesso em 12/06/2012.

Seguindo as premissas de Comenius, as práticas pedagógicas adotadas no século XVIII, privilegiavam a obediência e propunham uma organização espacial que disseminasse os valores de centralização do conhecimento. A organização do mobiliário disposto em filas com espaços entre cada fileira para circulação do mestre, bem como o tablado à frente dos alunos, torna a arquitetura um elemento mediador de uma comunicação hierarquizada e ritualizada que se repete tão corriqueiramente de forma a se tornar o que Pierre Bourdieu conceitua como *habitus*⁸. A disposição desta maneira propicia a vigilância e conseqüentemente uma “obediência reflexiva” (FOUCAULT, 1995).

As transformações econômicas, sociais e políticas associadas ao industrialismo, ao positivismo científico, ao movimento higienista e ao taylorismo do século XIX, difundiram uma nova forma de produção de bens, criando uma nova organização que tendia à regionalização do espaço. Neste sentido, a escola se emancipa da casa e dos lugares os quais já havia se localizado, configurando-se em um ambiente especializado para execução das funções de instrução, tornando-se assim, um local estável e fixo. Assim, esse espaço assume-se como que com uma natureza própria, no sentido de que é lugar devidamente planejado, construído e apropriado, única e exclusivamente para o fim educacional (FRAGO; ESCOLANO, 2002). A escola converte-se em um aparelho de ensinar, onde cada aluno, cada nível de escolaridade e cada momento, se combinados devidamente, são utilizados permanentemente no processo geral de ensino (FOUCAULT, 1995, p.170).

Foucault (1995) caracteriza o espaço escolar como um local de dominação e controle, com função produtiva, simbólica e disciplinar. Um espaço demarcado pela burocracia – divisão do tempo e das atividades–, e pelo encontro, simultaneamente coletivo e individual, concreto e simbólico. A ordenação por fileiras, por exemplo, define o espaço serial, organizando os lugares, os espaços de circulação, imprimindo os valores de obediência, para transformar a escola em um espaço de vigilância, de hierarquia das funções, a fim de possibilitar o controle simultâneo do trabalho (FOUCAULT, 1995). A arquitetura panóptica é adotada com o objetivo de controlar todos os movimentos, determinar cada aluno em seu lugar, sem barulho ou conversa, sem dissipação ou desordem transformando a sala de aula em pequenos observatórios.

⁸Relaciona-se à capacidade de uma determinada estrutura social ser incorporada pelos agentes por meio de disposições para sentir, pensar e agir. Têm seu princípio na instituição escolar, investida da função de transmitir conscientemente e, em certa medida inconscientemente ou, de modo mais preciso, de produzir indivíduos dotados do sistema de esquemas inconscientes (ou profundamente internalizados), o qual constitui sua cultura. Disponível em: http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE20/RBDE20_06_MARIA_DA_GRACA_JACINTHO_SETTON.pdf. Acesso em: 12/06/2012.

Fugindo à corrente educacional tradicionalista, a Escola Nova surge na década de 1920 tendo o aluno como centro da prática educativa. Um dos grandes pensadores do movimento escolanovista, John Dewey, atribuíu ao ambiente escolar a capacidade de propiciar experiências efetivamente criadoras e motivacionais. Este conjunto de argumentos interfere na perspectiva arquitetônica escolar, de acordo com a extinção da divisão entre sexos para ocupação do mesmo espaço escolar e a implantação com características mais flexíveis ao espaço. O prédio escolar recebeu grande atenção, sendo denominado o “terceiro professor” pelo seu papel pedagógico – o primeiro professor é o profissional, o segundo é o material didático e o terceiro é o edifício (KOWALTOWSKI, 2011). Na segunda metade do século XX, as escolas começam a ser projetadas em função das teorias pedagógicas (MELLO, 1970, p. 33). As escolas começam a ser pensadas, principalmente após a II Guerra Mundial, como uma importante ferramenta para construção de uma nação. Cabendo à arquitetura dessa nova aliada ocorrer em grande escala e da melhor maneira possível. A sala de aula é encarada, nesta perspectiva, como um centro social de atividades (MELO, 1970).

A evolução das construções para o ensino elementar decorreu, essencialmente, da transposição para a arquitetura dos modernos conceitos pedagógicos, traduzida com maior evidência pela “humanização” e pelo abandono do formalismo meramente decorativo. Esta evolução caracterizou-se, principalmente, pela atenção lançada à localização dos espaços, sendo que essa atenção visava atender e promover melhores condições à saúde (propiciando cuidado com a higiene e a fim de evitar insolação) e ao conforto (boa ventilação e iluminação, por exemplo). A arquitetura escolar evolui qualitativamente, mas não em números suficientes para suprir a demanda (MELO, 1970).

Entre as décadas de 1960 a 1990, devido ao aumento da necessidade por escolarização, ocorre a expansão na construção de prédios escolares. Tal crescimento empregou uma nova concepção nos planejamentos arquitetônicos: novas técnicas construtivas e elementos pré-fabricados foram utilizados a fim de expandir brevemente a rede.

Como observado anteriormente, o espaço não é estático, ele se modifica e aprimora-se de acordo com as modificações vivenciadas pela cultura, sociedade e demandas de políticas públicas. Na Era da Informação, Castells (2010) anuncia uma nova concepção de espaço: um espaço híbrido, composto por fluxos e lugares interconectados. O espaço concebido como algo físico e rígido torna-se virtual e fluído.

Essa virtualidade proposta na concepção de espaço de Castells leva-nos à reflexão sobre as transformações pela qual os meios de comunicação vêm passando e sua relação com as discussões/práticas pedagógicas. Os atuais dispositivos tecnológicos, como os computadores, confrontam o ensino baseado em

técnicas/metodologias e premissas tradicionais, apresentando alternativas didáticas. Sob essa vertente, pensa-se que Educação continuada, adaptabilidade e inovação são algumas das necessidades da atual sociedade em transformação.

2.4 O novo paradigma: educação e tecnologia

A arquitetura escolar não representa somente os princípios das instituições educacionais, mas também a vitalidade da escola e a sua inserção na sociedade (KOWALTOWSKI, 2011). No século XXI ocorre a transição educacional, no sentido de que as tecnologias e ciência assumem uma roupagem cada vez mais moderna: livros são substituídos por outros dispositivos midiáticos mais atraentes à transmissão de conteúdo e há uma revolução no formato da informação (MAIA, MATTAR, 2007).

A atriz principal da nova conjuntura social – a tecnologia – é tão antiga quanto a espécie humana e é, por assim dizer, fruto da engenhosidade dessa espécie. Vale ressaltar que o advento da tecnologia sempre existiu, em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais. No entanto, ao considerarmos-na o elemento de destaque na configuração da sociedade atual, significa que o que ocorre é um expansivo desdobramento da técnica: a inovação reflete determinado estágio de conhecimento, seja este representado pelo emprego de ferramentas, aparelhos, máquinas, dispositivos, ou materiais que envolvam o uso de uma ou mais técnicas para atingir determinado resultado. (CASTELLS, 2010; VERASTZO, 2008; SILVA, 2002; KENSKI, 2007).

Segundo Silva (2002), o uso do termo “tecnologia” é feito de modo generalizado, acarretando uma polissemia de seu significado. Esta generalização ocorre principalmente pelo fato das tecnologias serem uma fonte de conhecimentos próprios, em contínua transmutação.

A tecnologia, para Verastzo (2008), vai além de um corpo sólido de conhecimentos. Trata-se de uma produção humana concebida em função de novas demandas e/ou exigências sociais que acabam por modificar costumes e valores. Além de operar nesse plano de modificação de valores, também envolve elementos socioculturais e é capaz de desenvolver tanto objetos/artefatos quanto tecnologias simbólicas como a linguagem, a escrita e os mais diferentes sistemas de representação e de pensamento (LÉVY, 1993).

O uso de determinada tecnologia transforma, não apenas o comportamento individual, mas também os grupos sociais. Grandes mudanças se acumularam no mundo nos últimos 65 anos e a tecnologia foi a sua força propulsora (KENSKI, 2007). Esta evolução recente tem seu marco inicial no ano de 1960, quando os computadores

começaram a ganhar aplicabilidade no mundo empresarial (CASTELLS, 2011; TAJRA, 1998).

Na década de 1970, com a propagação das linhas telefônicas e a abertura às novas opções para a transformação de dados em informações e para o processamento de diversas tarefas simultaneamente.

Na década 1980, o termo “tecnologia da informação” começa a ser difundido e o computador torna-se um elemento indispensável dentro de uma organização. A Era da Informação, para Kenski (2007), é marcada por tecnologias evolutivas que estão em permanente transformação, com uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos e seu principal espaço de ação é virtual e sua matéria prima é a informação.

A tecnologia de informação (TI), segundo Santos (s/d), é o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais que engloba os artefatos utilizados para criar, armazenar, trocar e usar em diversos formatos (dados corporativos, áudio, imagens, vídeo, apresentações multimídia e outros meios, incluindo os que não foram criados ainda). A TI segundo Rezende (2000) apud Beal (2001), é fundamentada em recursos tecnológicos e computacionais. A TI caracteriza-se por agilizar, horizontalizar e tornar menos palpável (fisicamente manipulável) o conteúdo da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em redes para a captação, transmissão e distribuição das informações nas mais diversas formas.

Concomitante à esta tecnologia surge a Tecnologia da Comunicação que, conforme Castells (2010,) utiliza espectros de radio fusão (transmissão tradicional, transmissão direta via satélite, micro-ondas, telefonia celular digital), assim como cabos coaxiais e fibras óticas que possibilitam a comunicação entre usuários e unidades móveis. Acrescenta-se a este tipo de tecnologia, a telefonia celular que difundiu-se rapidamente no anos 90, do mesmo modo que a Internet.

A junção da Tecnologia de Informação com a Tecnologia de Comunicação deu origem ao termo Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Santos (s/d) denomina TICs como procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar. As TICs reúnem a computação (a informática e suas aplicações), as comunicações (transmissão e recepção de dados, imagens, sons e etc) e os mais diversos tipos, formas e suportes em que estão disponíveis os conteúdos (livros, filmes, fotos, músicas e textos) (SANTOS, s/d). As informações textuais, sonoras e visuais foram todas codificadas de forma numérica possibilitando a rápida difusão. Quanto aos instrumentos que dão materialidade - tanto física como virtual – a estas tecnologias, podemos considerar vários elementos apresentados no

Quadro 1, montado pela pesquisadora, consoante ao referencial bibliográfico lido. São consideradas TICs:

Equipamentos	
Computadores pessoais (notebooks, tablets, netbooks, entre outros)	Armazenadores de dados (pen drive, hds, cartões de memória, zipdrives, entre outros)
Câmeras de vídeo e foto (digitais e webcams)	Telefonia móvel (celulares, smartphones, andróides, iphone, dentre outros)
Gravadores de cds e dvds	Quadro digital
TV digital, smart TV.	Smartboard
Book readers.	Datashow
Sistemas	
Sistema de comunicação assíncrona: correio eletrônico, fóruns de discussão entre outros.	Wikis ⁹
AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem)	Internet
Redes sociais	<i>streaming</i> (fluxo contínuo de áudio e vídeo via internet)
Web 2.0	<i>Podcasting</i> (transmissão sob demanda de áudio e vídeo via internet)
Editor multimídia (.PPT, flash e similares)	Tecnologias de acesso remoto (sem fio ou <i>wireless</i>) Wi-Fi, Bluetooth, RFID, EPVC
Documento eletrônico (.PDF e outros)	<i>Website</i>

Quadro 1 – Principais tipos de TICs. Fonte: Dados da pesquisa.

Todas essas alterações e experiências virtuais podem ser compartilhadas por um grande número de pessoas ao mesmo tempo, ainda que estas estejam fisicamente instaladas em espaços diferentes.

Neste contexto, o espaço considerado até então como uma dimensão física torna-se também virtual. A convergência das mídias favorecerá a confluência das pessoas e da organização de grupos que transcendem os limites geopolíticos dos territórios no ciberespaço.

2.5 O ciberespaço

O ciberespaço (LÉVY, 1993) designa o universo das redes digitais como lugar de encontros, um lugar sem fronteiras. Nele abarcam os novos suportes de informação digital englobando os modos originais de criação, de navegação, de conhecimento e de relação social. É um espaço que existe (não no mundo físico) e sim no interior das instalações de computadores – em rede por onde passam todas as formas de informações. Para experienciar a comunicação no ciberespaço, não é necessária a

⁹Wiki é uma coleção de muitas páginas interligadas e cada uma delas pode ser visitada e editada por qualquer pessoa.

presença física do homem. Neste contexto, distância e (as)sincronicidades de comunicação tornam-se irrelevantes.

Ainda de acordo com Lévy (1993), no espaço virtual circulam basicamente informações capazes de conectarem-se do modo que se apresentam: mixadas, recortadas, combinadas, ampliadas, fundidas, de acordo com os interesses e as necessidades de quem as acesse. Pode-se dizer que a peculiaridade do ciberespaço o caracteriza porque as inúmeras redes e comunidade virtuais não são formadas por aglomerações de pessoas ou instituições com características semelhantes. Essas funcionam articulando-se uma diversidade de elementos (redes ou nós) conectados, em permanente movimento e envolvidos pelo conhecimento assimilado graças à linguagem digital.

Lévy (1993) categoriza o conhecimento existente na Era da Informação como linguagem digital. Esta linguagem seria responsável por impor mudanças radicais nas formas de acesso à informação, pois rompe com a narrativa contínua e sequencial das imagens e textos escritos, apresentando-se como um fenômeno descontínuo. Sua temporalidade e espacialidade não estão diretamente relacionadas ao momento de sua apresentação. É uma linguagem de síntese, que engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos, pois rompe com as formas narrativas, circulares e repetidas típicas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita. Deixa de lado a estrutura social hierárquica e se abre para o estabelecimento de novas relações (LÉVY, 1993).

Sendo assim, a linguagem digital terá como base os hipertextos: sequências em camadas de documentos interligados, que funcionam como páginas sem numeração e trazem informações variadas sobre determinado assunto. A facilidade de navegação e manipulação junto à liberdade conferida à estrutura da linguagem digital estimulam a parceria e a interação com o usuário.

As informações e o ato de aprender tornam-se oportunidades amplas e não se limitam apenas às vivências físico-presenciais e/ou ambientes próprios para finalidades educativas. Essas alterações refletem sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação.

2.6 O atual uso dos espaços presenciais e virtuais nas instituições de ensino

Os espaços tradicionais de ensino remetem à escola tradicional, que a grande maioria dos indivíduos frequentou e onde receberam as primeiras lições. Organiza-se de maneira presencial “para que os estudantes tenham como centro do processo o docente, dificultando a possibilidade de relacionamento com colegas e gerando certo isolamento” (COSCARELLI, 2002, p 47). A interação e a troca ocorrem entre um

número limitado de pessoas - alunos e professores. A escola estabelece o seu próprio processo de interação com a informação/ conhecimento que, em geral, não se diferencia da tripla temporalidade (ouvir e ler/pensar, discutir/fazer) (KENSKI, 2008). Fisicamente, é um espaço com dimensões apropriadas para abrigar um número determinado de alunos e professores; é composta por materiais ditos escolares:quadro negro, giz, apagador, caderno, lápis e componentes humanos professores e alunos.

Na Era da Informação, a educação escolar tem de ser mais que mera assimilação certificada de saberes e preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das TICs (KENSKI, 2007). A ampliação do acesso às novas formas comunicativas redefiniu os comportamentos e a cultura, gerando outros valores e aprendizagens coletivas. Observa-se que a maioria das tecnologias “é utilizada como auxiliar no processo educativo, como mais um recurso didático” (KENSKI, 2007). Os cursos, os conteúdos e as formas de ensino permanecem estáticos. A maioria dos professores não possui conhecimento sobre uso pedagógico da tecnologia e não são formados dentro do novo paradigma (MILL, 2006).

Para os autores utilizados neste referencial (KENSKI, 2007; COSCARELLI, 2002; ALMEIDA, 2003; MAGDALENA, 2003), este momento de transição deve ser encarado como um desafio de superação da reprodução para a real produção do conhecimento. A tecnologia possibilita a exploração de um leque ilimitado de ações pedagógicas, pois, além de impulsionar a abertura do espaço ao mundo e ao contexto; promove a articulação da situação global e local, sem, no entanto, abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade.

As tecnologias tornam o aluno um ser autônomo em relação à sua própria aprendizagem. Isso porque nos novos ambientes de ensino o discente pode administrar seu tempo de estudo e selecionar os conteúdos que mais lhes interessam – independente do local ou horário em que estejam (KENSKI, 2007). Assim, ampliam-se às possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interação entre professores, alunos, pessoas, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino redefinem toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os seus participantes. Mill e Fidalgo (2007) consideram que tais ambientes são

uma sala de aula com outra materialidade e com temporalidade distinta (...) uma lógica de organização espaço-temporal diferenciada. A adoção de tecnologias digitais constitui, por si só, uma peculiaridade essencial, da qual outras tantas podem decorrer. Reconfigurados dessa forma, os novos espaços ajustam-se às novas necessidades e (ou) ao estágio de desenvolvimento tecnológico. Tais necessidades e tal desenvolvimento podem ser vistos da perspectiva de uma evolução da civilização humana ou do prisma da nova fase de acumulação capitalista. O quadro pode ser completado com as possibilidades de experimentação do tempo da atualidade, especialmente aquelas ligadas à flexibilização de "tudo": uma sala de aula em que o arranjo "material" não obedece ao espaço material ou

geográfico, como vimos. Uma sala de aula que está em todo lugar e a qualquer momento. (p. 440)

Os espaços tecnológicos de ensino não se restringem aos espaços físicos com aparatos tecnológicos, mas são feitos pelo virtual. Segundo KENSKI (2007)

os ambientes virtuais surgem como uma outra realidade e se abre para a criação de espaços educacionais radicalmente diferentes. São sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permite 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. (p 65)

As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza (ALMEIDA, 2003). A aula se expande ao incorporar novos ambientes e processos, por meio dos quais a interação comunicativa e a relação ensino-aprendizagem se fortalecem.

O espaço virtual de aprendizagem é caracterizado pela flexibilidade da navegação e pelas formas síncronas e assíncronas de comunicação. Mesmo não estando fisicamente unidos, estes espaços permitem aos seus usuários o sentimento de tele presença, ou seja, mesmo que os usuários estejam em locais distanciados em dias e horários diferentes, eles se sentem como se estivessem fisicamente juntos, trabalhando no mesmo lugar e ao mesmo tempo.

Cabe abordar que os primeiros projetos para construção de espaços virtuais voltados para a educação iniciaram-se em meados da década de 1990. As ideias giravam em torno da incorporação de elementos já existentes na *web*, como correio eletrônico e grupos de discussão; agregação de elementos para atividades específicas de informática, como gerenciar arquivos e cópias de segurança; criação de elementos específicos para a atividade educacional, como módulos para o conteúdo e a avaliação; adição de elementos de administração acadêmica sobre cursos, alunos, avaliações e relatórios (FRANCO et al, 2003).

Jacquinet (1990 apud Kenski, 2007, p. 56) entende que os espaços virtuais permitem superar cinco diferentes tipos de distância: geográfica, temporal, tecnológica, psicossocial e socioeconômica que são vencidas com o uso das novas tecnologias. A distância geográfica é burlada, pois o processo educacional nos espaços virtuais é invertido, a educação vai ao encontro dos alunos, rompendo a sistemática do ensino clássico e presencial. Neste novo contexto, o tempo de aprender é gerenciado pelo seu maior interessado - o aluno, que organiza sua disponibilidade em consonância com suas próprias obrigações, personalizando os estudos e conseguindo liberdade para assimilar conteúdos de acordo com o próprio ritmo. O fato temporal também é vencido ao considerar comunicação imediata permitida pelas

tecnologias de informação. Outra distância superada é a distância social/psicológica/cultural que ocorre pela inexistência de oportunidades no ensino presencial que possam garantir a oferta de educação para todos indistintamente. Todavia, a fluidez e a rápida evolução tecnológica criam problemas quanto ao domínio de competências básicas para acesso da tecnologia, que é denominada distância tecnológica.

Formiga (2009) sistematiza uma comparação entre educar no paradigma tradicional de ensino e o educar com as novas tecnologias (Quadro 2) expondo comparativamente características do ensino presencial e do ensino virtual.

<i>Antigo Paradigma</i>	<i>Novo paradigma</i>
Instalações físicas (prédios escolares) Frequência obrigatória e horário rígido Ensinar Transmissão do conhecimento Formação com duração prefixada Economia de bens e serviços Professor	Ciberespaço Conveniência de local e hora Aprender a aprender Aprendizagem coletiva Formação ao longo da vida Economia do conhecimento Orientador da aprendizagem

Quadro 2 - Combinação entre os paradigmas e as TICs

Fonte: Adaptado de (FORMIGA, 2009).

Valente (2010) traz importantes considerações sobre o momento de transição que a educação vivencia. Segundo o autor, mesmo existindo inovações em relação aos espaços de ensino, a prática continua retrógrada e consoante ao paradigma tradicionalista. As ações dos cursos têm privilegiado, sobretudo, a transmissão de conhecimento e não a construção deste. A interação com as pessoas e os objetos do meio tem sido substituída pelo acesso à informação via recursos tecnológicos, o que camufla e subutiliza a potencialidade das TICs (VALENTE, 2010).

A apropriação do espaço segue a prática tradicional: o que ocorre é a virtualização da sala de aula, uma vez que a interação entre aluno e professor é mediada pela tecnologia (VALENTE, 2010). O professor transmite a informação e o aluno a recebe passivamente e através das situações problemas – exercícios, provas e tarefas – o professor avalia o desempenho do estudante. Nesse sentido as interações resumem-se à verificação do conteúdo ensinado não auxiliando na construção do conhecimento, uma vez que o aluno é entendido como sujeito passivo.

Ainda segundo Valente (2010), esta abordagem tem norteado a maior parte dos cursos ou ações educacionais que são encontrados na internet. O espaço virtual se estrutura por meio da integração de interfaces como *email*, fóruns, mural eletrônico. A implementação de espaços virtuais, nesta perspectiva, tende a reproduzir o ambiente da escola tradicional de modo que o aluno sinta-se familiarizado e seguindo as premissas da educação tradicional como, por exemplo, a vigilância representada pelos relatórios de acesso e frequência (VALENTE, 2010).

Dentro das discussões de Valente (2010), temos que o ambiente propício às interações entre aluno e professor seria o “estar junto virtual”. Neste caso o aluno seria capaz de interagir mais abertamente, vivenciando e sendo ativo no seu processo de aprendizagem, rompendo a lógica tradicionalista da educação. Desse modo, se estabelece uma verdadeira rede de aprendizes em um ciclo constante e atemporal de construção do conhecimento. Todavia, como ressaltado por Valente (2010), para que este panorama se estabeleça, é necessário uma mudança profunda no processo educacional que ainda não foi capaz de ser implementado nem na educação presencial.

2.7 Educação a distância

Analisar a Educação a distância traz a tona uma gama de conceitos e variáveis – tais como tempo, espaço, mediação, aluno, professor – que evoluíram e modificaram-se com o passar do tempo e a ascensão das TICs.

A EAD refere-se a “um processo de ensino aprendizagem mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacialmente/temporalmente” (MORAN, s/d, s/p). Reconhecida como uma modalidade educacional pela LDB 9394/96, “faz uso de processos que vão além da superação da distância física” (FRANCO; CORDEIRO; CASTILLO, 2003, p. 343).

Garcia Aretio (1997) relaciona a educação a distância à comunicação bidirecional entre professor e aluno, com apoio tecnológico, que possibilita a aprendizagem de forma independente e flexível.

Inferindo sobre a trajetória da EAD, Moore e Kearsley (1996) subdividem-na em três gerações. Na primeira, os estudos se davam via correspondência e materiais impressos. A segunda geração caracteriza-se pelo surgimento das primeiras Universidades Abertas, com datação entre 1970 e 1990. E, por fim, a terceira geração inicia-se na década de 1990 com a evolução tecnológica e uso das redes digitais.

Essa modalidade de ensino evolui conjuntamente com a tecnologia e os métodos utilizados no processo de mediação pedagógica entre alunos e professores. Nesta pesquisa, adotar-se-á o recorte temporal explorando a Educação a Distância que teve início com o advento das novas tecnologias da informação e da comunicação (NTICs) a partir da década de 1970. Neste contexto, a Educação a Distância

pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multi meios devem estar presentes na estratégia de comunicação. A escolha de determinado meio ou multi meios vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para a

transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo. (NUNES, s/d, s/p).

Moore (1973), reconhecido estudioso da temática, define a EAD como uma família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a partir das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes.

No livro *Foundation of Distance Education*, Keegan (1991) elenca os elementos para o entendimento da educação a distância. Para o autor uma das variáveis para compreensão da modalidade é a separação física que distingue este modelo de ensino do formato presencial. A separação geográfica e espacial ocorre entre professor/aluno e entre os próprios alunos que, contrariando a modalidade convencional, não estão presentes na mesma estrutura física. A EAD crê que o aprendizado não se dá apenas no ambiente presencial da sala de aula, que é visto como local menos propício às atividades educativas na Era da Informação (MAIA; MATTAR; 2007). A EAD é delimitada pela separação temporal, o que implica na comunicação diferida na qual o aprendizado ocorre mesmo que os alunos não estejam participando do ambiente virtual de aprendizagem no mesmo momento (MAIA; MATTAR, 2007). Esta separação pode ser aplicada a todo o processo de aprendizagem ou apenas em certos estágios ou elementos do processo. A comunicação é de via dupla: professor e aluno não se encontram presencialmente e a interação entre ambos se dá ora de forma assíncrona - correio eletrônico, correspondência, fórum – ora de forma síncrona - *chats*, telefone, *skype*, dentre outras técnicas adotadas. A educação é baseada em procedimentos que permitem o estabelecimento de processos de ensino aprendizagem mesmo onde não há contato face a face entre professores e alunos.

A EAD, entendida como uma modalidade de ensino (LDB 9394/96) precisa ser alicerçada em um planejamento sólido. Uma educação a distância de qualidade tem uma complexidade que não deve ser subestimada (FORMIGA; LITTO, 2009). Muitas variáveis estão envolvidas e por isso a necessidade de uma abordagem e planejamento sistêmicos, onde se destacam elementos fundamentais: a organização curricular; o material didático; a tutoria; a infraestrutura de comunicação e mediação pedagógica; a equipe multidisciplinar; a gestão; a avaliação; e a infraestrutura física e de pessoal (MEC, 2007).

Mediante suas especificidades, a EAD abre a possibilidade de uma transformação nas relações do processo de ensino - aprendizagem com a inserção de novos recursos pedagógicos, novos atores educadores e uma nova lógica do processo de aprendizagem (KENSKI, 2007). O aluno torna-se independente quanto às restrições de tempo e espaço na maioria das atividades, tendo em vista que o contato

com grande parte do conteúdo do curso deverá partir mais de si próprio, corroborando com a ideia de uma aprendizagem mais individual (MAIA; MATTAR, 2007).

Costumam vincular o advento da EAD aos fenômenos decorrentes da Era da Informação. Todavia, esquece-se de que para chegar a tal ponto é necessário considerar o panorama evolutivo de um processo que teve suas raízes nos Estados Unidos e na Inglaterra ainda no século XIX. O período compreendido no século XIX deixa como herança componentes importantes que serão discutidos a seguir.

2.7.1 Breve contextualização sobre a Educação a distância

Pensar via senso comum, a Educação a distância na Era da Informação é relacioná-la ao uso de novas tecnologias e ao ensino superior. Entretanto, esta modalidade de ensino inicia-se no século XVIII, nos Estados Unidos, Inglaterra e França, via correspondência. Através deste meio eram oferecidos cursos como taquigrafia, segurança de minas, contabilidade. A divulgação dos cursos era feita através de jornais e o material didático enviado também por correspondência.

Em meados do século XIX, com a expansão e popularização da imprensa, as universidades passam a oferecer cursos a distância principalmente na forma de extensão. Na primeira metade do século XX, pode-se dizer que na França e na Inglaterra, o rádio, articulado ao material impresso, contribuiu para a educação secundária (NUNES, 2009). Entre 1960 e 1980 ocorre a difusão da televisão, com o consequente “reinado da televisão educativa” (NUNES, 2009, p.7) e a montagem de grandes sistemas voltados a essa nova forma de ensinar.

É somente na década de 1980 que os computadores chegam à educação, primeiramente como uma máquina de escrever aperfeiçoada e com memória. Em um segundo momento, os periféricos: cds, dvds, programas interativos, enciclopédias, imagens e sons. O computador torna-se um novo auxiliar, “um recurso” para ajudar nas pesquisas e realizar alguns trabalhos diferentes através de programas e cursos específicos. Em 1990, com a telemática – fusão de informática e telecomunicação - e com propagação da internet, a educação a distância ganha a rede mundial de computadores: surge uma nova organização virtual, temporal e espacial para possibilitar o acesso à informação em qualquer lugar do mundo, desde que esteja conectado à rede (KENSKI, 2005). Tal fenômeno possui abrangência mundial e para compreendermos a realidade do objeto de estudo deste trabalho, a seguir abordar-se-á a EAD na conjuntura brasileira.

2.7.2 A Educação a distância no Brasil

O desenvolvimento da educação a distância no Brasil é semelhante ao da perspectiva internacional. Os primeiros cursos oferecidos eram profissionalizantes e via correspondência. Ofertados principalmente por instituições privadas, tinham por base o material impresso distribuído pelo correio. No início do século XX, o país viu o crescente oferecimento de cursos profissionalizantes devido a criação do Instituto do Monitor (1939) e do Instituto Universal Brasileiro (1941) (KIPNIS, 2009). Dessa forma, pode-se dizer é nesse que ocorre a consolidação da EAD brasileira.

A educação via rádio foi a segunda alternativa utilizada no Brasil para o ensino a distância. Em 1923 eram veiculados cursos priorizando a educação popular. Nas décadas de 1960 e 1970, a televisão tornava-se o principal aparato da Educação a distância, focalizando a alfabetização, ensino supletivo e educação de jovens e adultos.

A educação a distância brasileira segue a perspectiva adotada na *Open University* da Inglaterra. A Universidade de Brasília, motivada pelas práticas propostas por aquela instituição, firmou um convênio com a mesma para tradução de materiais didáticos. Estes eram distribuídos de forma impressa para a modalidade de cursos de curta duração. Apesar do pioneirismo do projeto, no Brasil não houve a mesma abrangência que na *Open University*¹⁰ (KIPNIS, 2009).

Na década de 1960, ensaiava-se pela primeira vez a possibilidade de construir uma instituição nacional de ensino superior aberta, baseada nos moldes da *Open University*. Tal iniciativa não foi bem sucedida por intervenção do governo, que acreditava que o momento não era propício à difusão do ensino a distância no país. Em 1974 é retomada a proposta de criação da Universidade Aberta que, então, passa a ser entendida como “instituição de nível superior, cujo ensino será ministrado através de processos de educação a distância” (ALVES, 2009, p.12). Amadurecidos alguns pressupostos, o projeto corria pelo legislativo até que uma resolução do Conselho Federal de Educação (CFE) suspendeu a votação sobre o tema e arquivou o processo.

Na década de 1990 as universidades abertas retornam à pauta das políticas públicas. Alguns autores como Kinips (2009) e Almeida (2005), afirmam que a expansão da EAD ocorre de modo conjunto à oferta de cursos de graduação a

¹⁰Alves (2009, p.12) atenta a terminologia aberta adotado pela *Open University* que se aplica à nova universidade em vários sentidos. Primeiramente no sentido social, pois se dirige a todas as classes sociais, permitindo que as pessoas possam completar seus estudos em suas próprias casas sem exigência de frequência às aulas a não ser uma ou duas semanas por ano. Em segundo lugar do ponto de vista pedagógico, na medida em que a matrícula está aberta a todo indivíduo (...). Finalmente ela se chama aberta no sentido de que seus cursos, pelo rádio e pela televisão, estão abertos ao interesse e apreciação geral do público.

distância. A partir de 1995, algumas experiências isoladas de cursos de graduação a distância, começam a surgir com o objetivo de ampliar a formação de professores.

A primeira legislação que aborda a EAD como uma modalidade de ensino, no Brasil, é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, que é também passível de ser aplicada em todos os níveis de ensino. No caso, o artigo 80 da LDB estabeleceu a educação a distância como uma modalidade de ensino com abertura e regimes especiais.

A regulamentação da EAD se deu pelo Decreto nº2494 de 10 de novembro de 1998. Várias foram as contribuições dadas por este dispositivo legal, dentre as quais o estabelecimento do conceito oficial de EAD e a abordagem do regime especial e flexível para esta modalidade de ensino (BRASIL, 1998). A regulamentação resolveu deficiências legais da LDB e sanou parte da comparação entre educação presencial e educação a distância validando a legitimidade da EAD enquanto modalidade de ensino.

Mesmo tratando-se de uma regulamentação mais consistente, comparada à LDB de 1996, o Decreto nº. 2494 foi deficitário em alguns aspectos, principalmente em relação a regras e documentos necessários para criação de cursos. Para resolver tais deficiências criou-se o Decreto nº. 5622 de 19 de dezembro de 2005. Uma importante mudança implementada nessa instância, diz respeito à temporalidade do ensino, sendo instituída a obrigatoriedade de momentos presenciais não só para a avaliação, mas também para estágios, defesa de trabalhos e atividades laboratoriais, obrigando, assim, a criação de estrutura física própria para EAD, ou seja, o polo presencial. Conforme exposto na legislação é obrigatório o momento presencial na EAD, sendo oitenta por cento (80%) de sua carga horária desenvolvida a distância e vinte por cento (20%) em atividades presenciais, dos quais 60% com apoio tutorial e 40% voltados para estudos independentes (BRASIL, 2005).

2.8 A Universidade Aberta do Brasil

A legislação implementada nas últimas décadas junto a popularização do uso das TICs contribuíram para a formação de um novo panorama mundial de educação. A adoção de novas tecnologias nas práticas educativas e a elevação da taxa de cursos a distância oferecidos fazem com que o governo brasileiro repense a proposta da Universidade Aberta. A Universidade Aberta do Brasil é um projeto construído pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com os estados, municípios e universidades públicas de ensino superior para oferta de cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Sendo assim, não se configura como uma instituição de ensino nova, mas como um rearranjo das instituições já existentes. Esse sistema de

articulação entre instâncias permite a interiorização das universidades públicas e ampliação expressiva no número de vagas no ensino superior (KINIPS, 2009).

“O Decreto nº 5800 de 8 de junho de 2006 é um marco” (GOMES, 2009, p.23), pois dispõe sobre o sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Segundo o governo federal, a UAB é uma denominação representativa genérica para a rede nacional experimental voltada para pesquisa e novas metodologias de ensino para a educação superior (compreendendo formação inicial e continuada) que será formada pelo conjunto de instituições federais de ensino proponentes de cursos superiores a serem ofertados na modalidade de educação a distância e que sejam selecionadas “(...) em articulação e integração com o conjunto de polos municipais de apoio presencial selecionados (...)” que atuará preferencialmente na área de formação inicial e continuada de professores da educação básica (Edital UAB I).

A primeira ação voltada para oferta educacional prevista no âmbito da UAB foi a implantação de um projeto piloto, com a criação de um curso de graduação a distância na área de Administração. O projeto foi uma parceria entre instituições públicas de ensino superior e o Banco do Brasil. “Abrangeu dezoito estados¹¹, vinte e cinco instituições públicas, sete estaduais, dezoito federais e onze mil alunos (MOTA, 2009, p. 301)”.

Seguindo o modelo desta primeira ação, a referida rede de instituições funciona sob o regulamento de editais públicos lançados pelo MEC. Os editais são estruturados em duas partes: a primeira trata de uma chamada pública para proponentes de polos de apoio presencial. Já a segunda, é uma chamada pública para proposição de cursos superiores na modalidade a distância. Deste modo, estabelece-se qual instituição de ensino deve ser responsável por ministrar determinado curso em certo município ou certa microrregião com os polos de apoio presencial.

O primeiro edital de 2005 ficou conhecido como UAB I e teve duas frentes de trabalho: a primeira voltada às instituições de ensino superior federal que deveriam propor cursos a serem oferecidos; e a segunda frente que propunha a infraestrutura dos polos presenciais, ficando estes sob a responsabilidade dos estados e municípios. As propostas foram analisadas por uma comissão de especialistas nacionais. A escolha considerou a prioridade para formação inicial e continuada de professores; equilíbrio geopolítico para definição dos polos e atuação territorial das instituições de ensino superior. Segundo site do Ministério da Educação, os resultados do primeiro edital da UAB podem ser indicados pelos seguintes números:

292 polos selecionados, 190 cursos sob a responsabilidade de 49 instituições federais de ensino superior e a oferta de 45.000 vagas.

¹¹Participaram os seguintes estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Ao fim de setembro de 2007, parte dos cursos e dos polos desse primeiro edital já haviam sido implementados, com previsão de total implementação até o final do ano, totalizando então 45.000 vagas no ensino superior público a distância. Muito importante observar que 90% dos polos selecionados estão situados em municípios com menos de 100.000 habitantes.

O segundo edital, publicado em 18 de outubro de 2006, denominado UAB II deu continuidade à primeira proposta, consolidando a infraestrutura dos polos presenciais e ampliando oferecimento dos cursos para a esfera das instituições estaduais e municipais de ensino superior. O site do MEC informa que neste edital houve a inclusão de 250 novos polos à UAB, com oferta de 40.000 novas vagas e ampliação para 80 no número de instituições públicas de ensino superior atuantes no sistema, 500 polos e cerca de 95.000 estudantes.

O terceiro edital, no âmbito do Plano de Ações Articuladas – PAR visou equacionar a demanda e a oferta de cursos para professores das escolas públicas que já estejam em exercício, mas que não tinham formação apropriada para o desenvolvimento de tal tarefa. Como resultado, houve a inserção de mais 163 polos ao sistema UAB. Dados do MEC apontam que a rede hoje é formada por 91 instituições (www.uab.gov.br, acesso em abril de 2012), dentre elas universidades federais, universidades estaduais e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e uma rede de mais de 955 polos.

Há ainda as chamadas referentes ao PROLIC I E PROLIC II que são programas de capacitação na área de licenciaturas designadas à formação de professores em cursos de Letras, Música, Artes, por exemplo.

A expansão da UAB demanda uma série de arranjos e articulações para a plenitude do funcionamento das atividades de ensino – e este processo se dá principalmente pelo trabalho conjunto entre polos e instituições de ensino superior. É este mecanismo que consegue unir forças dos governos municipal, estadual e federal em favor da Educação a distância.

Cabe aos municípios ou aos governos dos Estados proverem a estrutura física e humana dos polos de apoio presencial. A partir do momento em que uma cidade tem um polo selecionado, ela será responsável por disponibilizar – construção, aluguel ou cessão de espaço público – a estrutura necessária a esta finalidade. Ao MEC cabe a responsabilidade pelas despesas de infraestrutura física nas instituições e o custeio total dos cursos, envolvendo o pagamento de bolsas para docentes e tutores: além de se responsabilizar pelo processo de avaliação, aprovação e financiamento das propostas de cursos e polos. As propostas submetidas para construção dos polos devem seguir o modelo (Anexo 1)

Disposta a estrutura física e humana, também no contexto das chamadas públicas e editais da UAB, as instituições públicas de ensino superior definem as

propostas de implementação de cursos em uma dada cidade. A proposição deve seguir parâmetros traçados pelo MEC como descrição do curso a ser ofertado, cronograma de execução, indicação do quantitativo de polos e sua região, recursos humanos necessários e orçamento (Anexo 2). A escolha é feita levando em conta a consistência do projeto pedagógico, competência e experiência da equipe e coerência da demanda geográfica. Dessa forma, um mesmo polo pode abrigar cursos de instituições diferentes, desde que atendam às especificidades do edital. Nenhuma instituição pode oferecer um mesmo curso em um mesmo polo.

A perspectiva descrita pode ser observada na Figura 1. No caso exemplificado há três instituições de ensino superior e três polos presenciais. Mesmo estando em localidades geográficas distintas os polos podem oferecer cursos de uma mesma instituição como é o caso dos polos 1 e 2 que ministram cursos da instituição IES1 e vice-versa. Da mesma forma um polo pode receber cursos de várias IES como exemplificado pelo polo1 que recebe cursos da IES2 e IES3.

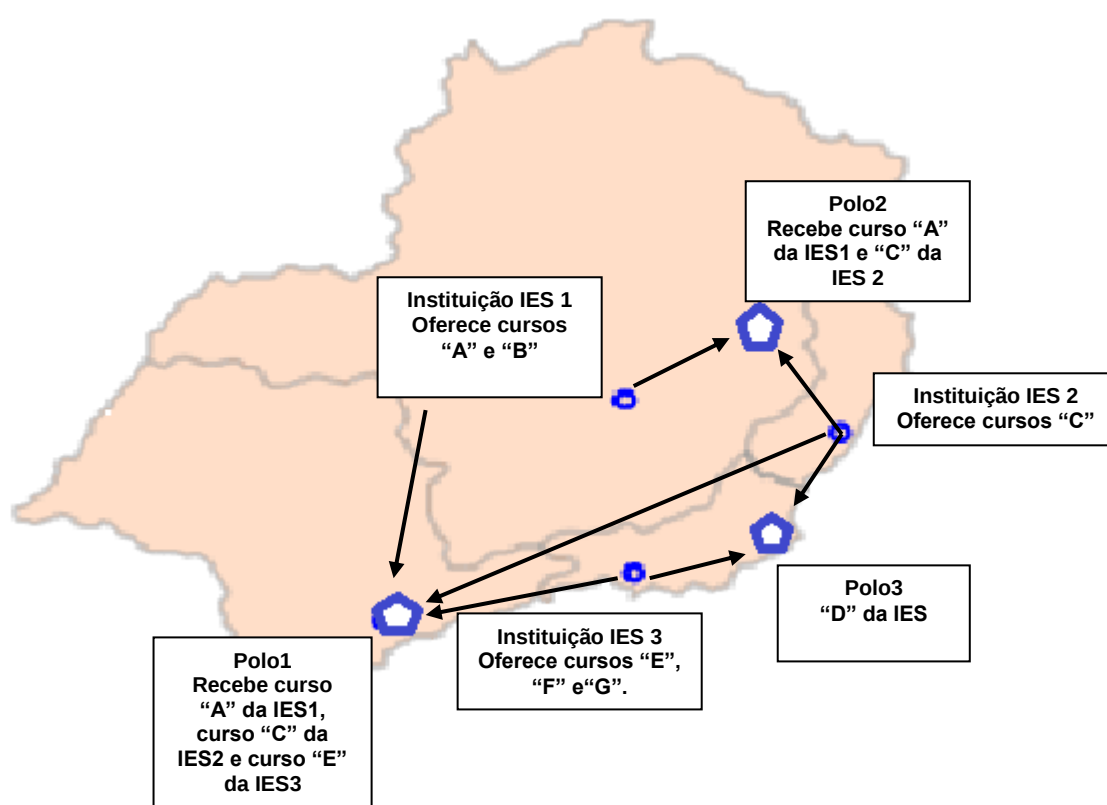


Figura 1: Distribuição de cursos em polos no sistema UAB. Adaptado de www.uab.gov.br

Enquanto as instituições de ensino superior, na modalidade presencial, concentram-se em cidades de grande e médio porte e os estudantes devem deslocar-se até ela, pela UAB, percebe-se um movimento de horizontalização da rede de educação de ensino superior, superando as barreiras físicas, geográficas, sociais, econômicas e culturais.

Atualmente, a UAB é a ação de maior envergadura implementada pelo Governo Federal para a formação de professores para a educação básica. Com o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), em 2007, as ações da UAB são as responsáveis pela excelência em formação de professores.

Tendo em vista esse panorama e o objeto de estudo do presente trabalho - a espacialidade da educação a distância -, serão caracterizados os espaços que compõem a educação a distância, a logística de seu funcionamento e como estes integram a prática pedagógica, abordando primeiramente a estrutura física e posteriormente a estrutura virtual.

2.8.1 Os polos

O polo de apoio presencial do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) é um elemento fundamental à estruturação da Educação a distância, constituindo-se numa extensão operacional da instituição de ensino superior na cidade do estudante ou mais próxima. Foi instituído em bases legais pela Portaria Normativa nº 2, em 2007, quando passa a ser exigência do MEC para funcionamento de cursos de graduação a distância como elemento de apoio presencial. Ainda de acordo com a Portaria Normativa nº2, a ampliação da abrangência de atuação dos programas de EAD de uma instituição fica restrito à expansão da rede de polos de apoio presencial (BRASIL, 2007).

O polo é um local estruturado para servir de apoio presencial, sendo responsabilidade do município (cessão do edifício; e ainda do estado, pela doação de equipamentos), em contrapartida daqueles que desejam integrar o sistema UAB. É também a estrutura para execução descentralizada de algumas das funções didático-administrativas de cursos, consórcio, rede ou sistema de educação a distância, geralmente organizada com o concurso de diversas instituições, bem como com o apoio dos governos municipais e estaduais (DOU, 20 de dezembro de 2005, p. 39).

Foram caracterizados pelo documento conhecido como “Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância, 08/2007” devendo integrar, o conjunto de instalações que receberá avaliação externa, quando do credenciamento e das avaliações relativas a uma instituição que vise se credenciar para a modalidade de educação a distância de cursos de graduação.

Tem por motivação suprir a carência de oferta de ensino superior na região de abrangência do polo bem como a demanda local ou regional por ensino superior público, ou seja, um local estruturado que atenda adequadamente a estudantes de cursos a distância (MOTA, 2009).

Os polos devem oferecer apoio administrativo e acadêmico aos alunos, uma referência de ambiente de ensino, assim como a escola é a imagem da educação

presencial, desse modo, a importância de sua funcionalidade para o sistema educacional a distância se faz perceptível. Sua instalação funciona como um ponto fundamental para o aluno durante todo o desenvolvimento do curso. Seria assim o espaço em que o estudante teria acesso local a biblioteca, laboratório acadêmico, laboratórios de informática, teria atendimento de orientadores acadêmicos, assistiria às aulas. Em síntese o polo é o 'braço operacional' das instituições de ensino superior na cidade do aluno ou na mais próxima dele (MOTA, 2009).

Para a instalação de polos, é preciso atender dois requisitos: o primeiro diz respeito às condições de acessibilidade e utilização dos equipamentos por pessoas com deficiências, ou seja, deve-se atentar para um projeto arquitetônico e pedagógico que garanta acesso, ingresso e permanência dessas pessoas acompanhadas de ajudantes ou animais que eventualmente lhe servem de apoio, nos ambientes de uso coletivo. O outro requisito refere-se à existência de um projeto de manutenção e conservação das instalações físicas e dos equipamentos. Para a realização desses serviços, o polo deve contar com técnicos em informática e técnicos para os laboratórios de ensino específico (quando houver), contratar pessoal capacitado para manutenção e conservação do acervo bibliográfico, dos equipamentos e das instalações físicas do local, além de pessoal de limpeza e serviços gerais (BRASIL, 2007).

Acresce-se aos dois requisitos expostos acima, a compatibilidade com o número de alunos a ser atendido, com os recursos tecnológicos a serviço do processo pedagógico e com a logística de distribuição territorial dos polos. O sistema UAB sugere os seguintes espaços como estrutura de um polo: sala para secretaria acadêmica, sala para coordenação do polo, sala dos tutores presenciais, sala dos professores, sala de aula presencial, laboratório de informática, biblioteca e laboratórios específicos no caso dos cursos de Química, Física e Matemática.

Todo este aparato tem por finalidade "criar condições de permanência para o aluno no curso, estabelecendo um vínculo mais próximo com a Universidade e valorizando a expansão, interiorização e regionalização da educação superior pública e gratuita" (MOTA, 2009, p. 301).

O espaço pensado para instalação de um polo deve ponderar acerca de seu funcionamento. Partindo da premissa que a EAD atende um contingente diferenciado de alunos, seu horário de funcionamento deve ser flexível, ao contrário do que vivenciamos hoje com o ensino tradicional. O MEC (2007) enuncia que "os horários de atendimento aos estudantes devem ser flexíveis, principalmente quanto à inclusão de horários noturnos e durante todos os sábados. Tais medidas são muito importantes para o atendimento a alunos trabalhadores ou que moram distantes do polo".

As exigências acima descritas referentes à infraestrutura física, material e de pessoal do polo de apoio presencial passam por constantes avaliações do MEC: normalmente, a entidade os caracteriza como “ativo” ou “inativo”, o que interfere na possibilidade ou não de funcionamento dos locais de apoio presencial. Apresenta-se a seguir a perspectiva adotada para o entendimento da apropriação do espaço: as interações.

2.9 A apropriação do espaço: as interações

Independente da maneira como o espaço se estrutura – física ou virtualmente – nele se ocorrerão atividades com determinado objetivo. Para compreender a forma como se processam essas atividades, é necessário entender como se dá a apropriação e o uso de tais meios através dos conceitos de interação, interatividade e mediação.

Nos ambientes de ensino, segundo Tibúrcio (2006), uma simultaneidade de atividades se desenvolve. Neste sentido, a interação significativa acontece quando duas pessoas praticam atividades – conjunta ou separadamente – sendo um importante aspecto da prática educativa.

Grosso modo, podemos enunciar a interação como a troca e a mediação como o meio que possibilita essa troca (BASSANI, 2006). Segundo Vigotsky (2001), a mediação demonstra que a relação entre sujeito e objeto não é direta, mas sim mediada pelo uso de uma ferramenta. Complementando, Oliveira (1997) toma a mediação como o processo de intervenção de um elemento numa relação que pode ser síncrona ou assíncrona. Neste sentido, podemos classificar como mediadores do processo de ensino - aprendizagem a fala, o quadro negro, o computador, o professor e até mesmo o colega de classe (BASSANI, 2006).

Na perspectiva interacionista, o conhecimento é construído interativamente entre o sujeito e o objeto. Na medida em que o sujeito age e sofre a ação do objeto, sua capacidade de conhecer se desenvolve enquanto produz o próprio conhecimento. Assim, a interação entre os indivíduos define a relação da aprendizagem.

Teóricos interacionistas como Vigotsky (2001) e Piaget (2001), associam a aprendizagem do sujeito à interação entre as partes envolvidas. Para Vigotsky (2001) quando o sujeito reconhece o outro e se reconhece no outro, passa a ter consciência de si mesmo e do outro que o constitui. Para tanto, o sujeito precisa conviver em grupo. É nesse convívio que o sujeito desenvolve a linguagem e a consciência, através da comunicação com o outro e com o meio. Após desse processo, o sujeito converte sua linguagem interna em “função mental interna” (VIGOTSKY, 2001, p. 114) e, a partir desse processo, surge o pensamento.

Piaget vislumbrou em seus estudos a psicogênese – a compreensão da cognição humana através da valorização interativa entre sujeito e objeto:

Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito (conhecimento somático ou introspecção) nem do objeto (porque a própria percepção contém uma parte considerável de organização), mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos (PIAGET, 1996, p. 39).

Para Piaget, “o conhecimento resultaria de interações que se produzem num meio termo entre os dois, dependendo, portanto, dos dois simultaneamente, mas em decorrência de uma indiferenciação completa e não de intercâmbio entre formas distintas” (PIAGET, 1983, p. 6), sendo que “o instrumento de troca é a própria ação”. (PIAGET, 1973, p. 29).

Trazendo os conceitos de mediação e interação para a temática em estudo, deve-se partir da premissa de que o ciberespaço organiza-se diferenciadamente dos locais convencionais. Ele se estrutura com “novos suportes tecnológicos para sociabilidade” (CASTELLS, 2010). A estruturação ocorre via comunidades virtuais (RECUERO, 2008) onde novos agrupamentos surgem e interagem intermediados pelo computador. Há assim “a passagem da limitação espacial como fonte de sociabilidade para a comunidade espacial como expressão de organização social” (CASTELLS, 2010, p. 106).

As possibilidades oferecidas pelas TICs tratam não apenas da utilização dos ambientes digitais ou ferramentas educacionais, mas de outra maneira de se fazer educação: uma vertente situada em novos tempos e espaços educacionais, novos papéis para professores e alunos e, ainda novas formas de relacionamento, oportunidades e resultados (KENSKI, 2007).

Autores como: Primo (2003), Almeida (2003), Silva (2002), Peters (2001), Campos et al. (2003), Maçada e Tijiboy (1998), Costa (1998, 2002), Behar (1998, 1999), Bassani (2006), Tibúrcio (2006), Silva (2010), Valente(2010), Félix (2011) refletem sobre as interações entre sujeitos, potencializadas pelas tecnologias de informação e comunicação.

É a presença ou não da interação que define as diferentes abordagens utilizadas em EAD (VALENTE, 2010). A interação em EAD permite a troca de informações entre os sujeitos para que, juntos, possam construir o conhecimento – considerando a troca como seja fundamental ao processo educacional (FELIX, 2011). Adentrando essa temática, pode-se dizer que a troca de saberes envolve o comportamento dos indivíduos, pois de certa forma, estes se influenciam. Nos casos em que há eventos recíprocos, há a necessidade de ao menos dois objetos e duas ações entre estes (MATTAR, 2009). Segundo Mattar (2009), quando a tecnologia se

relaciona às interações, nos deparamos com a condição de interatividade que é “uma nova maneira de relação entre o ser humano”.

Almeida (2003) apresenta uma distinção entre os conceitos de interação e interatividade, entendendo que “a interatividade se apresenta como um potencial de propiciar a interação, mas não como um ato em si mesmo” (p. 203). A complexidade em torno deste conceito está interligada às facetas sociais, tecnológicas e de marketing (SILVA, 2010).

No tocante à educação a distância, a interação existe e é de importantíssima para a manutenção do interesse do aluno com relação à atividade (FÉLIX, 2011). Nesse caso, a interação torna-se mais complexa (SILVA, 2010), sendo fruto da Era da Informação e recebe a denominação de interatividade.

O termo interatividade destaca-se por especificar um tipo específico de interação. Trata-se de “uma nova modalidade comunicacional emergente do último quarto do século XX” (SILVA, 2010, p.9), em que o sujeito, antes passivo quanto à recepção de informações, torna-se ativo na construção de seu conhecimento. O indivíduo é considerado autônomo ao situar-se num “ambiente polifônico, polissêmico que vem à tona quando ocorre o enfraquecimento dos grandes referentes que determinavam significações ou verdades acabadas para o consumo passivo” (SILVA, 2010, p. 10-11), dentre os quais se incluem as instituições de ensino.

Nesta acepção, as tecnologias de informação e comunicação renovam a relação do usuário com a imagem, com o texto, com o conhecimento, com a produção do espaço temporal e visual mediado pelo redimensionamento da emissão e recepção das mensagens (SILVA, 2010). Ao contrário do modelo tradicional de recepção é possível manipular, reescrever, interagir com o conteúdo. O Quadro 3 apresenta um comparativo entre a modalidade tradicional e como se dá a comunicação na modalidade interativa.

Comunicação unidirecional	Comunicação interativa
MENSAGEM: fechada, imutável, linear e sequencial.	MENSAGEM: modificável, em mutação, na medida em que responde às solicitações daquele que os manipula.
EMISSOR: “contador de histórias”, narrador que atrai o receptor (de maneira mais ou menos sedutora e/ou por imposição) para seu imaginário, universo mental e sua récita.	EMISSOR: “ <i>designer de software</i> ”, constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincando (labirinto) de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências, a modificações.
RECEPTOR: assimilador passivo.	RECEPTOR: “usuário”, manipula a mensagem como coautor, cocriador, verdadeiro conceptor.

Quadro 3 – Modalidades comunicacionais. Fonte: SILVA, 2010, p. 85.

Sob esse viés, é a comunicação interativa que estimula todo ensino, mediada pelas interfaces do espaço virtual de aprendizagem (AVA): mensagem, fórum, *chats*,

blogs. Parte-se do pressuposto de que, quanto mais o processo de ensino/aprendizagem a distância utilizar de ferramentas de interação, melhor será a compreensão, a construção de novos conhecimentos e também a reorganização dos conhecimentos prévios (PARKER, 1999, p.15)

Uma das vertentes que podem ser adotadas para abordagem da EAD é a avaliação dos níveis de interatividade como forma de comunicação (MATTAR, 2009). Alguns autores trabalharam com esta categoria de análise (BASSANI, 2006; FÉLIX, 2006; MATTAR, 2009; LEFFA, 2005; TIBÚRCIO, 2006). Em relação à esta pesquisa, adotaram-se as concepções de s interações voltadas para as relações dos sujeitos agentes, conforme as pesquisas de TIBURCIO (2006) e BASSANI (2006). O primeiro autor classifica as interações em aluno/ aluno, professor/ aluno, aluno/ equipamento, grupo de alunos e ausência de interação. Neste estudo, acrescentou-se a figura do tutor que foi diagnosticada durante a pesquisa.

Bassani (2006) categoriza as interações quanto à direcionalidade: unidirecional, bidirecional e mutitidercional. A unidirecionalidade refere-se à relação estabelecida entre dois sujeitos onde a interação envolve a manifestação de apenas um dos envolvidos. A bidirecionalidade também envolve dois sujeitos, todavia as trocas estabelecem-se entre as partes, havendo um nível maior de interação. Já a multidirecionalidade leva-nos ao maior nível de interações; onde as trocas envolvem múltiplos sujeitos.

Para embasar o estudo, utiliza-se a “Teoria de Redes” que é uma análise das interações entre os atores envolvidos; atores esses que podem ser representados por pessoas, organizações, meio ambiente, a partir do momento em que haja algum tipo de troca, sendo tangíveis – bens materiais – ou intangíveis – ideias, valores (FERREIRA, 2010).

Para Wellman (1988) *apud* Ferreira (2010) as análises das redes têm suas raízes em diversas perspectivas teóricas e sua contextualização está ligada à sociometria em que as relações interpessoais são representadas graficamente, assim como o comportamento do sistema de forma global.

Moreno (1972) *apud* Ferreira (2010) enfatiza a necessidade das relações interpessoais serem tratadas com seriedade, pois representam um fator importante para a avaliação dos comportamentos. Devido a isso, as inter-relações devem ser tratadas como o núcleo central de toda situação social.

A análise, tanto estrutural como subjetiva dos membros ou do grupo permite uma melhor contextualização e assimilação do conteúdo compartilhado dentro da equipe, possibilitando também traçar uma possível tendência de estilos e desenvolvimento da aprendizagem individual. O uso desta técnica é ainda uma estratégia de observação que permite conhecer: a posição relacional de cada sujeito;

a reciprocidade de escolhas e de rejeições entre os vários sujeitos; os sujeitos mais isolados, mais escolhidos e mais rejeitados; o funcionamento do grupo como um todo ou como um conjunto de subgrupos e/com sujeitos isolados (DAMIÃO, 2009).

Com relação à representação sociométrica, ainda conforme Damião (2009,) no registro dos dados pode ser utilizadas duas simbologias — cores ou sinais diferentes, que devem constar da legenda da matriz — cuja correspondência com os aspectos relacionais, em geral, a visualização mais clara das relações interpessoais.

A pesquisa utilizou das premissas teóricas expostas e do programa computacional AGNA para poder retratar as redes de interação e dialogar sobre apropriação do espaço virtual.

2.10 Considerações

Esta revisão abordou a discussão teórica sobre a espacialidade dos ambientes enfocando a questão presencial e virtual tangente à educação. Explanou-se sobre a educação e os dois principais paradigmas desta ciência – o tradicional e a educação conjugada às novas tecnologias. A partir desses dois pontos de vista, diagnosticou-se as características dos espaços presenciais e virtuais de ensino. A revisão de literatura buscou contextualizar historicamente a educação tradicional, suas influências, as teorias pedagógicas e valores introjetados na composição desses espaços do saber, bem como o uso daqueles em práticas pedagógicas de ensino. Percurso bibliográfico semelhante foi feito com o ciberespaço, discutindo-se os meios que o compõem - a tecnologia, a sua conceituação, os elementos mediadores que ocorrem na educação a distância. Acresce-se ao referencial a contextualização da EAD mundialmente e como influi na realidade brasileira. Por fim, contextualiza-se a EAD no âmbito da UAB, descrevendo-se como se estrutura e funciona este consórcio de instituições.

A revisão de literatura contribuiu para a formação de um arcabouço teórico capaz de elucidar as práticas pedagógicas e o relacionamento entre arquitetura/ educação. A partir desta fundamentação teórica, partiu-se para a pesquisa apresentada nos próximos capítulos onde se apresenta a metodologia e os passos empregados.

3. METODOLOGIA

3.1 A pesquisa

O objeto dessa pesquisa é a espacialidade da EAD enquanto um fenômeno de múltiplas facetas. Para entender tal conjuntura, pauta-se em uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo.

Quantitativo porque visa contabilizar as interações existentes entre os professores, tutores e alunos do curso de Licenciatura em Matemática, bem como a distância da UFV no ambiente virtual PVANET; procura-se também comparar o número de acessos a tal espaço com o número de postagens e quantificar os espaços presenciais de ensino. A análise qualitativa visa compreender a qualidade das interações e como elas podem interferir no processo de ensino e aprendizagem, partindo da premissa exposta pela vertente interacionista, representada principalmente por Vigotsky e Piaget. Este tipo de análise busca entender o processo de percepção espacial dos usuários, o perfil dos estudantes da Licenciatura em Matemática, a distância e a visão do PVANET e dos espaços dos polos que os estudantes de tal curso fazem uso. A combinação de quantitativo e qualitativo contribuiu para apreensão do fenômeno em estudo, bem como para o impacto das novas tecnologias nos espaços e práticas de ensino.

3.2 Delineamento do universo de interesse

O objeto maior desta pesquisa é investigar a relação entre arquitetura e educação no âmbito das TICs. Desta forma, visou-se a compreensão dos espaços de ensino presenciais e virtuais no âmbito da educação a distância. As atividades de ensino se estendem estruturalmente do Ensino Básico¹² ao Ensino Superior. Tais níveis de ensino atendem a diversas faixas etárias e trabalham com diferentes conteúdos. A partir deste panorama, realizou-se o primeiro recorte da pesquisa, selecionando o ensino superior como objeto de análise. A escolha justifica-se por esta pesquisa estar sendo desenvolvida em uma instituição de ensino superior, mas também pelas atuais políticas públicas governamentais que buscam difundir e potencializar a educação de terceiro grau pelo país.

¹² Ensino Básico é uma das modalidades de ensino previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, que integra a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

O segundo recorte metodológico configurou-se na escolha de qual instituição de ensino observar. Elegeu-se a Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Campus Viçosa para a pesquisa. A experiência da UFV com Ensino a Distância, segundo dados da Coordenadoria de Educação a Distância - CEAD, teve início em 1987 e ampliou sua área de atuação para cursos de extensão, graduação e pós-graduação *lato sensu*. Há o fato do pertencimento da pesquisadora a esta instituição de ensino e ao campus citado, bem como viabilidade financeira e logística para realização do estudo. Justifica-se ainda pelo fato da UFV estar em processo de expansão de suas atividades de ensino a distância, com aumento dos cursos de extensão, graduação e pós-graduação e por projetos que visam informatizar o conteúdo das disciplinas de graduação.

Tendo em vista a gama de atividades desenvolvidas nos ambientes da UFV, o terceiro recorte delimitou as atividades de ensino, uma vez que estas são um dos pilares de sustentação da universidade. Além disso, envolvem uma grande quantidade de indivíduos, contando com cerca de onze mil estudantes de graduação e pós-graduação, segundo os dados da Pró Reitoria de Orçamento e Planejamento (<http://www.ufv.br/proplan/> acesso em 05/10/2011).

Seguindo este raciocínio, consideraram-se quais modalidades de ensino seriam analisadas. Partindo da abordagem quantitativa de indivíduos atendidos, tomou-se como objeto de análise dessa pesquisa os cursos de graduação da UFV que, de alguma forma, encontram-se ligados administrativamente ao campus Viçosa. Tal campus oferece sessenta e sete cursos de graduação (www.ufv.br em 04 de outubro de 2011), distribuídos pelos campos de atuação e organizados em quatro grandes áreas do conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Exatas e Tecnológicas; Ciências Humanas, Letras e Artes; Ciências Biológicas e da Saúde.

A escolha seguinte referiu-se a qual curso de graduação pesquisar. Como o objetivo central desta pesquisa é investigar ambientes virtuais e presenciais de educação formal, o curso deveria atender ao pré-requisito de estar sendo oferecido concomitantemente na modalidade presencial e à distância. Para elencar quais cursos atenderiam a tal demanda, realizou-se uma consulta ao site do Registro Escolar (<http://www.res.ufv.br/>) e à CEAD, sendo identificados os cursos de Licenciatura em Matemática e Licenciatura em História.

Primeiramente, estabeleceu-se o contato via telefone com os respectivos coordenadores dos cursos supramencionados, a fim de agendar uma reunião para apresentar a proposta de pesquisa. Após a reunião foi escolhido o curso de Licenciatura a Distância em Matemática como objeto de estudo.

Os polos em estudo localizam-se em cidades distantes entre si, todas situadas no estado de Minas Gerais (Bicas, Confins, Ipanema e Jaboticatubas), o que dificultou

a visita a cada local. Elegeu-se para visita a cidade de Bicas / MG por ser um dos polos em estudo e o único que possuía estrutura física exclusiva para as atividades da UAB, ao contrário das demais cidades, que compartilhavam seu espaço com outras instituições públicas.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) encaminha para cada polo de apoio presencial um examinador, com o objetivo de dar seu parecer sobre a estrutura física do local. Este parecer dado consiste em um formulário criado para esta finalidade (Anexo 3). Quanto aos polos de Ipanema e Jaboticatubas, o panorama acerca de sua estrutura física e material foi traçado com base no relatório “Instrumento de Avaliação de Polos” também desenvolvido pela CAPES. Com relação ao polo de Confins, o diagnóstico de sua estrutura se deu por meio de dados disponíveis no site da UAB, tendo em vista que não se conseguiu contato efetivo e tampouco que os dados fossem enviados a esta pesquisa. O polo de Bicas foi analisado com base no referido relatório e na visita *in loco*. Cabe ressaltar que a coleta documental foi mediada pela CEAD.

No que diz respeito ao espaço virtual, a pesquisa centrou-se nas interfaces do PVANET. Como um dos objetivos propostos é o mapeamento de interações, a interface a ser analisada deveria permitir a comunicação entre professores, alunos e tutores de forma que os registros pudessem ser acessíveis à pesquisa. Neste sentido, os suportes escolhidos foram o chat e o fórum do referido sistema. O *chat* atende ao pré-requisito de comunicação entre os sujeitos. Todavia, no decorrer da pesquisa notou-se, junto à coordenação do curso de Matemática a distância, algumas limitações nesta interface, especialmente no que se referia à ausência de mecanismos que permitissem a representação da linguagem matemática, bem como o não armazenamento no sistema das mensagens trocadas nos chats. Considerando estas ressalvas, partiu-se para análise do fórum que, ao contrário do *chat*, permitia o registro de mensagens e seu armazenamento no sistema, além de possibilitar acesso a dados estatísticos, por meio de relatório de acesso e participação gerados pelo PVANET.

Determinados os delineamentos realizados, que estão sistematizados em forma de organograma nas figuras 2 e 3, partiu-se para a investigação que será apresentada nos próximos tópicos.

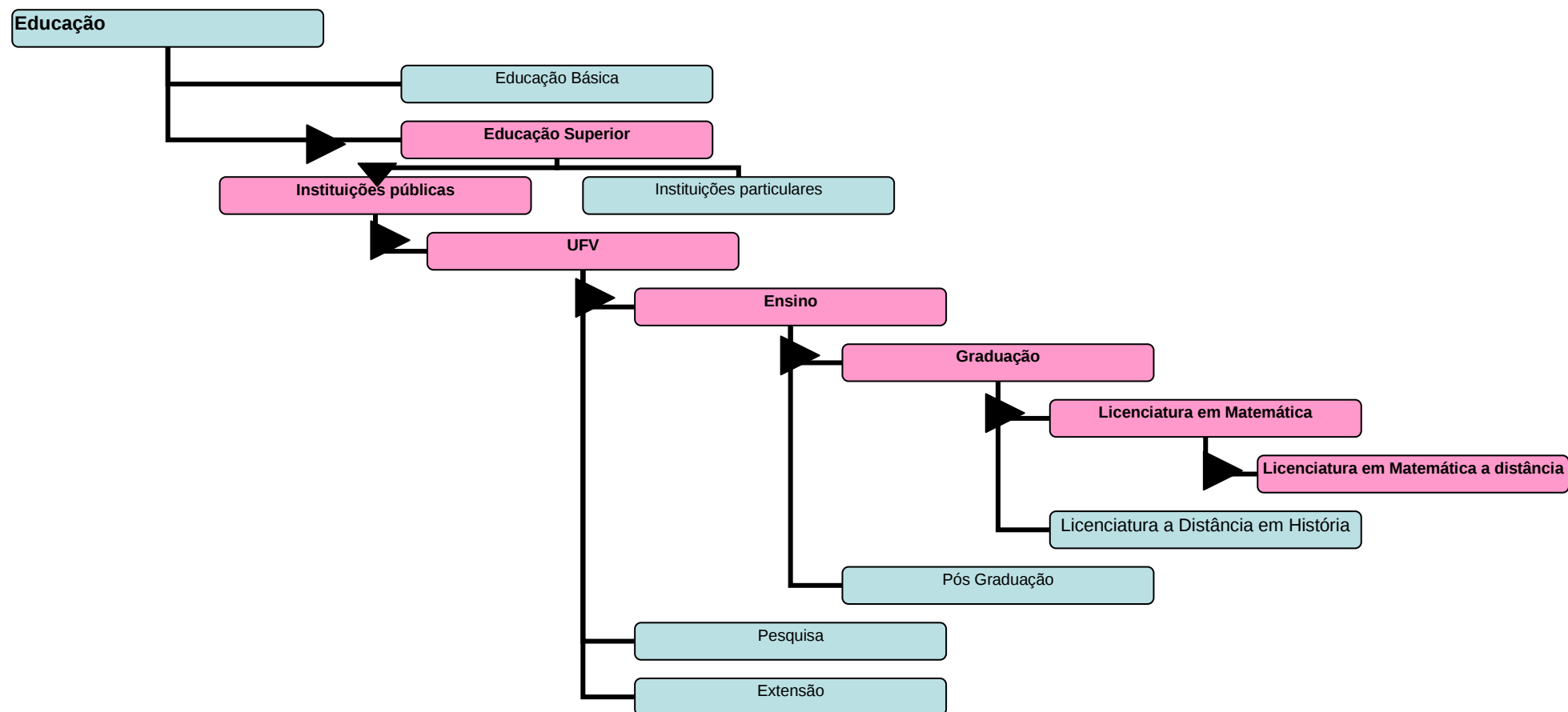


Figura 2: Organograma de delimitação do objeto de estudo.

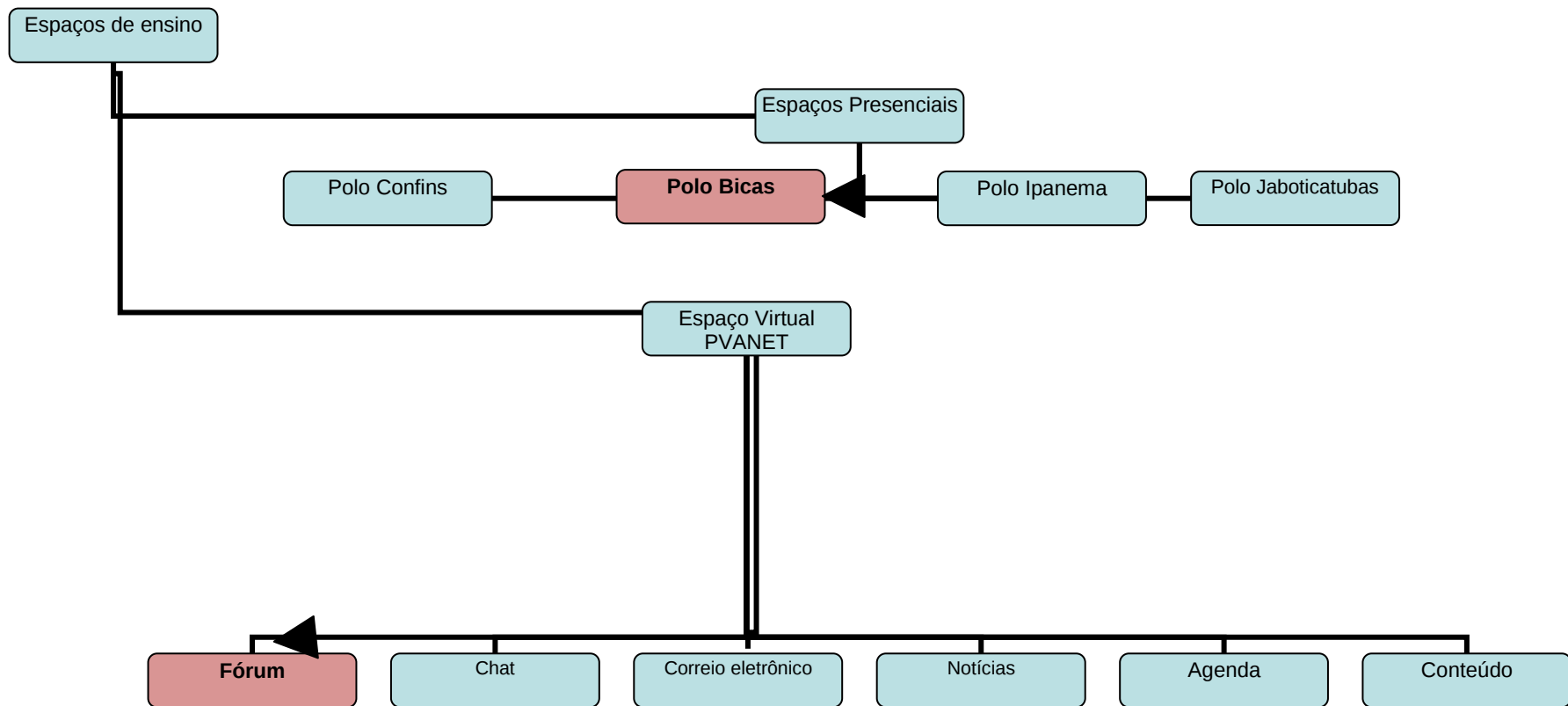


Figura 3: Organograma da seleção dos espaços de ensino.

3.3 Diagnóstico e descrição do espaço presencial de ensino

Para caracterizar os espaços dos polos de apoio presencial, numa primeira etapa, fez-se um levantamento sobre sua estrutura com base no Referencial de Qualidade da Educação a Distância (2007) e também nas informações do site da UAB. Foi compilado um quadro e checkou-se com as coordenações de cada polo se as estruturas sugeridas pelo MEC existiam, bem como se a sede do polo era própria ou funcionava conjuntamente com outras instituições. As informações obtidas foram confrontadas com os dados dos relatórios de visita, no caso dos polos de Ipanema, Jaboticatubas e Bicas. Durante a pesquisa, apesar das várias tentativas, não se conseguiu contactar o polo de Confins e nem obter o relatório de avaliação do MEC (Anexo 3), sendo a caracterização deste polo feita por dados disponíveis no sistema UAB.

Uma vez levantados os espaços existentes nos polos, realizou-se a descrição de tais locais com ênfase nos espaços de ensino, estrutura física e didático-pedagógica. O procedimento tomou como base o relatório de avaliação dos polos, no caso de Ipanema e Jaboticatubas. O polo de Bicas foi explanado por meio dos dados coletados na visita *in loco*. O polo de Confins, por sua vez, foi descrito com base nas informações existentes no site da UAB, tendo em vista que a coordenação deste polo não enviou tais dados para pesquisa.

3.4 Caracterização do espaço virtual: o PVANET.

A caracterização foi facilitada pela familiaridade com o ambiente virtual de aprendizagem e executada através da análise exploratória do PVANET.

Explicou-se como se organiza o PVANET, como se dá o acesso a este sistema, quais são as interfaces que o compõem e também suas finalidades. A partir do conhecimento do PVANET enquanto objeto de estudo, surgiram apontamentos que colaboraram para entendimento da visão do usuário sobre este espaço.

3.5 O perfil do licenciando em Matemática a distância da UFV.

Uma informação relevante para construção desta pesquisa foi conhecer quem são os alunos do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV. A partir deste

conhecimento foi possível estabelecer relações entre hábitos, rotina de estudos e uso dos espaços presenciais e virtuais de ensino.

Os dados foram obtidos por meio de aplicação de dois questionários (Anexo 4 e 5), sendo que o primeiro deles (Anexo 4) foi enviado aos polos no segundo semestre de 2011 e o segundo (Anexo 5) no primeiro semestre de 2012. Ambos foram enviados por meio dos tutores presenciais, que se deslocavam da cidade de Viçosa/MG a cada quinzena para realização de atividades nas cidades dos polos.

A primeira tentativa de aplicação do questionário contido no Anexo 4 aconteceu *online* e por meio de um formulário gerado dentro da ferramenta *Google docs*. O link com as questões foi enviado pela coordenação do curso por correio eletrônico para os alunos. Neste *email* também constava um texto explicativo da pesquisadora acerca da natureza do trabalho realizado. O mesmo tipo de texto informativo também constava no cabeçalho do questionário, como exposto na Figura 4.

Perfil dos alunos Curso Matemática a distância UFV

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFV sobre ambientes de ensino. Num primeiro momento, queremos conhecer quem são os alunos do curso de Matemática Modalidade a distância. Contamos com sua participação respondendo as perguntas abaixo. Agradecemos desde já e nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Thais Reis de Assis / Mestranda em Arquitetura e Urbanismo / thais.assis@ufv.br
Túlio Márcio de Salles Tibúrcio, PhD / Professor Departamento de Arquitetura e Urbanismo/ Orientador / tiburcio@ufv.br
* Required

1- Qual período você está cursando? *

☐ Primeiro período
☐ Segundo período
☐ Segundo período com dependência de disciplina

2- Por que você resolveu cursar Matemática na modalidade à distância? *

3- Cite o fator ou fatores que você considera positivo (s) no curso. *

Figura 4: Questionário online aplicado via *Google docs*.

Na primeira tentativa conseguiu-se poucas respostas, retomando assim o contato com a coordenação do curso que, novamente, enviou o formulário aos alunos. Tal ação não repercutiu muitos resultados, levando a dirigente do curso a acreditar que os alunos apresentavam dificuldades para responder a um questionário online. Mediante esta informação, foi criado um tutorial (Anexo 6), ensinando passo a passo como deveria ocorrer o preenchimento do formulário, desde a abertura do *link* até o envio final, conforme apresentado na Figura 5.

Dicas para responder ao questionário *Perfil dos alunos do Curso de Matemática a Distância da UFV.*

Tendo em vista, que alguns alunos apresentaram dificuldades para responder ao questionário enviado por e-mail, seguem algumas dicas que auxiliam no preenchimento deste.

Acesso o questionário

Você tem duas opções para ter acesso ao questionário.

1) Você pode clicar duas vezes sobre o link
<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dGNodFhIVzJ1cHUJNGFIMmRtSmFnTEESMQ>

2) Você pode copiar e colar o link na barra de endereços do navegador de internet como mostra a figura abaixo.



Acesso ao questionário

1) Você terá acesso ao questionário, visualizando-o da seguinte forma:

Figura 5: Tutorial para responder o questionário online.

Mesmo o envio do tutorial não foi eficiente para recebimento de respostas. Dos 170 alunos, apenas 15 responderam ao questionário. A tabulação das respostas recebidas foi adotada como pré-teste do questionário. A partir destes dados, foi possível reformular questões, mudar o formato de algumas perguntas e tornar o formulário mais objetivo e rápido.

Assim, o questionário foi reformulado, impresso e encaminhado aos polos através dos tutores presenciais. A adoção desta alternativa foi bastante eficaz e aumentou o número de questionários respondidos para 117. A relevância quantitativa de retorno dos formulários foi avaliada com base na fórmula abaixo:

$$n = \frac{N \cdot n}{N + n} \quad n = \frac{1}{E^2}$$

Onde:

N = tamanho da população (número de elementos)

n = tamanho da amostra (número de elementos)

n = primeira aproximação para o tamanho da amostra

E = erro amostral (tolerável)

Adotou-se, como erro amostral, o valor de 9% (máximo aceito). Desta forma obteve-se o resultado de 60 alunos conforme abaixo.

$$\begin{aligned} n &= 1/E^2 \\ 117 &= 1/E^2 \\ E^2 &= 1/117 \\ n &= 0,09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n &= 1/E^2 \\ n &= 1/0,09^2 \\ n &= 1/0,0081 \\ n &= 123 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n &= N \cdot n / (N + n) \\ n &= 117 \cdot 123 / (117 + 123) \\ n &= 14391 / 240 \\ n &= 60 \end{aligned}$$

O primeiro questionário impresso foi composto de vinte questões que se relacionavam com perfil dos alunos: sexo, idade, forma de acesso ao curso, formação em Nível Médio, exercício de atividade remunerada (com a respectiva carga horária), distância que se localiza em relação ao polo presencial e o exercício da profissão docente.

Para complementar algumas lacunas com relação ao perfil do aluno, no segundo questionário foi inserida uma questão indagando se o aluno já havia cursado anteriormente algum curso superior e em caso afirmativo qual seria.

3.6 A percepção do aluno sobre o PVANET

A compreensão do espaço virtual PVANET, pela ótica do aluno, foi embasada no segundo questionário (Anexo 5). Duas perguntas referiam-se a quais eram os meios de interação mais utilizados entre alunos e quais os meios mais utilizados para interagir com o professor. A escolha poderia ser feita entre as seguintes interfaces do PVANET: *chat*, fórum, sistema de *email* e formas externas, como o Skype, MSN e outros *chats*. Foi deixado um espaço em branco para que o aluno pudesse adicionar uma resposta que não estivesse dentro das alternativas disponibilizadas.

Outras dezesseis questões foram feitas de forma que o aluno as respondesse em escala de valores atribuindo notas 1 para péssimo, 2 para ruim, 3 para indiferente, 4 para muito bom e 5 para excelente.

Desta maneira foi possível tecer o relacionamento do aluno com o PVANET e a forma como este avalia e percebe tal espaço.

3.7 A apropriação do espaço virtual

Para análise da apropriação do PVANET delimitaram-se as disciplinas oferecidas no segundo semestre letivo do ano de 2011 (Fundamentos da Matemática, Geometria Analítica, Educação Especial e Prática de Produção de Texto). Foi enviado aos professores um ofício retratando a pesquisa e os procedimentos que seriam adotados na análise dos fóruns, deixando claras a ocultação da identidade dos participantes e que o conteúdo analisado seria unicamente as postagens.

Todo conteúdo disponibilizado no fórum, de cada polo e de cada disciplina hospedado no PVANET do segundo semestre de 2011, foi impresso. Feita esta etapa, o conteúdo foi separado por disciplina e iniciada a leitura de 1195 mensagens.

Cada fórum de disciplina desenvolveu-se baseado em uma pergunta sobre o conteúdo em estudo, sendo essa feita pelo professor ou tutor. Os alunos deveriam responder a este questionamento, apresentar dúvidas ou até mesmo relatar experiências sobre o que foi proposto. Esta estrutura e funcionamento do fórum permitiram classificar as postagens e agrupá-las para melhor análise. Neste sentido, cada grupo de postagens, dentro de um mesmo espaço, foi nomeado considerando a temática do fórum, disciplina a qual pertenciam as postagens e polo ao qual estava interligado. Esta classificação pode ser exemplificada na Figura 6.

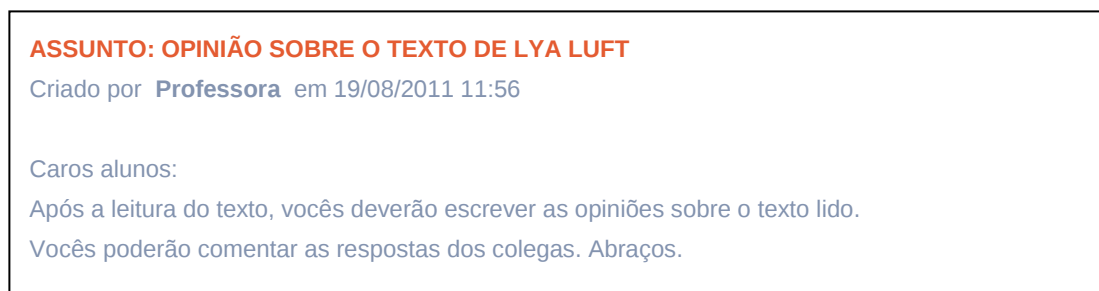


Figura 6: Mensagem fórum Texto de Lya Luft- Disciplina Prática e Produção de Texto, Polo Bicas.

Cada postagem foi analisada com base em categorias. A primeira delas refere-se ao papel desempenhado pelos agentes participantes caracterizando este como professor (P), tutor (T) e alunos (A). Quando houvesse mais de um sujeito de uma mesma classe, estes se diferenciariam por um numeral a frente da letra (A1, A2...). A partir destas primeiras identificações, foi possível relacionar sujeito à mensagem dentro de uma postagem, bem como o número de mensagens escritas por cada um dos participantes. Estes dados foram lançados na matriz sociométrica do AGNA para confecção das redes de interação.

O uso e apropriação do espaço fórum pelos alunos foi mapeado com base em interações entre os participantes, seguindo as categorias de análise apresentadas no Quadro 4, que é embasado nas proposições de Tibúrcio (2006) e Bassani (2006).

Quanto aos sujeitos	Professor Aluno Tutor
Quanto à direcionalidade	Unidirecional Bidirecional Multidirecional

Quadro 4 – Análise de interações.

Foram adotadas como categorias para estabelecimento de relações a citação direta do nome do indivíduo ou da classe, conforme abaixo, onde a professora responde a uma mensagem específica de um dado aluno. Foram ocultados os nomes do aluno e da professora que, para título desta pesquisa, se chamam A 1 e P1.

P 1 RE: RE: FORUM DA PRIMEIRA SEMANA (18/09/2011 21:45)

Cara A 1,

Você tocou em algo realmente usual, colocar os 2 termos como sinônimos no senso comum, mas **são opostos em si**. As **diferenças** são **inerentes a diversidade** humana, já a **desigualdade** é fruto de uma de uma **visão social deturpada**, onde alguns ditam as normas que os beneficiam e excluem várias pessoas de seus direitos e serviços da sociedade. Realmente não temos como viver sem diferenças já que é inerente a condição da diversidade humana, mas tratá-las como exclusão é fruto de uma minoria de pessoas que se supõe melhor que outras, e com isso, marginaliza outros segmentos de pessoas que diferem delas. Estar atento para não naturalizar as desigualdades é um trabalho incessante em nossa vida, principalmente nós educadores. Em tempo, ao conceituar um termo utilize outro sinônimo para não ficar redundante e pouco explicativo (desigualdade... pessoas procuram ser desiguais....).

Abraços,

Professora

Figura 7: Trecho de fórum da Primeira Semana - Disciplina Fundamentos da Educação Especial – Polo de Jaboticatubas.

Outro tipo de interação considerada foi a que fazia referência a todos os participantes do fórum, sendo contabilizada como uma interação de um sujeito com todos os membros, exemplificado na Figura 8.

ALUNA 1: RE: OPINIÃO SOBRE O TEXTO DE LYA LUFT (06/09/2011 22:34)

Olá pessoal!

Para mim não é que O brasileiro não goste de ler é que o brasileiro não é estimulado a ler na infância. E por falta de estímulos em casa e as vezes até mesmo na sala de aula o futuro intelecto da criança fica empobrecido. quando se lê se aprende a dominar diversificados tipos de assuntos, e isso enriquece quem o faz.

Figura 8: Trecho de fórum Opinião sobre o texto de Lya Luft – Disciplina Prática e Produção Texto. Polo Ipanema.

O exame de todas as postagens dos fóruns viabilizou o levantamento quantitativo das interações e o diagnóstico acerca dos agentes que participavam deste processo e com quem se relacionavam. Os valores numéricos obtidos receberam tratamento analítico no programa computacional AGNA SOFTWARE.

O programa AGNA- Applied Graph & Network Analysis é um aplicativo gratuito, desenvolvido para análise de redes sociais, sociometria e análise sequencial. É utilizado

por pesquisadores como Bassani (2006) para traçar relações entre grupos, para realizar análise organizacional e de construção de equipes, bem como mapear interações entre os sujeitos. Este programa permite a sistematização de dados em planilhas e a geração de gráficos de redes de interação. Realiza ainda análises estatísticas e classifica interações em fortes e fracas com baseado no número de relações entre os sujeitos. As imagens produzidas por este software podem ser salvas no formato jpg, o que permite a abertura do arquivo em qualquer sistema operacional, independente de se ter o AGNA instalado no computador. Tal fator justifica a utilização do AGNA na produção gráfica das “teias de interações” participantes dos fóruns.

3.8 A percepção do aluno sobre o polo de apoio presencial

Para entender o processo de apropriação é necessário que se questione ao usuário como este percebe determinado espaço. Esta etapa da pesquisa foi cumprida com aplicação do segundo questionário (Anexo 5), enviado de forma impressa aos polos, no primeiro semestre de 2012.

O questionário era formado por vinte questões fechadas, que buscavam identificar aspectos comuns como: frequência na qual vão ao polo, quais atividades realizam, quais espaços são mais utilizados e se o dimensionamento do polo presencial atende a demanda de alunos.

3.9 Visita ao polo presencial de Bicas/MG

Sabendo que dos polos em estudo, o único que possuía sede própria destinada exclusivamente às atividades de educação a distância, era o de Bicas, foi realizada visita a tal local no mês de fevereiro de 2012. Foram diagnosticados aspectos que subsidiaram a descrição e detalhamento do polo e também o levantamento fotográfico deste lugar.

3.10 O aluno e o entendimento de um dado espaço

A compreensão da percepção de um dado espaço se deu através de quatro questões presentes do segundo questionário (Anexo 5): qual espaço você mais utiliza para as atividades do curso?, com quem você costuma realizar as atividades do curso de Matemática a distância?, qual espaço é mais importante para sua formação: o presencial ou o virtual? e qual ambiente você considera mais importante em sua formação?. A fim

de complementar os questionamentos, cruzou-se tais dados com as redes de interação geradas pelo programa AGNA. Os métodos propostos possibilitaram compreender o pertencimento do aluno a um dado espaço e a percepção deste usuário sobre os espaços presenciais e virtuais de ensino.

Descritos os delineamentos e as técnicas usadas na pesquisa, parte-se para apresentação e discussão dos dados levantados, entrelaçando-os a questão da espacialidade da EAD.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 A Licenciatura em Matemática a distância da UFV

O Curso de Matemática da Universidade Federal de Viçosa foi autorizado em 1971 e a primeira turma de ingresso via vestibular iniciou-se em março de 1972. Na modalidade a distância, o curso começa a ser discutido em 2010 e inicia suas atividades letivas em março de 2011.

A criação da modalidade a distância desse curso na UFV justifica-se pela baixa quantidade de diplomados em Matemática em atuação no mercado e também pela docência da disciplina por profissionais sem a devida formação. Geralmente, tais professores, residem em regiões distantes dos institutos de formação, não possuem tempo, têm dificuldade de deslocamento e de acesso aos cursos de capacitação. Cabe salientar que o curso foi criado com uma proposta única não atendendo ao fluxo contínuo.

As vagas destinaram-se, prioritariamente, a professores da rede pública de ensino que estivessem em exercício a mais de três anos e que não tivessem formação específica para a disciplina que lecionavam. No caso da UFV, cerca de 80% das vagas foram destinadas a tais profissionais e as restantes foram abertas ao público, geralmente denominado demanda social. Em relação à demanda universal, a seleção dos candidatos ocorreu por meio de uma redação.

O curso ofereceu 240 vagas sendo 60 para cada polo presencial – Bicas, Confins, Ipanema e Jaboticatubas. A definição dos polos baseou-se em fatores geográficos, de modo que não houvesse uma distância muito grande entre os polos e a instituição proponente – UFV –, assim como a deficiência de formação dos professores que estavam atuando no ensino de Matemática na rede pública destas cidades.

A prática pedagógica baseou-se, segundo seu Projeto Político Pedagógico (PPP, 2010), no fato de que o ensino a distância exigia metodologias diferenciadas com relação ao desenvolvimento e ao atendimento dos alunos. Devido à separação física entre o professor e o aluno (na maior parte do curso), foram utilizados diferentes recursos didático-pedagógicos para possibilitar a formação. A graduação foi programada para nove semestres, sendo o primeiro considerado de adaptação, onde foram ministradas disciplinas relacionadas à utilização de TICs no processo educacional, ambiente virtual de aprendizado, técnicas de informática (planilhas, editores de texto e programas de apresentação). Foi também ministrada uma disciplina de revisão dos conhecimentos elementares de matemática.

4.2 Espaço virtual de aprendizagem: o PVANET

O espaço virtual de aprendizagem PVANET da UFV é uma plataforma gerenciada pela CEAD que objetiva favorecer o aprendizado cooperativo e colaborativo, mediado por computador. A interface do PVANET é fruto da dissertação do programa de mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFV, “Ensino-aprendizagem de cinética de processos bioquímicos mediado por computador” apresentado por Daniela Aparecida dos Reis Arquete, sob orientação do Prof. Frederico Vieira Passos, em 22/7/2003 e contou ainda com a participação de analistas e programadores da Central de Processamento de Dados (CPD) da UFV.

Para seu desenvolvimento foram avaliados os principais ambientes educacionais disponíveis, comerciais e livres, além daqueles desenvolvidos em universidades de diferentes países. Gomes (2011) salienta que o PVANET desde a sua criação passa por processo contínuo de avaliação e desenvolvimento, o que permite o constante aperfeiçoamento deste espaço.

O acesso ao PVANET se dá por meio do número de matrícula do estudante e senha gerados pelo próprio sistema, sendo restrito a estudantes da instituição UFV conforme Figura 9.

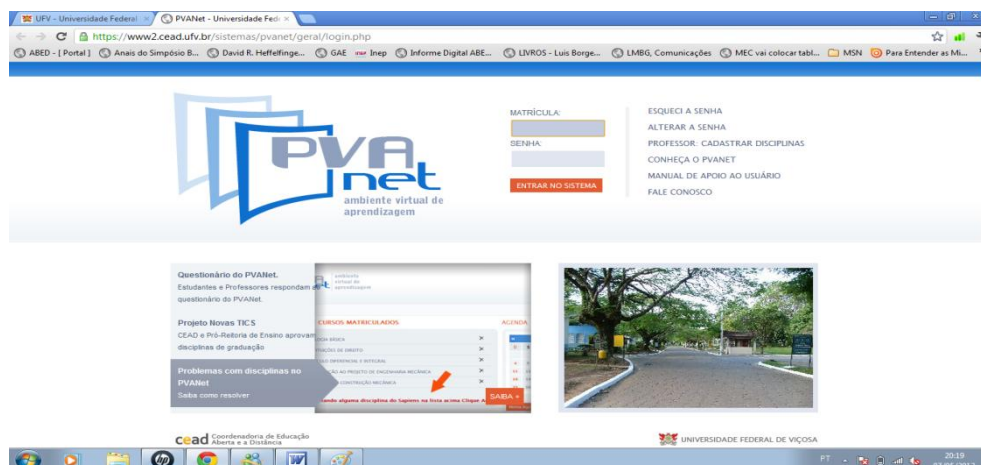


Figura 9: Tela inicial de acesso ao PVANET.

Efetuada o *login*, o estudante tem à sua disposição, as disciplinas nas quais está matriculado. O arranjo destas disciplinas é feito de acordo com os objetivos e anseios do professor havendo flexibilidade no gerenciamento das ferramentas e módulos (GOMES, 2011).

Clicando sobre o nome da disciplina desejada, o aluno tem acesso ao ambiente específico daquele conteúdo, podendo assim utilizar as interfaces do PVANET. Este espaço virtual é composto de ferramentas que garantem a inclusão de conteúdos nos mais diferentes formatos (textos, apresentações narradas, vídeos, animações); simulações, interação aluno/ professor/ tutor síncrona e assíncrona e acompanhamento do processo de aprendizado, via avaliações online. Alguns recursos do PVANET estão descritos no Quadro 5.

Recursos	Descrição
Notícias	Recurso que permite a divulgação de avisos.
Agenda de atividades	Recurso em formato de calendário que permite ao professor e aos alunos informarem as atividades programadas ao longo do semestre, cujas datas foram destacadas.
Sistema de conteúdo	Recurso que possibilita a criação de espaço destinado à disponibilização de conteúdos e materiais didáticos da disciplina ou curso em qualquer formato (ex: biblioteca, mural, sala de aula), além de permitir aos estudantes disponibilizar seus projetos, relatórios, trabalhos, seminários, apresentações, para apreciação dos colegas.
Fórum	Recurso que possibilita o debate de temas com a inclusão de opiniões em qualquer tempo, não exigindo que o participante esteja conectado ao mesmo instante para interagir.
Email	Recurso para comunicação e interação entre participantes. Permite ao professor e aos estudantes enviarem mensagens individuais ou para grupos de participantes. A comunicação se dá de forma assíncrona.
Chat	Recurso para comunicação síncrona que permite a comunicação entre tempo real. A comunicação é realizada por meio textual.
Perguntas e respostas	Esse recurso permite ao professor disponibilizar perguntas e respostas frequentes sobre um determinado tema ou criar um glossário. Possui a funcionalidade de busca por palavra chave ou acesso direto ao tópico correspondente.
Meu espaço	Permite o acesso a ferramentas de apoio: cadastro de usuários, relatórios, visualizar usuários online, perfil dos estudantes.
Avaliação online	Permite a realização de teste online.
Entrega de tarefas	Permite criar um local para postagem de arquivos de atividades ou tarefas.
Relatórios	Para acompanhar o acesso do estudante ao ambiente.
Glossário	Recurso que permite criar um espaço específico sobre termos e suas definições.

Quadro 5- Descrição dos Recursos do PVANET.

Fonte: PASSOS (2010) *apud* GOMES, 2011, p. 19.

Os conteúdos das disciplinas são apresentados em diferentes formatos: vídeo de apresentação do professor responsável pela disciplina, apostila para impressão, exercícios resolvidos ou propostas para soluções de problemas, biblioteca virtual com endereços URL e textos em pdf, áudio aulas e vídeo-aulas com o intuito de motivar o estudante para a leitura do material, debate, estudo e construção do conhecimento.

Em relação ao fórum (Figura 10), objeto de análise no tocante às interações, este é organizado por nome da disciplina e por polo. Professores e tutores atuam como fomentadores da discussão, instigando a formação do conhecimento, sanando dúvidas, realizando correções como mediadores de uma interação mais duradoura e reflexiva.



Figura 10: Interface do fórum.

O mesmo procedimento de caracterização do espaço foi realizado com relação aos espaços presenciais e será apresentado abaixo.

4.3 Espaços presenciais de ensino: os polos de apoio

Os polos de apoio presencial do curso de Matemática a distância localizam-se em quatro distintas cidades do estado de Minas Gerais: Bicas, Confins, Ipanema e Jaboticatubas. Os dados levantados no Projeto Político Pedagógico do curso em estudo, as informações do site da UAB e dos relatórios de avaliação da CAPES bem como os contatos com as coordenações dos polos possibilitaram a construção da Tabela 1 que traça o panorama dos polos com base em dados de fevereiro de 2012.

Tabela 1

Panorama dos polos da Licenciatura em Matemática a Distância da UFV

	Bicas	Confins	Ipanema	Jaboticatubas
Alunos atendidos	250	Dado não disponibilizado	280	235
Alunos matriculados no Curso de Matemática da UFV	29	38	54	44
Cursos oferecidos	Administração Administração Pública Pedagogia Matemática História Física	Tecnologias no Ensino de Matemática Planejamento, Implementação e Gestão da EAD Filosofia Letras Inglês Letras Português Educação Integral e Integrada Matemática Formação Pedagógica em Enfermagem Matemática	Pedagogia História Matemática Ciências Biológicas	Ensino de Artes Visuais Ensino de Ciências por Investigação Formação Pedagógica de Profissional da Saúde: enfermagem História Matemática
Instituições vinculadas	UFJF UFSJ UFU UFV UNIFEI	UFMG UFV UFLA UFF	UFJF UFV UNIMONTES	UFMG UFV

Fonte: Dados da pesquisa, fevereiro de 2012.

Todos os polos estudados foram criados no âmbito da Universidade Aberta do Brasil. O espaço físico de ensino não se restringe ao domínio de uma única universidade como se observa nos campus da educação de nível superior presencial. A estrutura do polo é única e, é responsável pela representação presencial e física de diferentes cursos a distância para alunos distintos. Considerando a cidade de Bicas, o aluno de Pedagogia a distância da UFJF realiza suas atividades presenciais no mesmo polo que o aluno de Matemática a distância da UFV. Os polos de EAD da UAB rompem com a questão de um espaço único, exclusivo e pertencente a uma única instituição, culminando em um compartilhamento da espacialidade presencial para diversos alunos e diferentes instituições. O panorama dessa situação pode ser entrevisto através do esquema da

Figura 11, em que é possível uma visualização interseccionada de alunos pertencentes a instituições diferentes, tendo em comum o uso do mesmo espaço presencial

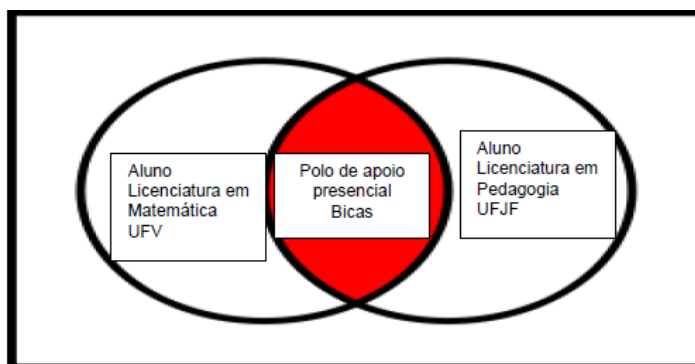


Figura 11 : Esquema ocupação do espaço do polo de apoio presencial.

Todas as cidades em que os polos se situam, são de pequeno e médio porte, situadas no interior do estado de Minas Gerais. Através da Figura 12 podemos localizá-las a partir de um mapa que demarca a distribuição geográfica dos polos da UAB no estado de Minas Gerais. Os polos que oferecem a Licenciatura em Matemática a distância da UFV estão assinaladas com círculo pontilhado de vermelho. A cidade de Viçosa, a qual os polos em estudo estão vinculados à UFV, é representada por estrela. Através dessa disposição espacial é possível visualizar as cidades que abrigam os polos em relação a sede gestora.



Polos UAB

1 Uberaba	14 Corinto	27 Teófilo Otoni	39 Durandé	52 Pompéu
2 Santa Rita de Caldas	15 Conselheiro Lafaiete	28 Almenara	40 Francisco Sá	53 São João da Ponte
3 Salinas	16 Campos Gerais	29 Araxá	41 Ipanema	54 Sete Lagoas
4 Pescador	17 Cambuí	30 Bambuí	42 Itamarandiba	55 Timóteo
5 Lagamar	18 Buritis	31 Barroso	43 Jaboticatubas	56 Tiradentes
6 João Monlevade	19 Boa Esperança	32 Buritizeiro	44 Janaúba	57 Uberlândia
7 Januária	20 Bicas	33 Campo Belo	45 Juiz de Fora	58 Uruçuia
8 Illicínea	21 Araguari	34 Carlos Chagas	46 Lagoa Santa	
9 Itamonte	22 Araçuaí	35 Carneirinho	47 Lavras	
10 Governador Valadares	23 Alterosa	36 Conceição do Mato Dentro	48 Mantena	
11 Formiga	24 Itabira	37 Confins	49 Ouro Preto	
12 Divinópolis de Minas	25 Ipatinga	38 Cristália	50 Patos de Minas	
13 Coromandel	26 São João del Rei		51 Pedra Azul	

Figura 12: Distribuição geográfica dos polos UAB no estado de Minas Gerais. Fonte: Censo da Educação Superior do Brasil, 2009.

Segundo o site da UAB e as diretrizes do MEC (2007), o polo de apoio presencial é uma estrutura complementar às atividades de ensino e pesquisa dos cursos a distância da UAB. A partir desta ótica e os padrões de qualidade referenciados pelo órgão em questão, o Quadro 6 aponta diretrizes para o funcionamento dos polos.

Dependência	Mobiliário	Equipamentos
Sala para Secretaria Acadêmica	mesa para computador	computador com multimídia
	mesa de escritório	impressora a laser
	mesa para impressora e scanner	Scanner
	armários com 02 portas	aparelho de telefone e fax
	Arquivos de aço	Webcam
	mesa para telefone e fax	no-break
	Mural	linha telefônica com ramais
	Cadeiras giratórias	Acesso a internet para o polo
Sala de Coordenação do Polo	mesa de escritório	computador completo
	Cadeiras giratórias	Webcam
	Mural	aparelho de telefone
	mesa para computador	
	Armário com 02 portas	
Sala de Tutores Presenciais	mesas de reunião p/04 pessoas	Computadores completos
	Cadeiras estofadas	Scanner
	Cadeiras com braço	Impressora
	mesas de escritório	aparelho de telefone
	mesa para impressora e scanner	Webcam
	armários com 02 portas	
Sala de Professores	mesa de reunião p/10 pessoas	
	Cadeiras estofadas	
	Armário com porta	
	Mural	
	quadro branco	
Sala de Aula Presencial	Carteiras estofadas	
	quadro branco ou negro	
	Mural	
	mesa para professor	
	cadeira estofada	
Laboratório de Informática	Cadeiras estofadas	Computadores completos
	mesas para computador	Webcam
	quadro branco	impressora e 01 scanner
	murais com vidro	projektor multimídia
	mesa para projetor	aparelho de TV 29" e DVD
	armários de segurança	Servidor
	mesa para impressora e scanner	no break, HUB e roteador
	suporte para TV	aparelhos de ar condicionado
Biblioteca	mesas p/04 pessoas	Computadores completos
	Cadeiras estofadas	aparelho de telefone
	Cadeiras giratórias	Impressora
	mesas para computador	
	mesa de escritório	
	armários com fechaduras	
	mesa para impressora	
	Armário com 02 portas	
	Estantes de aço	

Quadro 06: Estrutura mínima exigida para o funcionamento dos polos. Fonte: www.uab.capes.gov.br

O programa de necessidades descrito no Quadro 6 não traz inovações no que se refere à arquitetura dos espaços de aprendizagem do polo de apoio presencial. Os ambientes de aprendizagem do polo de apoio presencial se restringem a sala de aula, laboratório de informática e biblioteca. A partir da leitura da estrutura mínima exigida, infere-se que os polos são organizados da mesma forma que a estrutura de uma escola convencional de Educação Básica. As mudanças mais substanciais é a nomenclatura que denominam alguns espaços: a diretoria se torna a sala da coordenação do polo e a secretaria vira secretaria acadêmica. O único espaço novo que surge nesta conjuntura é a sala dos tutores presenciais. O mobiliário descrito no programa de necessidades é tradicional, não acarretando inovação aos polos nesse sentido. Quanto à salas de aula, vê-se que a infraestrutura exigida refere-se apenas ao aspecto mobiliário, não havendo qualquer menção à necessidade de equipamentos e inserção de novas tecnologias neste espaço. Considera-se que a ausência de aparelhos tecnológicos nas salas de aula, em uma entidade educacional a distancia, é um aspecto intrigante, pois parte-se do pressuposto de que tais aparatos são importantes para fazer a mediação da aprendizagem. Segundo Portaria Normativa do MEC, de 2007, o polo é o espaço ideal para atividades de ensino/aprendizagem necessitando, assim, de uma espacialidade mínima apontada no Quadro 6. Mediante a tal exigência, o comparativo entre estrutura mínima e estrutura existente foi realizado junto aos polos pesquisados. Tais dados foram coletados com as coordenações dos polos e no site da UAB, no mês de fevereiro de 2012, estando organizados na Tabela 2.

Tabela 2

Estrutura dos polos curso de Licenciatura em Matemática a distância UFV

	Bicas	Confins	Ipanema	Jaboticatubas
Ano inauguração	2006	DNP*	2008	DNP
Sala de secretaria	01	DNP	01	01
Sala de coordenação	01	DNP	01	01
Sala dos tutores	01	DNP	01	00
Sala dos professores	00	DNP	01	01
Sala de aula presencial	02	DNP	06	12
Laboratório de Informática	02	DNP	03	01
Biblioteca	01	DNP	01	01
Estrutura onde funciona	Estrutura construída para funcionamento do pólo	Estrutura funciona em espaço compartilhado com escola municipal.	Estrutura administrativa independente e salas de aula compartilhadas	Estrutura administrativa independente e salas de aula compartilhadas com uma escola

DNP= Dados não disponibilizados. Fonte: Dados da Pesquisa.

A Tabela 2 traz dados pertinentes à discussão abordada na pesquisa. Os polos de Bicas e Ipanema – os quais se obtiveram os dados a partir do ano de criação do PVANET – surgem no contexto dos editais da UAB. A secretaria acadêmica e a sala de coordenação são órgãos presentes em todos os polos. Estes dois espaços são de grande valia na gestão do sistema UAB tendo em vista o número e a diversidade de cursos e alunos que utilizam o mesmo polo. O único espaço novo que surge no âmbito dos polos da UAB é a sala de tutores, que só existe no polo de Ipanema. Os tutores de Bicas e Jaboticatubas fazem uso da sala dos professores para execução de suas atividades. Tendo em vista a importância do tutor como um agente de formação e executor da prática pedagógica presencial cotidiana dos polos, seria interessante a existência de um espaço pensado e destinado às suas atividades. A sala de aula presencial é um espaço presente em todos os polos em estudo que se diverge quanto a seu uso e quantidade. No polo de Bicas as salas de aula são usadas única e exclusivamente para as atividades da UAB, sendo duas para atendimento de 250 alunos, numa média de 125 alunos por sala de aula. O número de salas de aula é insuficiente à demanda se pensarmos na possibilidade de execução conjunta de todos os cursos no polo. Em Ipanema há seis salas de aula para 280 alunos numa média de 46,6 alunos/sala. A média atenderia a simultaneidade de atividades dos cursos da UAB satisfatoriamente. Todavia, o espaço é dividido com as atividades de ensino de uma escola municipal e de outros cursos, o que implica na necessidade de uma gestão eficiente no uso destes lugares. De todos os polos o que possui a menor média de alunos por sala de aula é Jaboticatubas tendo em vista que são 235 alunos para 12 salas de aula. Cabe salientar que este polo possui a mesma peculiaridade de divisão no uso da sala de aula existente em Ipanema.

Há laboratórios de informática em todos os polos estudados. Em Bicas há dois laboratórios, existem três na cidade de Ipanema e um laboratório em Jaboticatubas. O que se infere é a média de 20 a 35 computadores por laboratório de informática. Em Bicas a média é de um computador para cada 3,5 alunos. Em Ipanema, a média encontrada é de 1 (um) computador para cada 3,9 alunos. Jaboticatubas apresenta a média de 6,9 alunos por computador. Os valores diagnosticados nos polos em estudo não atendem a indicação do MEC que é de 2 (dois) computadores por aluno (mecsrv70.mec.gov.br/webuab/Instrucoes_Formulario_Avaliacao.pdf, acesso em 25/07/2012).

Os polos estudados possuem particularidades em relação a seus edifícios. Bicas é o único que possui uma estrutura própria e exclusiva para as atividades da UAB. Confins,

Ipanema e Jaboticatubas têm suas alas administrativas independentes, no entanto, funcionam anexadas às escolas públicas municipais. Nota-se que a instituição de um espaço para a EAD segue a tendência dos novos espaços que foram inseridos na estrutura das escolas como os laboratórios de informática, por exemplo. São construídos “puxadinhos” em escolas municipais para atender a demanda da UAB. Assim, vê-se as exigências impostas pelo MEC serem atendidas sem muito ônus aos cofres públicos. O espaço se torna multi no atendimento a diversos sujeitos e diferentes demandas não sendo pensado a uma finalidade e prática pedagógica específica.

Elencada e discutida a estrutura dos quatro polos analisados, será feita a descrição de tais locais compilados na Tabela 2.

4.3.1 O polo de Jaboticatubas / MG



Figura 13: Polo de apoio presencial da cidade de Jaboticatubas. Fonte: Ofício 165/2011/CGIP/DED/CAPEES.

Jaboticatubas é uma cidade do interior do estado de Minas Gerais parte da região metropolitana de Belo Horizonte, com população de 17.134 habitantes (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313460> acesso em 31/05/2012).

O polo de Jaboticatubas é bem localizado, ficando a 2 km do centro da cidade. Todas as atividades referentes a UAB funcionam em um mesmo endereço, apesar da sede própria, divide seu espaço com as atividades do PAFOR – Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. No turno da manhã, as salas de aula são utilizadas pela Escola Municipal Deolinda Dias Duarte. Neste polo somente a área administrativa é de uso exclusivo e as demais dependências são compartilhadas.

A área administrativa – conforme divisão da CAPES – é composta por uma sala da coordenação, secretaria acadêmica, sala de reuniões, banheiros masculino e feminino

totalizando uma área construída de 60 m². Todos os ambientes são devidamente iluminados, ventilados naturalmente, mobiliados e nenhum possui climatização.

A ala acadêmica, parcela compartilhada do polo, possui seis salas de aula com área total de 240m² e capacidade para atendimento de 186 alunos. Tais salas são empregadas em atividades da tutoria, aulas presenciais, reuniões e provas da EAD. São utilizadas em diferentes horários para UAB, PARFOR e Escola Municipal Deolinda Dias Duarte. Há uma biblioteca com acervo atualizado e espaço para estudos – uma mesa com cadeiras que é utilizado pela UAB e PARFOR. O laboratório de informática tem 130 m² e 34 computadores. Assim como os espaços da ala administrativa, estes também é devidamente iluminado, ventilado naturalmente, sem existência de climatização. Como o polo funciona anexado a uma escola, há possibilidade dos alunos da EAD utilizarem a área de convivência e a quadra poliesportiva para as atividades.

Quanto aos recursos didático-pedagógicos, esses contam com 2 notebooks, 36 computadores (sendo 34 para uso dos alunos e 2 para funcionários do setor administrativo), 1 *nobreak*, 18 estabilizadores, 3 impressoras, 1 projetor multimídia, 56 fones de ouvido com microfone, 6 *webcam*, 1 *scanner*, 1 aparelho de fax e 1 copiadora. Todos os computadores são conectados a internet ADSL.

4.3.2 O polo de Ipanema/ MG



Figura 14: Polo de apoio presencial da cidade de Ipanema/MG. Fonte: Ofício 154/2011/CGPI/DED/CAPEs.

Ipanema/MG tem população de 18.170 habitantes (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313120> acesso em 31/05/2011) estando próxima aos municípios de Caratinga e Inhapim.

O polo de apoio presencial está localizado no centro desta cidade e existe desde 2008. Funciona em um área anexa a Escola Municipal Mosenhor Antônio. As atividades desenvolvidas no âmbito dos cursos são divididas entre o polo e o Centro Cultura da

referida cidade que são próximos um do outro. A ala administrativa é de uso exclusivo da UAB. A área construída é de 45,6 m² incluindo sala da coordenação, secretaria, sala de reunião, banheiros masculinos e femininos. As salas de aulas, são de uso comum entre UAB; Escola Municipal Monsenhor Antônio; PARFOR, UNA-SUS (Universidade Aberta do SUS) e NATS (Núcleo de Avaliação em Tecnologias da Saúde). Cabe salientar que o uso deste espaço se dá em diferentes horários não havendo prejuízos a nenhuma das partes.

São 12 salas de aula com área total de 415m², comportando até 295 pessoas. No caso da UAB as salas são usadas para atividades presenciais, tutoria, reuniões e provas. A biblioteca tem 30m², acervo de livros e apostilas, 3 mesas com cadeiras disponíveis para estudo dos alunos. Há dois laboratórios de informática, sendo um deles identificado como Telecentro. Ele situa-se no mesmo lote do polo, porém fora da edificação central. O polo ainda possui um laboratório pedagógico destinado às atividades do curso de Pedagogia.

Quanto aos recursos didáticos são 3 notebooks, 69 computadores, 1 retroprojetor, 1 *nobreak*, 69 estabilizadores, 8 impressoras, 4 kits multimídia, 70 fones com microfones, 7 *webcam*, 5 *scanners*, 1 aparelho de fax, 5 copiadoras e 6 aparelhos de ar condicionado. A conexão da internet é via satélite. Os computadores estão presentes em vários dos ambientes não apenas nos laboratórios. É possível encontrá-los na biblioteca, nas salas de aula e no setor administrativo. O polo possui recurso orçamentário previsto pelo município. Em 2011, o polo passou por reformas de ampliação, devido à construção da biblioteca.

4.3.3 O polo presencial de Confins/MG

Confins é uma cidade de pequeno porte com 5.936 habitantes localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, próxima aos municípios de Vespasiano e Lagoa Santa (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=311787> acesso em 31/05/2012).

Poucas informações foram obtidas sobre este polo. Identificou-se que ele funciona no mesmo prédio de uma escola municipal e foi construído um anexo para o funcionamento da secretaria acadêmica e do laboratório de informática.

4.3.4 O polo de Bicas /MG

Bicas é um município de 13.653 habitantes, localizado próximo à cidade de Juiz de Fora (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=310690> acesso em 31/05/2012).

O polo de Bicas está situado no centro da cidade. Dos quatro polos em estudo, é o único que possui sede própria destinada única e exclusivamente as atividades da UAB. A edificação trata-se de um antigo galpão ferroviário que sofreu reformas e adaptações para finalidade educacional. Está em funcionamento desde o ano de 2006 quando foram criados os primeiros cursos no âmbito da UAB.

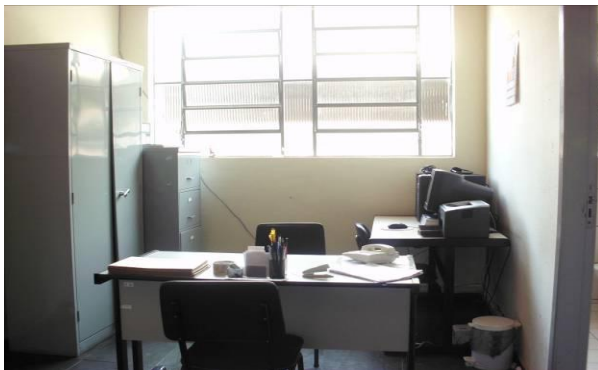
A fachada do edifício pouco remete a uma instituição de ensino e não há referências de identificação como placas. Apesar de ser um polo com estrutura própria, ele se consolidou em um espaço adquirido pela prefeitura e adaptado em alguns aspectos, que serão elencados ao longo do texto, para a finalidade educacional. Trata-se do antigo galpão ferroviário da cidade que foi adquirido pela municipalidade e reformado para servir de sede ao polo UAB da cidade.



Figura 15: Fachada Polo Presencial de Bicas. Acervo da Autora, 2012.

A edificação pode ser dividida em duas partes: parte administrativa e ala de ensino. A parte administrativa inserida dentro do galpão possui dois pavimentos. No segundo andar está instalada a sala dos professores (Figura 16 b), o banheiro, a secretaria (Figura 16 a) e sala da coordenação (Figura 16 d). No primeiro andar há um laboratório de informática (Figura 16 c).

(a)



(b)



(c)



(d)

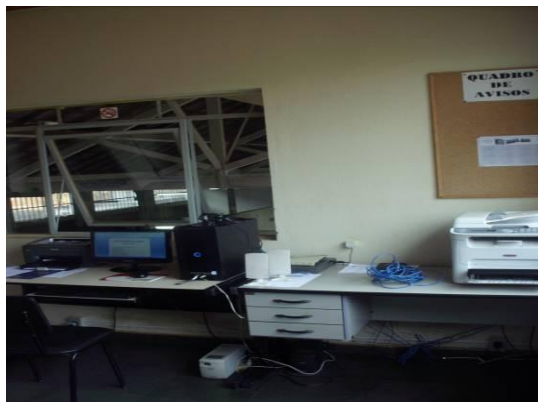


Figura 16 : (a) Secretaria Acadêmica, (b) Sala dos professores, (c) Laboratório de Informática II, (d) Sala da coordenação. Fonte: Acervo da Autora, 2012.

Na parte térrea do galpão é possível ver com clareza as adaptações feitas no local. Uma meia parede foi erguida a fim de dividir o espaço em salas e laboratórios como pode-se observar nas Figuras 17 (a) e 17 (d) . A estrutura do telhado da edificação é em madeira, as vigas ao centro são de metal e as lâmpadas são suspensas por cabos. Tais aspectos exemplificam os artifícios empregados para transformação do galpão ferroviário em polo de educação a distância. O arranjo espacial adotado, o mobiliário e a organização do espaços são convencionais. A secretaria acadêmica Figura 17 (a) transpõe a imagem de burocracia, rigidez e vigilância. Pelo mobiliário presente (Figura 17 b) é possível inferir que a sala dos professores foi composta por peças angariadas em outras instituições municipais de ensino. Não a uniformidade no modelo das cadeiras, foi possível observar quatro modelos distintos na sala dos professores o que remete a pouco investimento neste espaço. O layout do laboratório de informática Figura 17 (c) não favorece a troca e a interação entre alunos. A organização centra-se na figura do professor a frente dos alunos, que estão dispostos de frente para a parede e de costas

um para outros. Este tipo de arranjo espacial favorece a vigilância explicitada por Foucault (1985) e em pouco colabora para construção de um saber coletivo.

No acesso principal do polo chega-se a um hall, e na lateral direita localiza-se uma escada que dá acesso à ala administrativa. O hall (Figura 17 a) possui três mesas e cinco conjuntos de cadeiras fixas que permitem os alunos utilizarem tal local também para estudos individuais ou em grupo. O espaço é inadequado no tocante ao mobiliário utilizado, na disposição deste móveis.

À esquerda estão o primeiro laboratório de informática (Figura 17 c e d), duas salas de aula que possuem entre si a biblioteca (Figura 17 d). A biblioteca, além do acervos de livros, serve de depósito para os computadores com defeito. Possui três mesas para uso dos alunos e um quadro branco onde são deixados informes. Como registrado na Figura 17 (b) há pouca organização, inferida pelos livros em caixas sob as mesas e disposição do material nas prateleiras. Durante a visita, o acervo tinha sido manuseado havendo dificuldade na localização do material. Este ambiente não instiga a visita do aluno, é pouco acolhedor e a falta de organização do material não facilita a rotina daquele que elege este espaço para realização de seus estudos.

O primeiro laboratório de informática (Figura 17 d) é de fácil acesso, pouco seguro. Por não haver portas que delimitem tal espaço, qualquer um que entre no polo, pode facilmente utilizar tais equipamentos. Ainda neste sentido, é impossível que o aluno tenha privacidade ao manusear o computador e o ambiente é pouco propício aos estudos. Pela ausência de paredes que delimitem diretamente este laboratório, a quantidade de ruídos e pessoas que têm acesso ao local é grande. A visita do aluno ao laboratório não é atrativa se consideramos a pouca privacidade, o barulho e a não estruturação do lugar como um ambiente propício aos estudos.

Durante a visita verificou-se que alguns computadores estavam sem condições de funcionamento, os quais a tutora alegou estarem em manutenção. Todos os computadores são equipados com caixas de som, fone de ouvido com microfone e estabilizador (Figura 17 c). A segurança dos equipamentos deste laboratório é feita por um cabo de aço que passa entre as peças do computador indicado na Figura 16 (c). Tal cabo é preso a todos os computadores de uma fileira e ao final da bancada é fechado por um cadeado.

(a)



(b)



(c)



(d)



Figura 17: (a) Hall entrada polo de apoio presencial Bicas, (b) Biblioteca polo de apoio presencial Bicas, (c) Laboratório de Informática I, (d) Visão panorâmica Laboratório de Informática I. Fonte: Acervo da Autora, 2012.

O polo de Bicas possui duas salas de aula com capacidade para 120 alunos, contando com uma área total construída de 120,55 m². O mobiliário é basicamente composto por cadeiras de braço, mesa e cadeira do professor e quadro negro (Figura 18). São salas de aula convencionais em sua estrutura, organização, *layout* e mobiliário. As carteiras são dispostas uma ao lado da outra em fileiras. Os alunos têm a visão direcionada ao quadro negro e ao professor. Devido ao grande número de carteiras, nas duas salas, devido ao espaço, os rearranjos espaciais na forma de círculos que propiciem interatividade entre os alunos, ficam impossibilitados de serem efetuados.



Figura 18 : Sala de aula do polo de apoio presencial Bicas. Fonte: Acervo da Autora, 2012.

Em relação aos demais espaços de ensino do polo de Bicas, há um laboratório de Química e Física sendo montado para atender as exigências do MEC. Apesar de poucos equipamentos, o espaço é amplo e contribuirá na formação de novos profissionais. O laboratório é dividido ao meio por uma bancada e ao fundo possui pias Figura 19(b). O mobiliário é composto por carteiras, armários com tranca para armazenamento de materiais, quadro negro e quadro de aviso (Figura 19 b). Nas paredes estão dispostas a tabela periódica e outros posters que dizem respeito à prática de Química. Assim como a sala de aula o laboratório tem arranjo convencional. A bancada fixa não permite que rearranjos espaciais sejam realizados. O pouco número de carteiras evidencia que tal local não conseguirá atender a demanda de alunos.

(a)



(b)



Figura 19: (a) Bancadas do Laboratório de Física e Química (b) Espaço para as aulas do Laboratório de Física. Fonte: Acervo da autora, 2012.

Caracterizados os espaços presenciais e o espaço virtual, a discussão segue apontando as discussões referentes ao perfil do aluno de Licenciatura em Matemática da

UFV, suas percepções sobre o espaço virtual e presencial bem como a apropriação deste local.

4.4 Os alunos do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV.

Segundo dados disponíveis no site do Registro Escolar (<http://www.cpd.ufv.br/relatorioufv/tabela16.asp>), no início das atividades estavam matriculados 240 alunos. Ao fim do primeiro semestre prosseguiram no curso 227 alunos, apontando uma desistência de 5,4%. O segundo semestre iniciou suas atividades com 182 alunos inscritos, culminando em uma evasão de 24,2% se comparado aos dados iniciais; e de 19,8% no comparativo entre o 1º e 2º semestres. O 3º semestre contou com 140 alunos, nesse semestre, a evasão comparada ao princípio do curso é de 41,6%. A taxa de desistência entre o 2º e 3º semestre é de 23%. A evasão entre o semestre é consoante aos dados apresentados pela UAB (www.uab.gov.br) que apontam desistência média geral dos cursos de 20%. As taxas diagnosticadas no curso de Licenciatura em Matemática a distância assemelham-se aos dados apresentados pela UAB. Ainda assim, a desistência de 41,6% ao longo do curso é um valor bem maior do que o sugerido pela UAB.

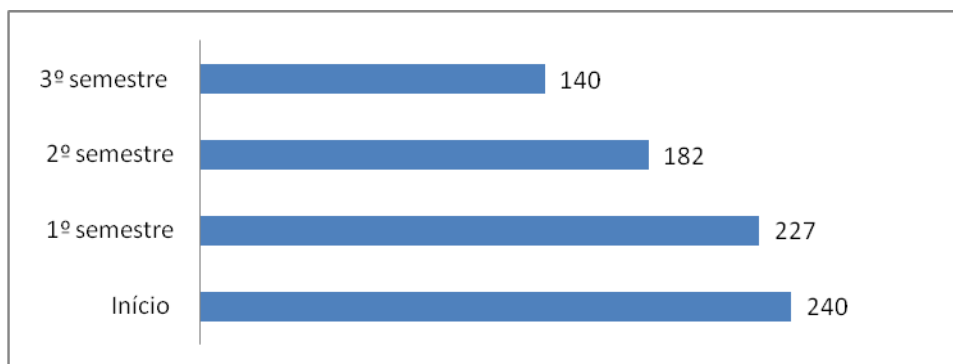


Figura 20: Evasão dos alunos de Licenciatura em Matemática EAD da UFV.

Em algumas das variáveis analisadas, há um padrão quanto ao perfil do aluno da Licenciatura em Matemática a Distância da UFV. Há aspectos que apontam diferenças entre os polos, revelando um perfil heterogêneo. Quanto ao sexo, 59% dos alunos do curso em estudo são mulheres e 41% são homens. O único polo que foge à regra é o de Confins, onde a quantidade de alunos do sexo masculino é de 62%.

Em relação à faixa etária, percebe-se o quanto esta se difere entre os polos. Em Bicas prevaleceram alunos jovens com faixa etária entre 20 e 25 anos no total de 31%, em seguida alunos na faixa etária de 41 a 50 anos que se refere a 19% dos alunos deste

polo. Já Confins tem seu curso voltado a alunos adultos na faixa de 31- 35 anos o que corresponde a 31% seguidos de alunos com idades entre 36 a 40 anos o que equivale a 19%. De todos os polos Ipanema é aquele com maior quantidade de alunos jovens com idade máxima de 20 anos o que corresponde a 14%. A maioria dos alunos com faixa etária entre 20 e 25 anos e 31 a 35 anos são do polo Ipanema e correspondem a 46% do total do público atendido. Jaboticatubas conta com 21% dos seus alunos na faixa etária adulta entre 36 e 40 anos. Na Figura 21 é possível notar esta polivalência de idades. No tocante ao curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV, a faixa etária dos alunos concentra-se entre 26 a 40 anos equivalendo a 59%.

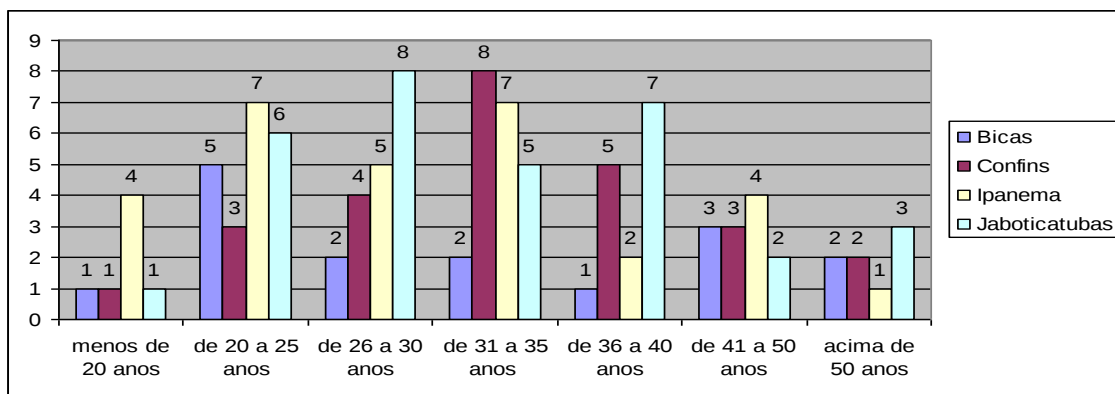


Figura 21: Distribuição de faixa dos alunos da Licenciatura em Matemática EAD da UFV.

O levantamento das faixas etárias confirma a hipótese alegada pelos estudiosos da EAD de que a referida modalidade de ensino atende a uma demanda variada de idades. No caso em estudo, diagnosticou-se desde alunos recém formados no Ensino Médio até indivíduos formados há mais de 15 anos.

O curso em debate foi criado com o intuito de dar formação aos professores. Todavia, o corpo discente é composto majoritariamente por alunos da chamada demanda social, ou seja, aqueles que não possuem vínculo com exercício do magistério. Observou-se que 70% dos alunos do curso pertencem ao público em geral. Desta maneira, não se conseguiu atingir a uma das principais metas que é a formação do docente em exercício e nem cumprir a determinação do processo seletivo que prevê aproximadamente 80% das vagas destinadas a professores.

Outra característica interessante quanto ao perfil do licenciando em Matemática a distância da UFV, diz respeito ao acesso anterior a um curso de graduação. Desses graduandos, 50% dos alunos possui diploma em nível superior em distintas áreas como: Administração, Ciências Biológicas, Farmácia, Ciências Contábeis, Psicologia, Letras, Química, Zootecnia, Física, Sistema de Informação, Pedagogia, Normal Superior, Marketing, Odontologia e Comunicação Social.

Ao enunciar sobre a educação a distância parte - se da premissa que os alunos que optem por esta modalidade de ensino, não tenham disponibilidade de tempo e estejam distantes geograficamente de centros de ensino. Como parte dos alunos já possui uma primeira graduação e têm mais de 25 anos vincula-se as variáveis disponibilidade de tempo/ distância geográfica em relação ao polo com o exercício profissional e inserção no mercado de trabalho. Os alunos em estudo exercem atividades profissionais remuneradas sendo que 45% destes com carga horária superior a 40 horas semanais. A ausência de tempo disponível pode ser inferida pela Figura 22, que demonstra a carga horária semanal de atividade remunerada dos discentes do curso em estudo. Chama ainda atenção na Figura 21,a existência de 24% de alunos que não trabalham e/ou exercem atividades remuneradas eventualmente. Como 45% trabalham mais de 40 horas semanais, esta variável pode ser um dos fatores que contribui para evasão tendo em vista a falta de tempo para dedicação aos estudos.

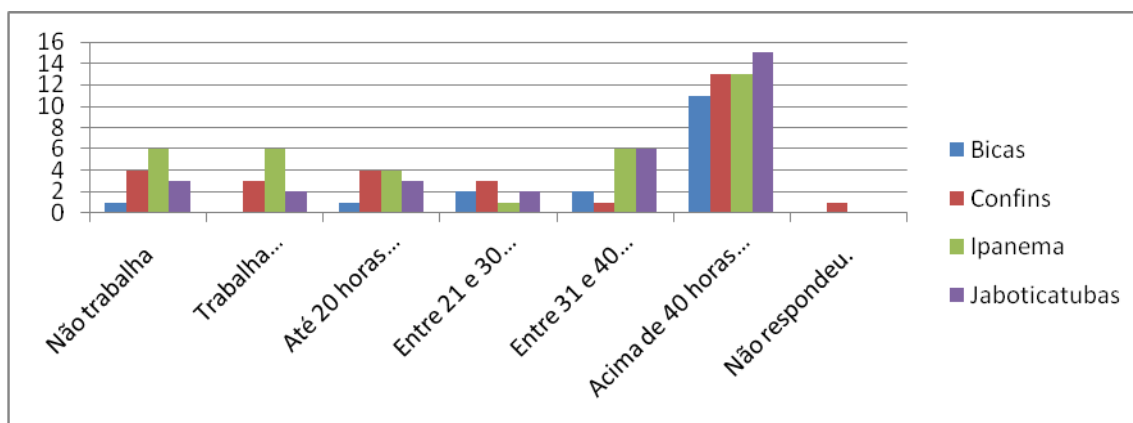


Figura 22: Distribuição da carga horária de trabalho dos alunos em Licenciatura em Matemática EAD da UFV.

Durante a revisão de literatura um dos aspectos levantados sobre a EAD refere-se à flexibilidade temporal. Nesta modalidade de ensino o aluno dedica-se aos estudos de acordo com sua disponibilidade pessoal. Mediante esta característica, verificou-se no curso em estudo, se o fator flexibilidade temporal se faz presente. Os resultados demonstram que os alunos apropriam-se de diferentes intervalos de tempo para suas atividades educacionais, sendo o período noturno o mais significativo. Tal fator pode ser atrelado à jornada de trabalho (Figura 22), pois adaptam à rotina a possibilidade de formação acadêmica. Ainda com relação à flexibilidade temporal, na Figura 23, é perceptível que o período noturno é o mais utilizado para as atividades de estudo por 53% dos respondentes, o que pode ser explicado pela jornada de trabalho. A parte da tarde é utilizada como período de estudos por 23% dos alunos, podendo vincular estes sujeitos com o não exercício de atividade remunerada ou ao fato de trabalhar eventualmente. A

madrugada é adotada como momento de estudar por 13% dos participantes da pesquisa. Os valores diagnosticados nesta pesquisa possibilitam visualizar o rompimento de uma única temporalidade dedicada aos estudos na Licenciatura em Matemática a distância da UFV. O licenciado em estudo consegue organizar seu próprio tempo para estudo consoante a sua possibilidade e disponibilidade.

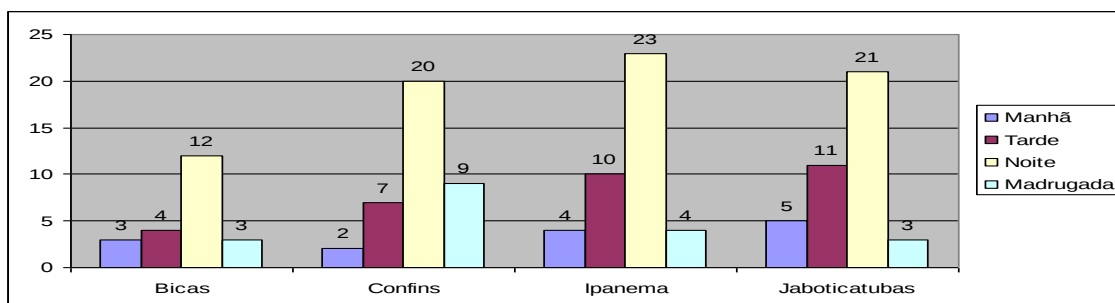


Figura 23: Alunos Licenciatura em Matemática a distância UFV e o período de estudos.

No questionário perguntou-se aos respondentes sobre a distância geográfica com relação ao polo presencial. Retomam-se aqui o projeto e as diretrizes da UAB que são incisivas na expansão da universidade para o interior do país. A Figura 23 mostra que o curso em estudo não atende a esta prerrogativa tendo em vista que 45% dos alunos residem na própria cidade do polo e 33% em cidades distantes em até 50 km do polo havendo grande ligação e proximidade com espaço físico presencial. Todavia, há 28% dos alunos que deslocam-se de 51 a 250 km para chegar ao polo.

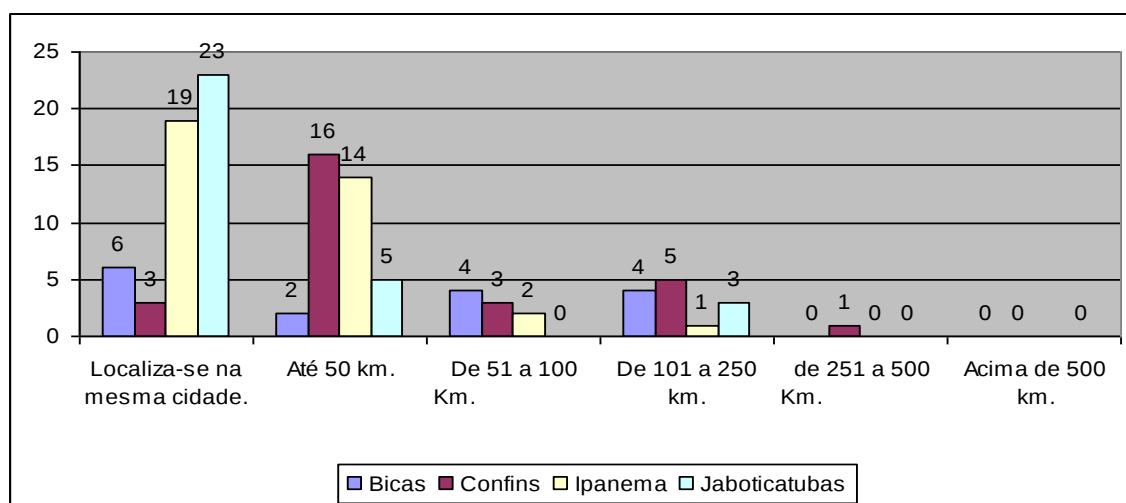


Figura 24: Distribuição da localização dos alunos licenciatura em Matemática a distância UFV com relação ao polo de apoio presencial.

É no ambiente virtual de aprendizagem que 80% das atividades do curso em estudo se dão. Desta forma foi perguntado aos alunos sobre o domínio de informática e manuseio do computador. Os resultados obtidos (Figura 25) demonstram que o manuseio desta ferramenta é uma variável que apresenta discrepâncias. Os alunos dos polos de Bicas e Confins consideraram que tem domínio bom ou ótimo do computador sendo diagnosticados 72% e 73% respectivamente. Em Ipanema este conhecimento recebe nota de muito bom (47%) e bom (28%). Já os alunos de Jaboticatubas se avaliam como bons (39%) e regulares (29%) quando se trata de informática. É relevante a quantidade de discentes que se encaixam no índice regular (14 % do total) tendo em vista que em um curso a distância, espera-se que o uso da informática de forma eficiente seja pré-requisito mínimo para desempenho satisfatório.

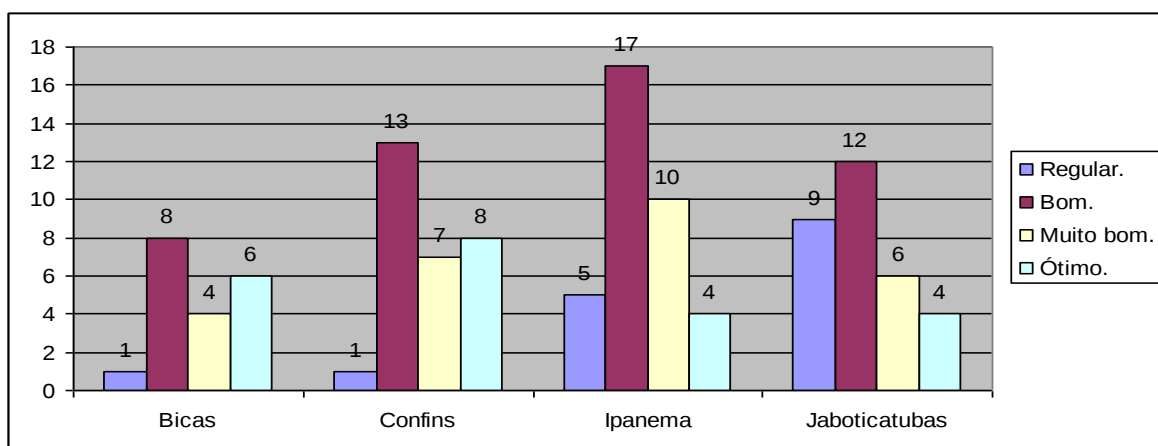


Figura 25: Avaliação sobre manuseio do computador - a visão dos alunos.

A motivação para o ingresso na Licenciatura em estudo demonstra novamente a tendência à heterogeneidade dos alunos (Figura 26). No polo de Bicas a busca pela graduação está vinculada à possibilidade de trabalhar em áreas que envolvam Matemática (22%) e a qualidade do ensino ministrado pela UFV (21%). Em Confins justifica-se tal escolha pela qualidade do ensino da UFV (25%) e pelo desejo em se lecionar Matemática (21%). Nos polos de Ipanema e Jaboticatubas possui perfis semelhantes e veem neste curso a chance de cursar o ensino superior (22% e 27% respectivamente) e a excelência da instituição UFV (28% e 19% respectivamente).

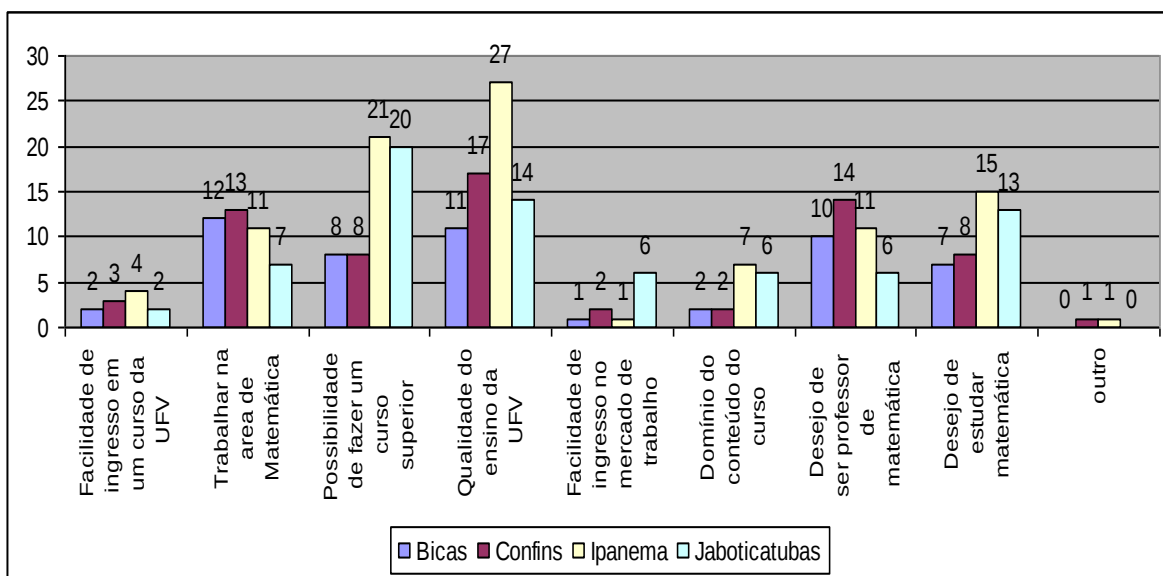


Figura 26: Motivação para cursar Licenciatura em Matemática a distância na UFV.

De uma forma geral, os motivos emergentes em maior porcentagem são: a possibilidade de fazer um curso de nível superior (19%), qualidade do ensino oferecido pela Universidade Federal de Viçosa (24%) e o desejo de trabalhar em áreas afins à Matemática (15%). Variáveis como domínio de Matemática e desejo em lecionar tal disciplina e ser professor surgem como fatores secundários retratados com 6% e 14% respectivamente, como aponta o gráfico (Figura 26). Infere-se que tais dados correlacionam-se à ocupação das vagas por alunos da demanda universal, devido o curso ser a segunda opção de graduação, e, até mesmo pela desvalorização da profissão docente.

Diante disso, buscou-se identificar como o aluno da Licenciatura em Matemática a distância encara sua formação e quais artifícios utilizam para este fim. O primeiro aspecto verificado, diz respeito à carga horária diária dedicada aos estudos. Observa-se que 81% dos respondentes dedicam de 1 a 3 horas diárias para estudos e realização das atividades do curso. Nos polos de Confins, Ipanema e Jaboticatubas aparecem 7%, 14% e 3% respectivamente como indicadores de alunos que dedicam menos de uma hora diária aos estudos. Em Bicas, Confins e Jaboticatubas há (18%, 10% e 16% respectivamente) que destinam em média de 4 a 6 horas por dia para os estudos. Chama atenção, ainda que apresente valor de 2%, a existência de alunos que passam acima de sete horas diárias em atividades relacionadas ao curso de Matemática a distância como pode ser observado na Figura 27. Esta gama de possibilidades pode ser entrelaçada ao fato de que os alunos, que exercem atividades remuneradas e por existirem aqueles que vivem exclusivamente dos estudos e, portanto, possuem maior disponibilidade temporal para esta atividade. As

diversas faixas temporais dedicadas aos estudos podem ser relacionadas à frequência ao espaço virtual de ensino tendo em vista que ele possibilita arranjos particulares consoante ao anseio do aluno.

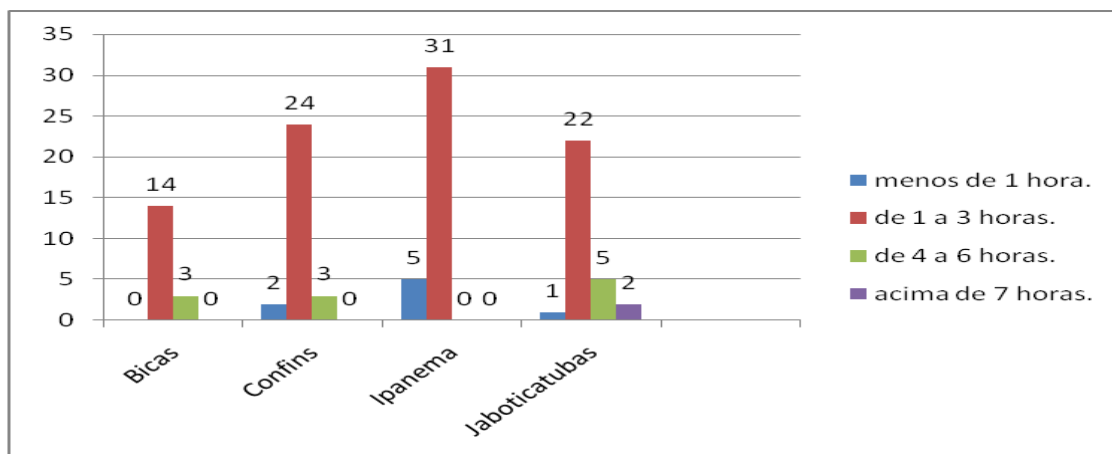


Figura 27: Dedicação diária aos estudos- alunos da Licenciatura em Matemática a distância da UFV.

A maioria dos alunos matriculados na Licenciatura em Matemática a distância da UFV são mulheres. A faixa etária abrange desde jovens recém-formados a pessoas que buscam uma segunda graduação ou que deixaram os bancos da escola há mais de 15 anos. O magistério não é principal profissão exercida por estes alunos que, no entanto, trabalham em outras atividades remuneradas por mais de quarenta horas semanais. Estes alunos residem na cidade polo ou em cidades próximas o que evidencia forte ligação com o espaço físico do polo.

A dedicação aos estudos, sobretudo no período noturno, e o tempo dedicado são reflexo de fatores como jornada de trabalho e da possibilidade de flexibilização do tempo de estudar. O domínio da informática, que deveria ser requisito ao curso, apresenta deficiências sob o ponto de vista dos alunos, o que pode vir a influenciar o desempenho do curso e ser uma hipótese para os altos índices de evasão. Ainda em relação à desistência, pode-se pensar que esteja ligada à expectativa do aluno com o curso – considerando que tais sujeitos buscam fatores como um diploma de nível superior e estar matriculado na UFV, deixando de lado a formação docente que é o enfoque do curso.

4.5 O PVANET

Sobre o uso do espaço virtual pelos usuários, a primeira pergunta referia-se ao motivo de acesso ao PVANET. Observa-se que neste, o acesso é feito em 20% dos casos para realizar avaliações; 17% das vezes para ver avisos e notícias; 20% para acessar e

baixar conteúdo e 8% para sanar dúvidas. Atividades como acesso aos fóruns são utilizadas por 17% dos alunos e a interação com as postagens recebem pouca atenção sendo diagnosticado 9%. O gráfico da Figura 28 contabiliza os tipos de acesso ao PVANET.

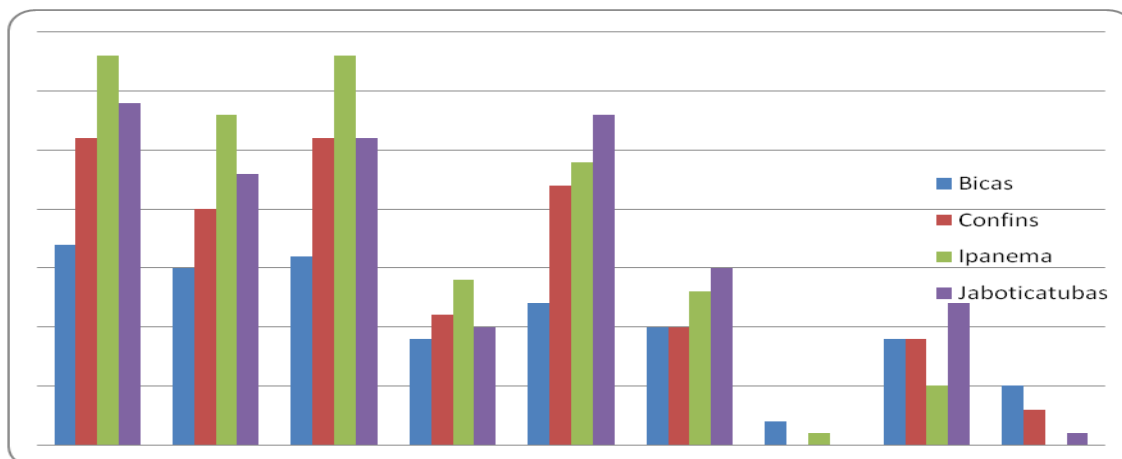


Figura 28: Tipos de acesso ao PVANET.

A apropriação e o uso do espaço virtual é permeada pelo uso de interfaces. Neste sentido, os estudantes do curso de Matemática a distância foram questionados sobre quais ferramentas são cotidianamente mais utilizadas para interação com colegas de curso. Dessa avaliação, destaca-se o *email* com a frequência de 36%. Há ferramentas não disponibilizadas no PVANET, mas que permitem interações entre os agentes com o sistema de mensagens instantâneas *msn* (20%), o programa de comunicação por voz e vídeo *skype* (17%), celulares e redes sociais como o Facebook¹³ (Figura 29). As ferramentas do PVANET são subutilizadas – chat em 1% dos casos e o fórum em 15% – mas os meios de comunicação tradicionais e alternativos se unem em prol da interação e da geração de conhecimento.

¹³ Rede social de compartilhamento de informações pelo sistema de mensagens instantâneas e postagens de conteúdo dentre outras finalidades.

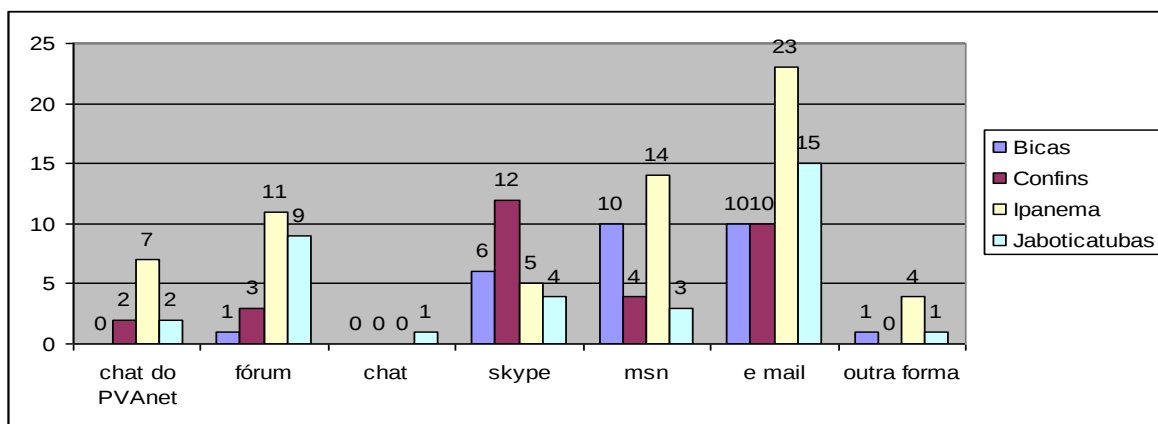


Figura 29: Principais meios de comunicação utilizados entre os alunos.

Voltando o olhar para as interações professor/tutor-aluno, perguntou-se aos discentes quais meios mais aplicados para este fim (Figura 30). Foram elencados o correio eletrônico (45%), skype (16%) e as ferramentas do sistema PVANET fórum (19%), msn (12%) e chat (7%) respectivamente. Não obstante, outras respostas foram citadas (1%) como uso do telefone fixo e do telefone celular para contatos. Assim como na questão anterior, nota-se que novos meios de comunicação são adaptados aos anseios dos alunos do curso de Matemática a distância da UFRV e para as práticas de ensino.

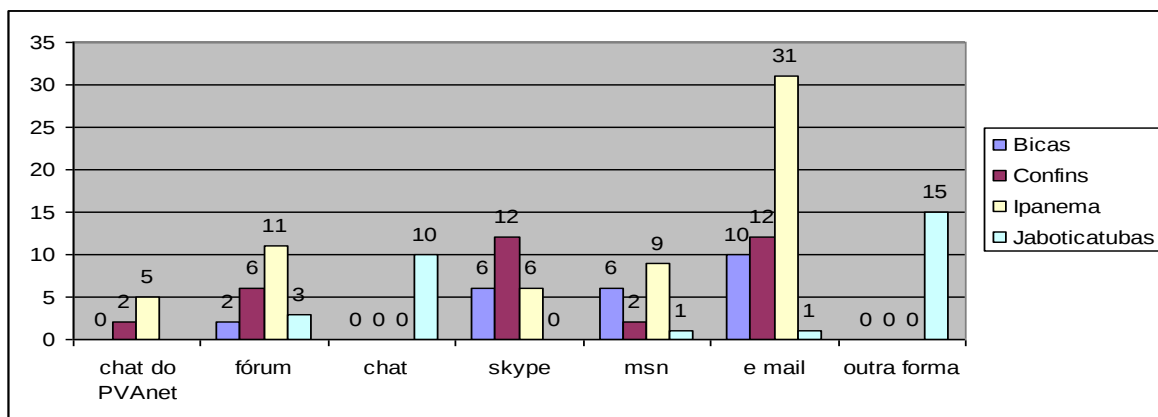


Figura 30: Meios de comunicação utilizados entre professor/aluno.

Os estudantes do curso expressaram sua opinião sobre as interfaces do PVANET abrangendo aquelas que permitiam contato síncrono (chat) ou assíncrono (fórum, chat, mural). As respostas se encaixam em escalas de valores de 1 a 5 sendo 1 péssimo; 2 ruim; 3 indiferente; 4 muito bom e 5 excelente, conforme mostra a Figura 31.

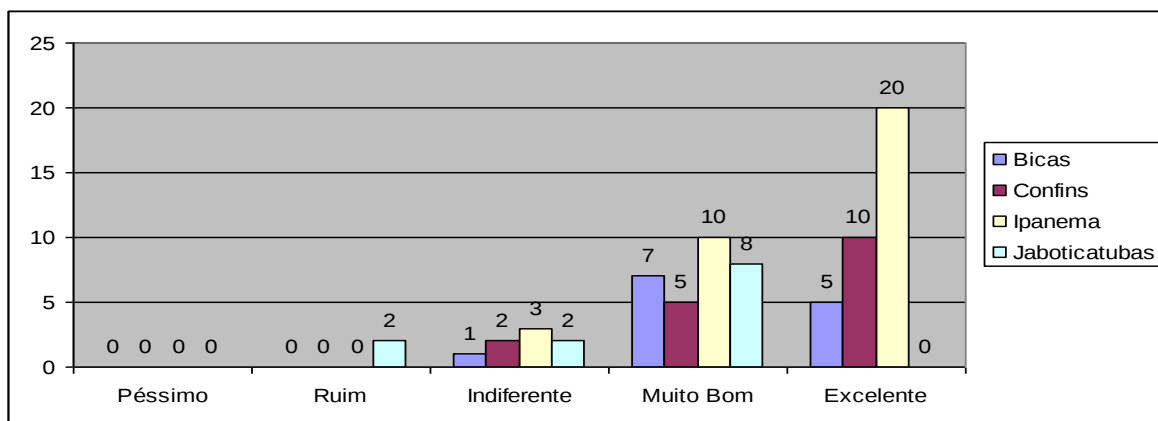


Figura 31: Grau de satisfação dos alunos com as interfaces PVANET.

Num curso a distância uma das principais formas de comunicação entre sujeitos são as informações. É importante que sejam bem sistematizadas, diretas e claras em seus objetivos. Dos alunos que responderam ao questionário, 75% qualificam como muito bom e excelente a organização das informações, 20% consideram como indiferente e de 1% a 4% avaliam-nas como ruim e péssimo. Como o aluno é o principal responsável pela sua rotina, horário e dedicação aos estudos, esta particularidade exige um material didático de qualidade, linguagem clara e objetiva que permita o estudo individual. Neste sentido, os participantes foram interrogados quanto ao conteúdo, à quantidade e a atualização destes materiais. O conteúdo foi classificado com muito bom e excelente por 71% dos respondentes. Apenas em Jaboticatubas um aluno julga o material disponível para estudo como ruim, representando 1% da amostra.

A quantidade de material postada é tida como excelente ou muito boa por 83% dos participantes da pesquisa. 11% das respostas avaliam como indiferente a quantidade de material postada. A avaliação ruim foi diagnosticada nos polos de Bicas e Jaboticatubas representando 2% dos valores. Em Jaboticatubas, levantou-se 1% de valor péssimo demonstrando que a variável em discussão, apesar de pouco representativa, existe insatisfação. Pode-se associar esta avaliação ao pouco tempo dedicado aos estudos, à pouca habilidade no manuseio do computador e até mesmo ao costume das aulas presenciais.

As interfaces do chat e fórum do PVANET foram desenhadas para cumprir a função de comunicação síncrona e assíncrona. O chat trata-se de uma interface que divide opiniões. 51% dos alunos participantes classificam - no como péssimo ou ruim. A parcela de 27%, apesar de não majoritária, mas significativa – caracteriza esta ferramenta como muito boa. Não há um consenso, mas muitas queixas registradas referem-se à

queda da conexão, lentidão na comunicação entre os usuários e ausência de teclado com simbologia matemática.

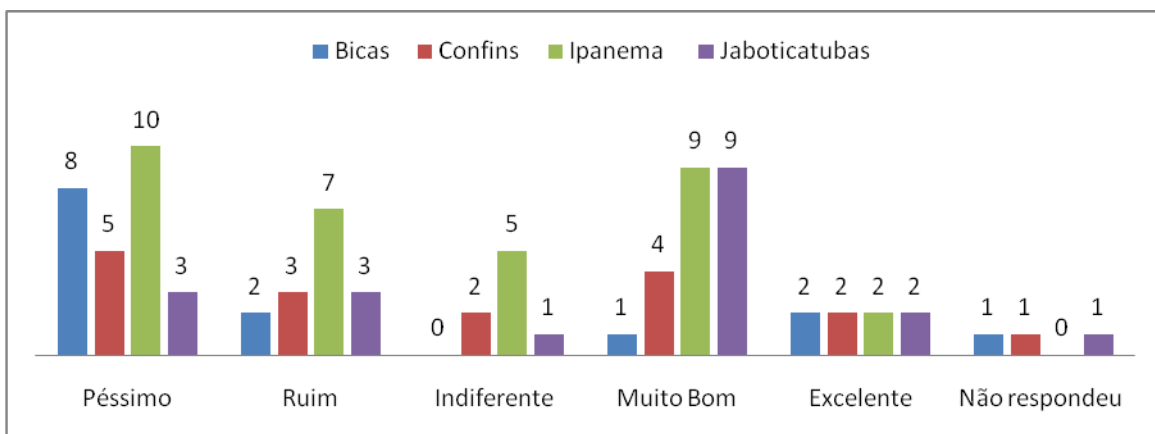


Figura 32: Avaliação dos alunos sobre a interface chat do PVANET

Quanto ao fórum, diagnosticou-se uma valoração positiva, sendo esta ferramenta tida por 70% dos respondentes como muito boa ou excelente. Houve alunos que qualificaram-na (11%) como ruim e péssimo conforme (Figura 33).

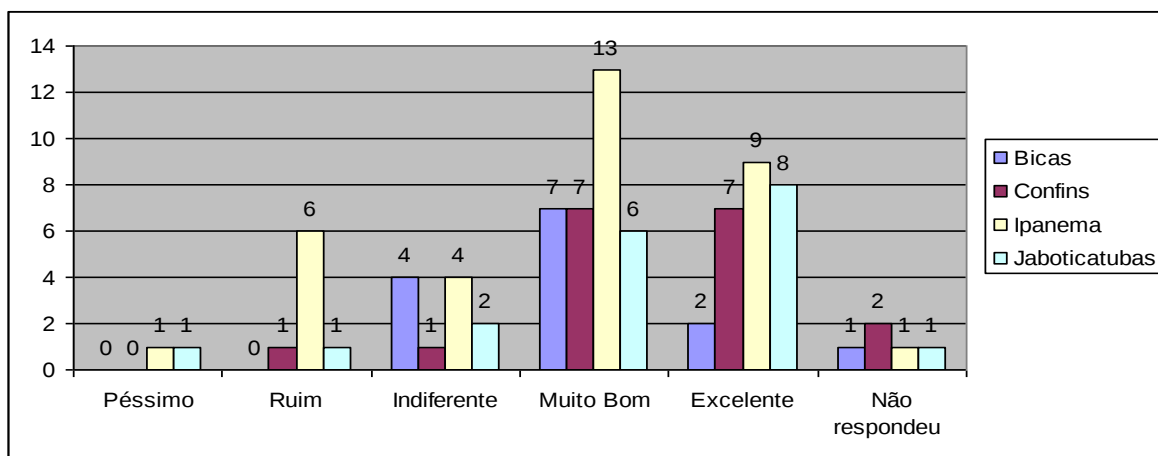


Figura 33: Avaliação dos alunos sobre a ferramenta fórum do PVANET.

O PVANET foi construído como uma ferramenta de apoio ao ensino a distância da UFV, apresentando-se como um meio de sanar a ausência de contato presencial entre os alunos. Todavia, seu uso é deficitário uma vez que os alunos o utilizam na realização de tarefas obrigatórias como entrega de tarefas e download de conteúdos seguindo as premissas de um ensino tradicional. Mesmo avaliado, na maioria das variáveis como bom e excelente, existe o desafio de reestruturar o chat e conscientizar os alunos sobre a importância do espaço virtual na formação acadêmica. Emitida percepção do usuário sobre o PVANET, a pesquisa abordará o processo de interação na interface fórum.

4.5.1 O uso e apropriação do espaço virtual PVANET: a análise das interações.

O uso e a apropriação do espaço virtual possui peculiaridades se comparado ao espaço presencial. As marcas e traços dos indivíduos ocorrem através de palavras. A presença, sem manifestações, ou seja sem postagem ou registro escrito, é assimilada pelo sistema na forma de relatórios de acesso.

No que diz ao fórum do PVANET, as postagens realizadas são disponibilizadas para leitura dos alunos que são cadastrados no sistema e em uma dada disciplina e as postagens podem ser consultadas. O material analisado nesta pesquisa relaciona-se às postagens ocorridas durante o segundo semestre de 2011, no período compreendido entre agosto e dezembro de 2011. O primeiro resultado a ser apresentado é o número de alunos que entraram no espaço de determinada disciplina comparado ao número de acessos e não acessos neste local como explicitado na Tabela 3 e Figura 34.

TABELA 3

Relação acessos a disciplina x não acessos x alunos que acessaram a disciplina

	Bicas			Confins			Ipanema			Jaboticatubas		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Fundamentos da Matemática	314	0	7	178	0	4	380	1	11	280	2	13
Geometria Analítica	207	0	3	143	0	5	125	0	4	401	1	12
Educação Especial	892	0	14	520	0	11	1069	0	22	1137	1	27
Prática e Produção de Texto	1055	0	30	1247	0	39	2060	0	54	1780	0	43

A= Número de acessos realizados à disciplina por alunos.

B= Número de alunos que não realizaram acessos à disciplina.

C= Número de alunos que acessaram a disciplina

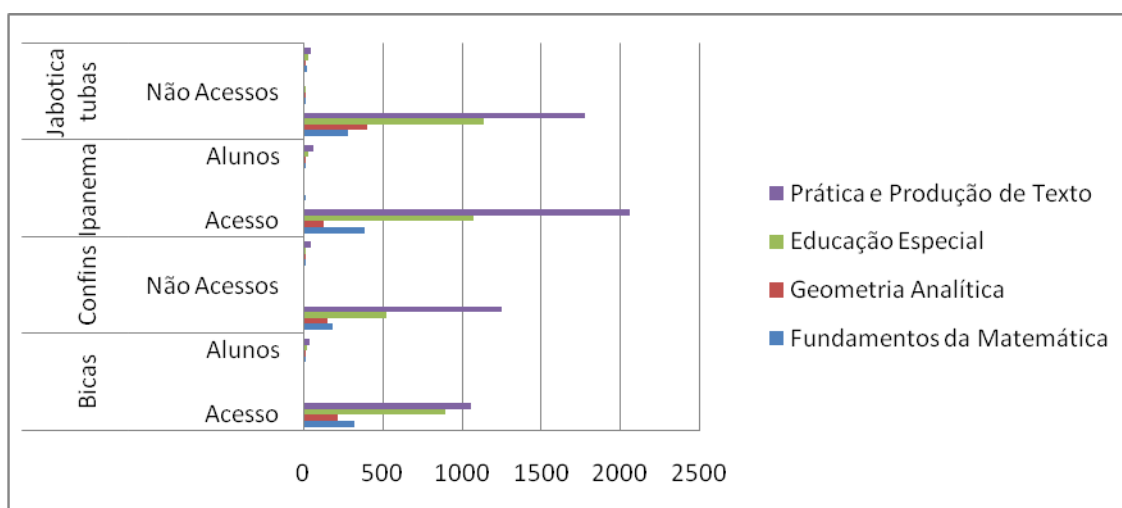


Figura 34: Relação número de acessos a disciplina x alunos que não acessaram a disciplina x alunos que acessaram a disciplina.

A primeira análise que se pode depreender tange o plano quantitativo. As disciplinas que apresentam menor número de acessos e alunos são as específicas da área de Matemática no caso a de Geometria Analítica e de Fundamentos da Matemática. É interessante notar que essas mesmas disciplinas são as que obtêm maior número de alunos que não as acessam podendo interpretar tal dado como desistência. Ao se comparar o número de alunos presentes nas disciplinas específicas de Matemática com as das áreas afins representadas por Educação Especial e Prática e Produção de Textos é possível perceber a diferença nos valores. Tal aspecto pode ser explicado pelas reprovações que ocorreram no primeiro semestre do curso e impediram a continuidade nas disciplinas matemáticas, o que não ocorreu com as outras duas disciplinas que não possuem quaisquer pré-requisitos para que sejam cursadas. De todas as matérias analisadas, Prática e Produção de Texto é a que possui maior número de alunos e acessos.

Outra maneira de explorar os acessos ao PVANET é a partir do paralelo entre o maior número de acessos efetuado por uma dada disciplina, o menor número de acessos e a média de acessos em cada uma das disciplinas estudadas. Em relação a Fundamentos da Matemática, o polo de Bicas possui o aluno que realizou mais visitas, porém a maior média de acessos se deu no polo de Confins. Assim como na disciplina anterior, o aluno de Bicas é o que realiza maior número e média de acessos ao espaço da disciplina Geometria Analítica e de Educação Especial. Quanto à disciplina Prática e Produção de Texto, os acessos se dão em maior quantidade e média em Jaboticatubas. Destaca-se uma discrepância entre maiores e menores números de acessos em

Jaboticatubas. Em Bicas, na disciplina Prática e Produção de Textos, percebe-se que os números oscilam de 140 a 1 acesso; em Ipanema variam de 103 a 1 acesso. Numa sala de aula presencial, os alunos devem ter uma mesma média de frequência ao espaço, o que não ocorre no estudo de caso, tendo em vista a possibilidade do aluno de manipular o tempo e espaço de acordo com suas necessidades.

TABELA 4

Maior número de acesso x menor número de acesso x média de acessos por disciplina

	Bicas			Confins			Ipanema			Jaboticatubas		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Fundamentos da Matemática	83	19	44,8	66	16	44,5	80	6	34,5	79	1	21,5
Geometria Analítica	113	17	69	47	8	28,6	47	8	31,2	81	2	33,4
Educação Especial	136	19	63,7	136	25	47,2	110	6	48,5	120	2	42,1
Prática e Produção de Texto	140	1	35,1	92	2	31,9	103	1	38,1	146	2	41,3

A= maior número de acessos realizado em uma disciplina por um aluno.

B= menor número de acessos realizado em uma disciplina por um aluno.

C= média de acessos a disciplina.

As postagens dos fóruns forneceram subsídios para análise quantitativa e qualitativa das interações entre os usuários. O estudo que segue apresenta o uso de um mesmo espaço fórum com diferentes apropriações do usuário.

O primeiro caso (Figura 35 e 36) diz respeito a um ambiente com poucas interações. É ilustrado por dois gráficos de interação de polos, com diferentes alunos, todavia tratando do mesmo conteúdo e disciplina. Nos dois exemplos, os alunos e tutores dialogam no esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo estudado. Observa-se que as interações representadas são bidirecionais, ou seja, ocorre uma situação dialógica entre pergunta e resposta. Os alunos interagem unicamente com os tutores e, os tutores com um único aluno por vez. É importante ressaltar neste caso, a ausência da figura do professor no ambiente. Muitas são as semelhanças com o sistema de ensino presencial tradicional, no qual os alunos interagem como aqueles tidos como autoridade, no caso os tutores, e pouco dialogam entre si.

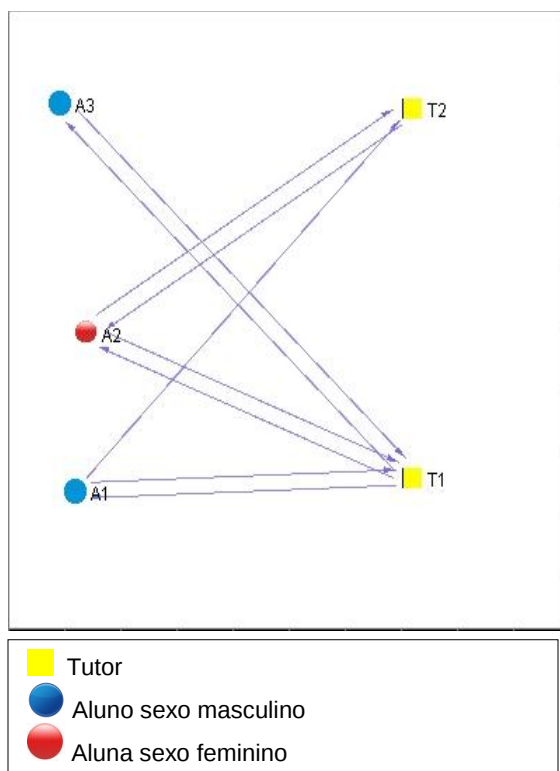


Figura 35: Interações Fórum Fundamentos da Matemática – Confins

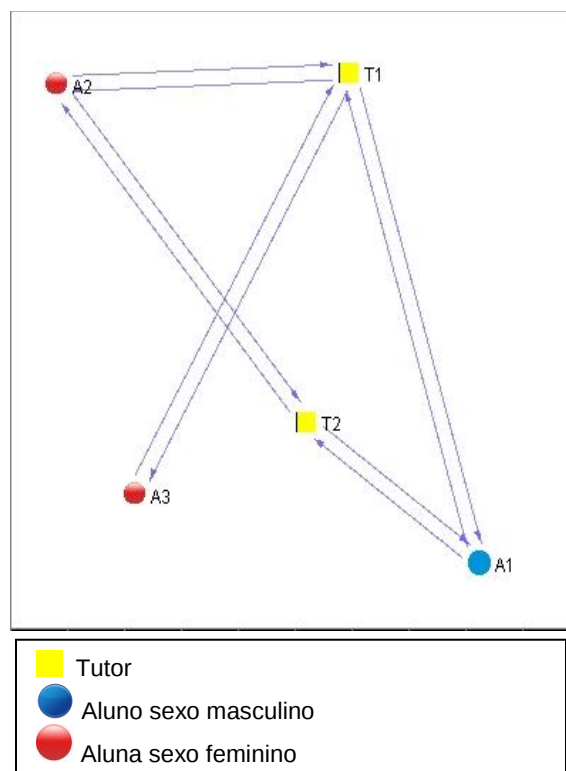


Figura 36: Interações Fórum Fundamentos da Matemática- Jaboticatubas

Outro tipo de interação, encontrada durante a pesquisa, foi a que envolve a presença do professor no espaço que, no entanto, pouco interage com os alunos (Figura 37). Neste caso, dividem o mesmo espaço nove alunos que não interagem entre si, ocorrendo, como no exemplo anterior, as interações bidirecionais entre tutor e alunos. Assim como nas Figuras 35 e 36, o sistema segue a hierarquia de saberes e obediência no ensino tradicional. Mesmo podendo explorar o contato com outros colegas ilimitadamente, parece que os alunos sentem-se mais seguros em dialogar com a figura representativa da docência, no caso o tutor. O professor atua postando a mensagem inicial do fórum, as dúvidas e as interações se deram com o tutor. No caso do gráfico de interações (Figura 37) o fórum possuía 13 mensagens, e 11 participantes sendo 9 alunos, 1 professor e 1 tutor. A maior parte das interações se deram no âmbito da formação do conhecimento e os alunos questionam o tutor sobre o funcionamento da plataforma PVANET.

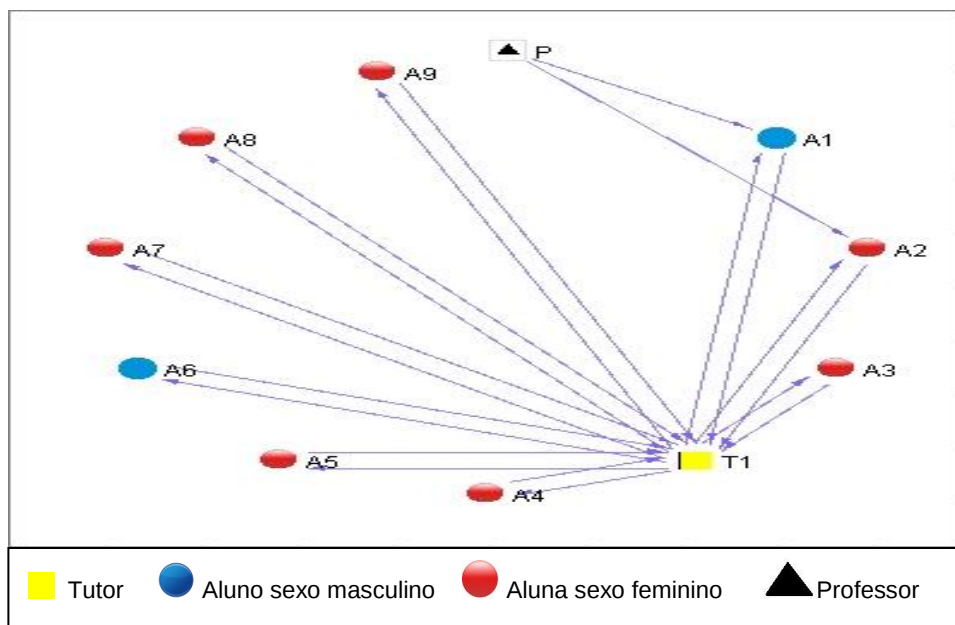


Figura 37: Fórum da Disciplina Geometria Analítica- Polo de Bicas

Ainda, como notado na figura 38, as interações ocorrem, exclusivamente, na troca entre tutor e alunos. Não há interações entre os alunos, o que de certa forma remete à apropriação do espaço de ensino tradicional. É interessante o primeiro rompimento onde o professor, mesmo que presente no ambiente, perde o caráter de único detentor do saber e divide esse papel com o o tutor.

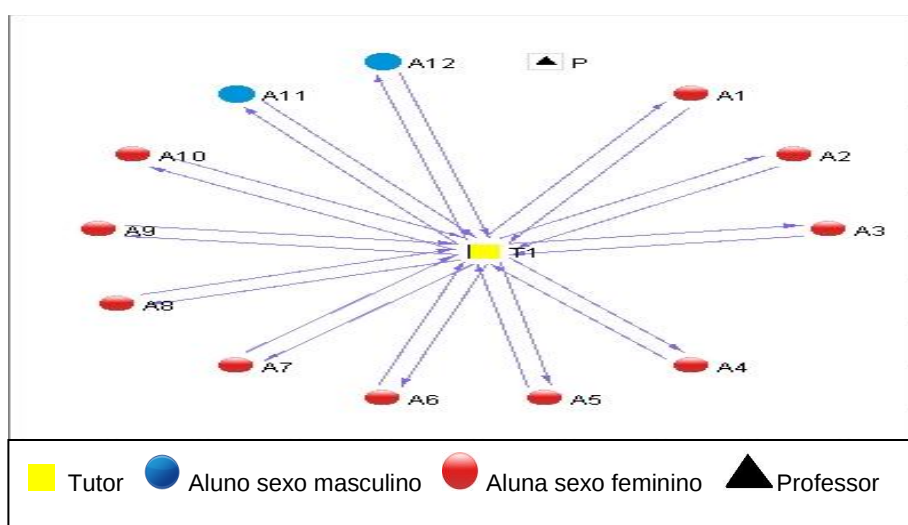


Figura 38: Fórum da disciplina Geometria Analítica- Polo de Jaboticatubas.

O caso do fórum da disciplina Educação Especial é um exemplo de uso e apropriação em que a interação se estende à vários membros.. O canal foi movido por

uma questão que envolvia os conceitos de diferença e diversidade. Todas as respostas emitidas pelos alunos foram respondidas pela professora, que tecia comentários sobre a qualidade e riqueza da análise, incentivando a participação. O diagrama da Figura 39, refere-se à rede de interações ocorridas em 64 postagens. Percebeu-se um clima cordial entre os participantes do fórum pelo uso de palavras de saudação. No diagrama há a representação do tipo de interação multidirecional; há interação do tipo aluno-aluno, aluno-professor, professor-aluno, tutor-aluno, aluno-tutor, constituindo um ambiente rico em possibilidades de aprendizagem. Destaca-se que esse tipo de interação pode ocorrer em um ambiente de aprendizagem convencional dependendo do método de ensino e do estímulo dado pelo professor.

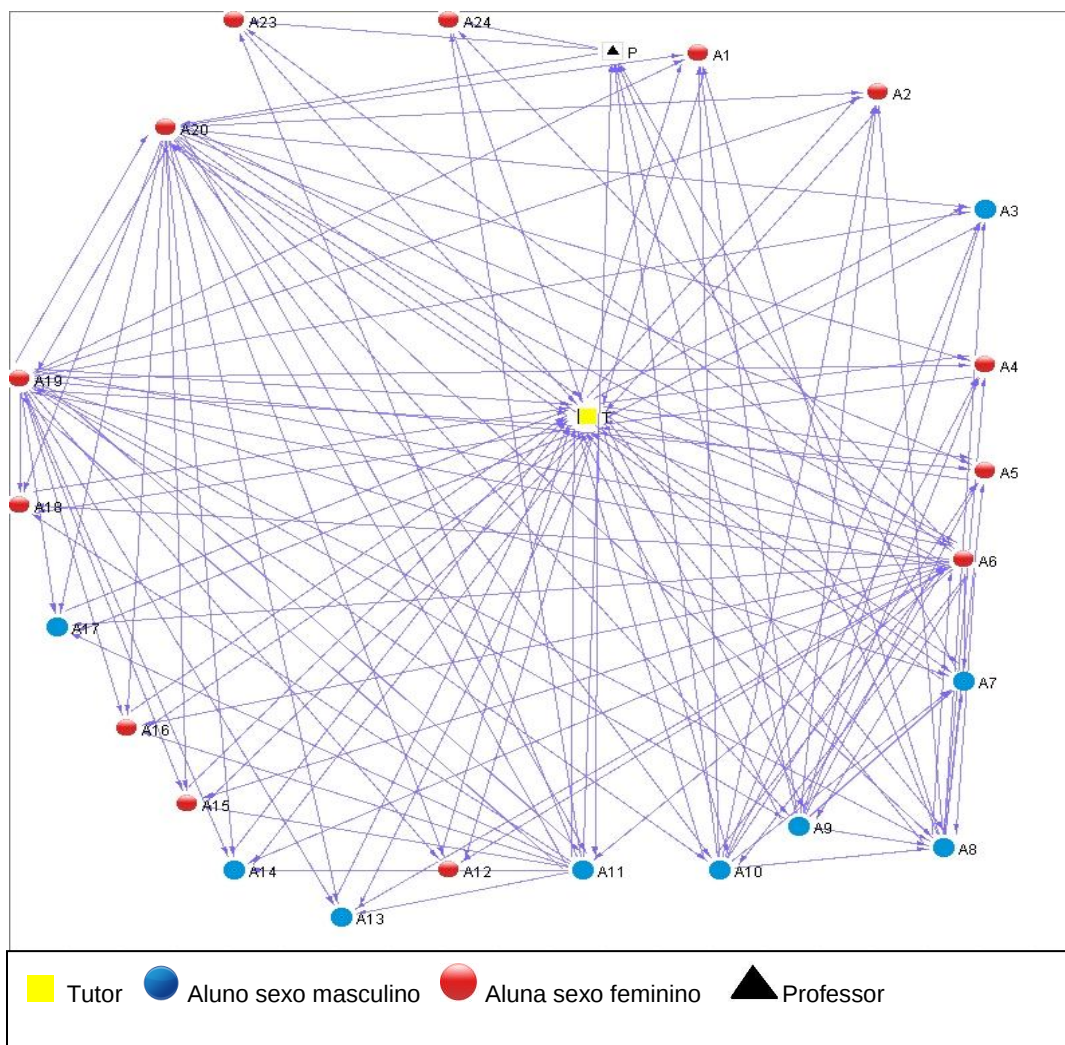


Figura 39: Interações Fórum Educação Especial- Polo de Bicas.

Ainda em relação à Figura 39, a tutora possuía papel secundário sendo as atividades centralizadas na professora. Mesmo que os papéis desempenhados por aluno, professor e tutor sigam a cartilha escolar tradicional, o ambiente é melhor explorado e os

alunos se sentem mais à vontade para discutirem e interagirem com os demais colegas devido a prática adotada. É interesse notar que um mesmo ambiente, pode ser apropriado de maneiras diferenciadas - dependendo sobretudo da prática docente para que este aspecto se modifique. Este tipo de interação também pode ser diagnosticado em ambientes de aprendizagens presenciais onde o professor adota uma postura dialógica perante a seus alunos.

O gráfico da Figura 40 representa 35 (trinta e cinco) postagens cujo conteúdo diagnosticado refere-se aos comentários de um texto proposto para leitura. Alguns alunos vão além e buscam interrelações com o conteúdo estudado. Nota-se a presença do tutor no espaço, todavia, a maioria das interações são unidirecionais no sentido professor/aluno. Um aluno A14 é aquele que melhor explora as relações no local por interagir com considerável número de alunos e com o professor.

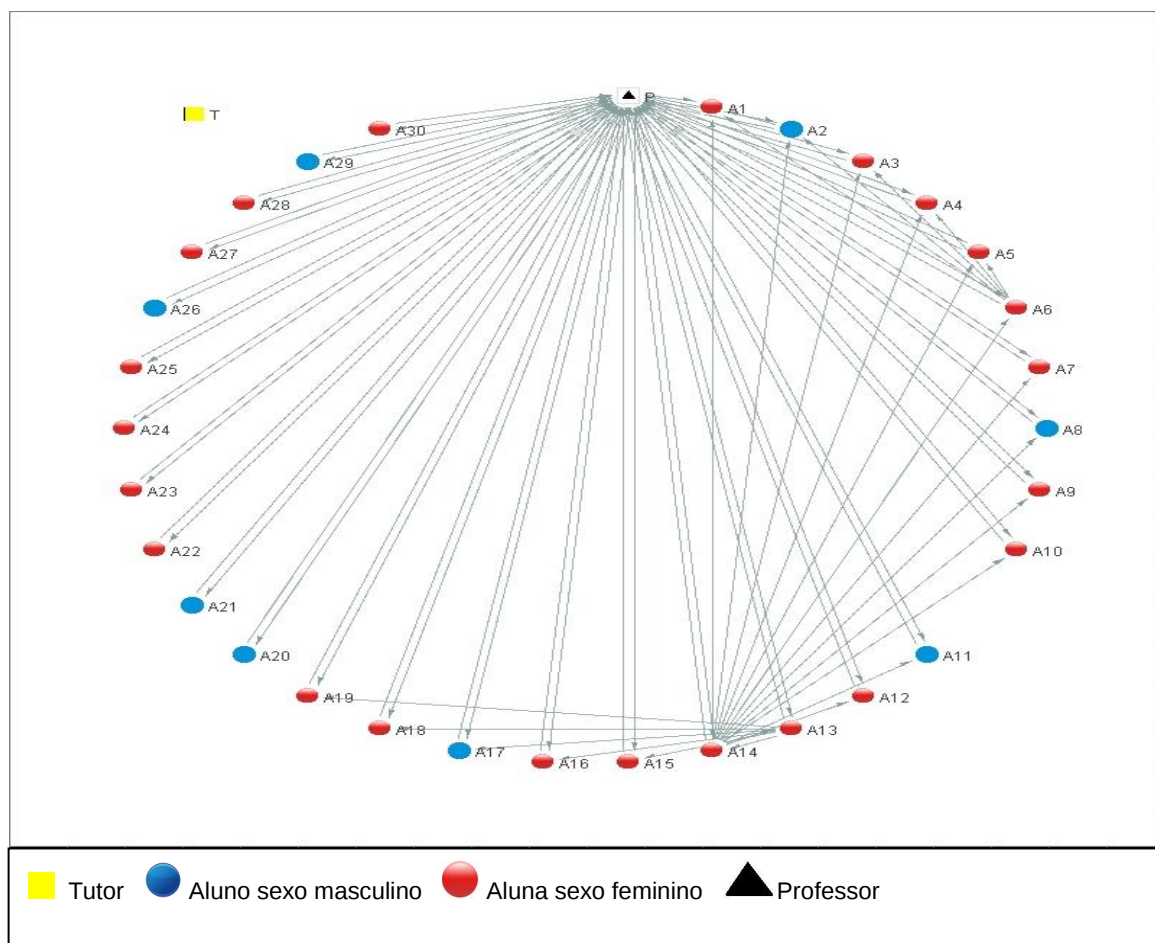


Figura 40: Gráfico de interações Fórum Texto Lya Luft- Disciplina Prática e Produção de Texto- Polo de Bicas.

Os gráficos de interação expressos nas Figuras de 35 a 40 demonstram como um espaço com as mesmas ferramentas, agentes e condições pode ser apropriado, provando

que prática e apropriação da espacialidade estão unidas, demonstrando o quanto o uso espaço virtual se assemelha ao espaço presencial. As interações podem ser explicadas pela abordagem dialógica adotada e pela postura do professor. Ainda quanto às interações, considerou-se a direcionalidade bidirecionais (Figura 35, 36 e 38) e as mutidirecionais (Figura 39 e 40). Podemos visualizar que em um mesmo espaço ocorrem vários tipos de interação (Figura 39 e 40), o que nos remete a postura dos sujeitos como um aspecto fundamental na definição das interações. Todos os gráficos de interação apresentados nesta pesquisa têm como ponto comum a concentração de interações em um indivíduo que, variou entre professor e tutor. Os gráficos ainda confirmam a presença majoritária feminina, no curso em estudo, o que é perceptível na representação gráfica onde predominam círculos vermelhos (Figura 37 e 38). É relevante a forma como as postagens são conduzidas, sendo o incentivo à participação no fórum um elemento potencializador para o aumento das interações (caso da Figura 40).

Apresentados os resultados sobre as interações no espaço virtual do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV, buscaremos compreender a espacialidade presencial que integra o projeto de educação distância, sendo representada pelos polos de apoio presencial.

4.6 Os polos presenciais

As considerações a cerca dos polos presenciais partem da premissa que o tal local tem por finalidade ser um espaço complementar e de apoio à formação do estudante. Num primeiro momento, o foco deve-se na percepção do usuário quanto ao espaço total do polo vislumbrando o dimensionamento. Essa característica foi avaliada positivamente, sendo caracterizada como muito bom e excelente por 85% dos participantes e 12% destes dão valoração indiferente ao questionamento. O aproveitamento dos espaços que compõem o polo e a satisfação do usuário quanto a este aspecto foi outro ponto pesquisado. No tocante a estas características, os alunos avaliaram como muito bom e excelente (85%) a forma como o polo é estruturado e 14% julgaram como indiferente esta variável.

Questionou-se aos alunos quais seriam os espaços mais utilizados. Os resultados obtidos são apresentados na Figura 41 se refere aos quatro polos de maneira geral. A sala de aula aparece como local mais frequentado para realização das atividades do curso. Os demais espaços aparecem como coadjuvantes: biblioteca, sala dos professores. O laboratório de informática perpassa por todas as frequências não havendo consenso entre os alunos participantes desta pesquisa sobre a utilização deste. Apesar

do polo ser pensado como um ambiente de apoio e de prática pedagógica diferenciada, evidencia-se que a sala de aula ainda é o espaço mais utilizado.

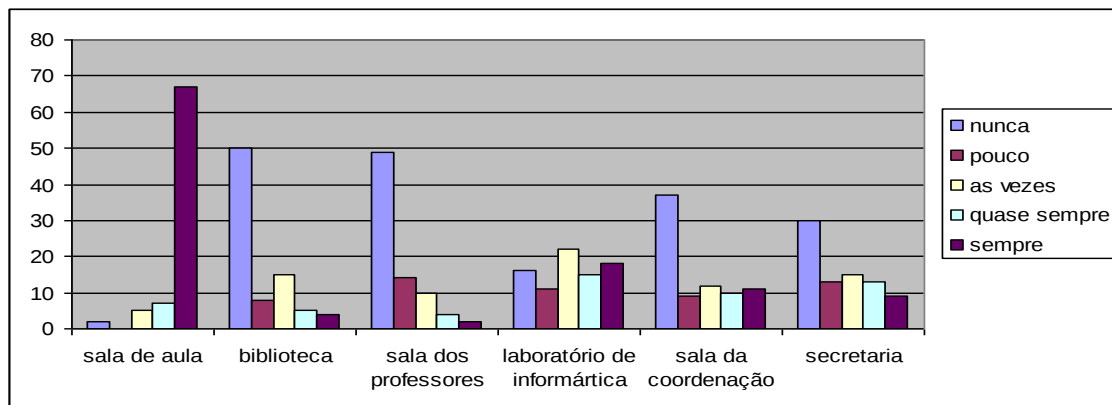


Figura 41: Principais espaços utilizados pelos discentes nos polos.

Enumerados os espaços do polo e diagnosticado quais locais são os mais frequentados pelos alunos, avaliou-se a dimensão espacial, número de mobiliário em relação à proporção de alunos. Os espaços foram avaliados positivamente, no entanto deve-se destacar a peridocidade que a variável indiferente aparece. Uma significativa quantidade de alunos considerou a organização/estruturação dos espaços do polocomo aspectos que não influenciam suas rotinas e estudos.

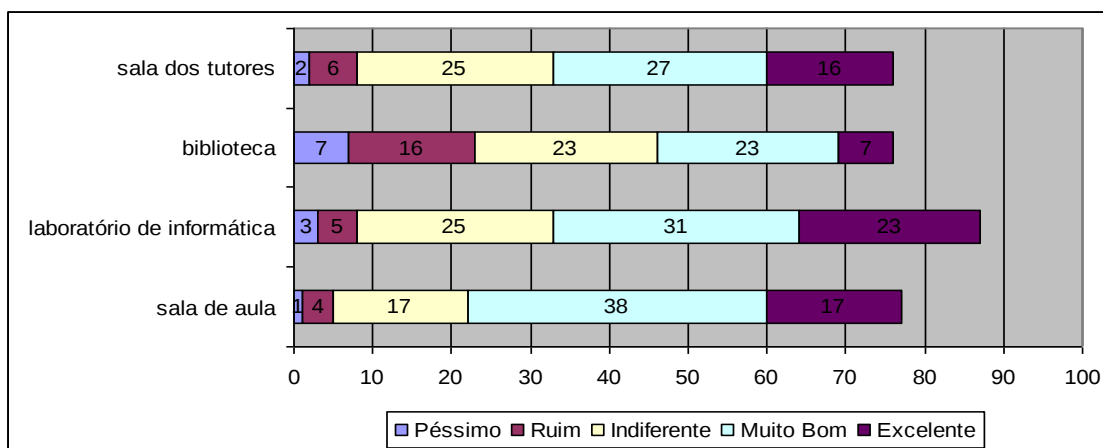


Figura 42: Avaliação dos espaços dos polos pelos discentes.

Através da participação dos estudantes pelo questionário pôde-se verificar a frequência desses ao polo. Uma vez por quinzena (29%) sobressaiu-se nos polos de Bicas e Confins, ou seja, a ida ao polo só ocorre nos encontros presenciais. Em Jaboticatubas as respostas se concentraram em “outra frequência” (45%) sendo relatado

de forma escrita pelos participantes da pesquisa que esta ida está vinculada à ocorrência de atividades presenciais ou convocação para irem ao polo. Dos quatro polos pesquisados, Ipanema é aquele em que os alunos utilizam o espaço com maior assiduidade (40%), equivalente a duas vezes por semana, três vezes por semana ou todos os dias. Uma possível explicação de tal fator seria a ênfase dada pelos alunos deste polo ao estudo e trabalho em grupo bem como a adoção de tal local como um espaço de referência para formação. O uso da espacialidade, na maioria dos polos, relaciona-se ao exercício de atividades presenciais obrigatórias.

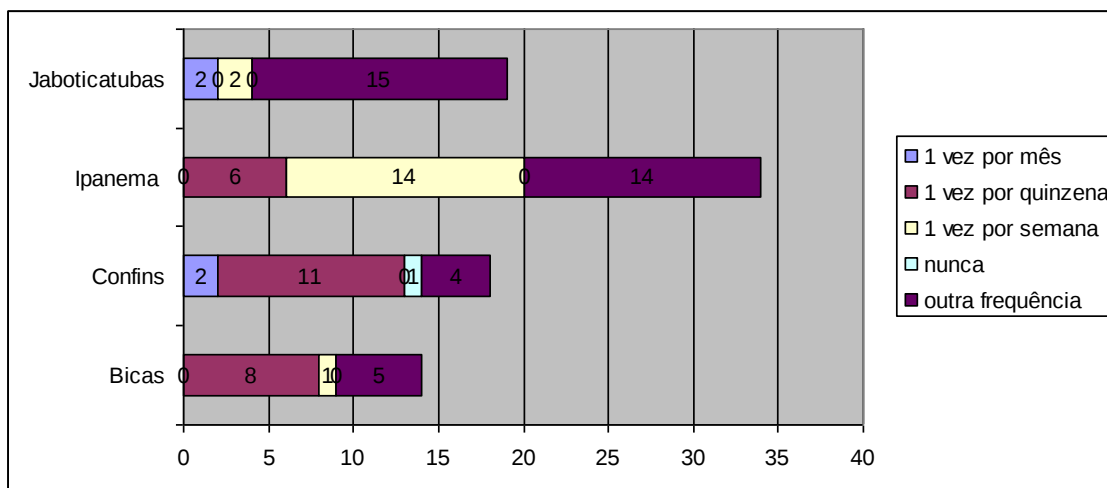


Figura 43: Frequência de idas ao polo de apoio presencial.

Verifica-se que quando há o uso do espaço do polo temos um aspecto que demonstrará variáveis de acordo com a cidade. Em Bicas, o polo é utilizado, principalmente, para aulas presenciais, atividades avaliativas e encontro com os professores. Em Confins, os alunos procuram o polo para aulas e atividades avaliativas presenciais, ou seja, eventos de presença obrigatória. Os alunos de Jaboticatubas vão ao polo para esclarecer dúvidas, realizar trabalhos em grupo, assistir aulas e para as avaliações, indo além da presença obrigatória. Os alunos de Ipanema, representam aqueles que vão ao polo com mais frequentemente, utilizando-no para fins diversos: esclarecimento de dúvidas, trabalho em grupo, aulas, encontro com o professor, atividades avaliativas e uso da secretaria. Uma hipótese para tal ocorrência é a vinculação do uso deste espaço como um fator favorável à continuidade do curso, tendo em vista que o polo de Ipanema é aquele que apresenta menores índices de evasão. No que tange aos polos, de maneira geral, é interessante notar que a ida ao polo para uso de laboratórios é pouco significativa como exposto na Figura 44.

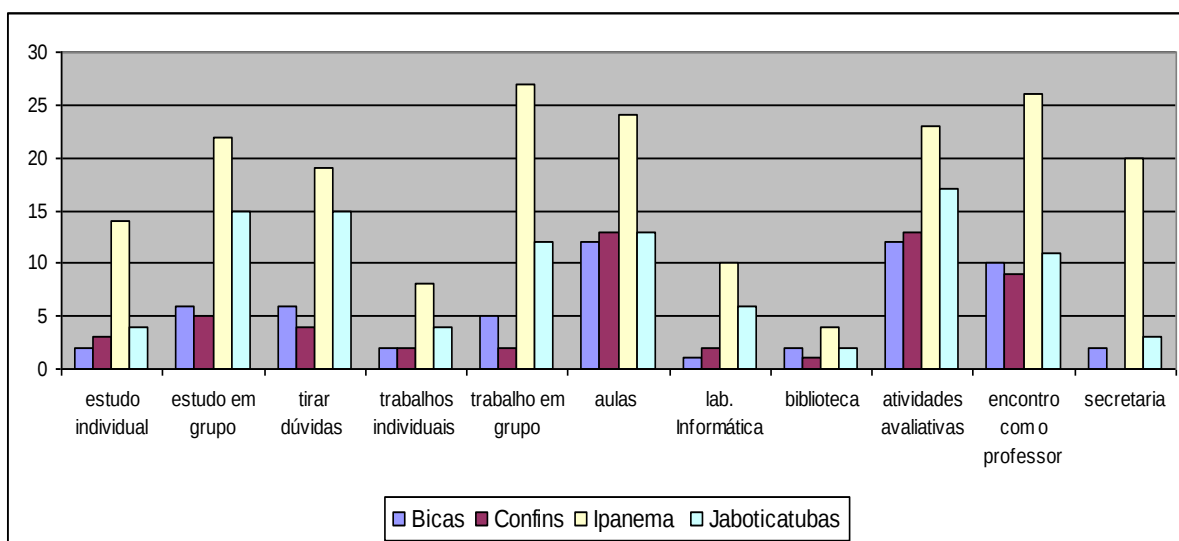


Figura 44: Atividades realizadas nos polos de apoio presencial.

Os polos analisados são avaliados positivamente, entretanto sua apropriação, do mesmo modo que na espacialidade virtual, é pequena e os espaços frequentados se conjugam ao paradigma da educação tradicional. Mesmo numa proposta de educação diferenciada, tem-se a prática de ensino assemelhando-se às práticas didáticas que já estamos familiarizados. Esse aspecto influi consideravelmente na espacialidade; e, neste sentido, discutir-se-á o pertencimento a um dado espaço.

4.7 A educação a distância e o entendimento de um dado espaço

Durante todo o trabalho, a discussão pautou-se em apresentar a educação a distância e sua espacialidade no âmbito da UAB, tendo como pano de fundo o curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV. Mostraram-se os dois espaços: polo de apoio presencial e o PVANET. Detalhados tais espaços, a opinião e a percepção dos usuários, apresenta a perspectiva de como o aluno percebe a espacialidade - presencial e virtual - em sua formação.

Indagou-se aos alunos, via questionário, qual local é o mais utilizado para realização das atividades do curso (Figura 47). Prevaleceram respostas associadas a casa (61%), trabalho (17%) e casa de amigos (9%) onde são realizadas as conexões via internet para acesso ao PVANET. Outros locais sugeridos nas respostas foram a casa de parentes (1 resposta) e conexão realizada no polo presencial (15%). Infere-se que espaços não pensados para as atividades de ensino – como casa, local de trabalho e casa de amigos – têm a mesma funcionalidade, hoje, de uma sala de aula presencial, tornando-se, assim, o local onde ocorre o processo de aprendizagem. Traduz-se, assim, a

maneira como a internet vem modificar a arquitetura. Determinados espaços não planejados para fins educativos, graças a mediação proporcionada pela tecnologia, vêm substituir a sala de aula tradicional. O aluno não precisa mais se deslocar a procura de informação: esta vai ao seu encontro através do computador, rompendo a barreira geográfica, social e econômica da educação presencial.

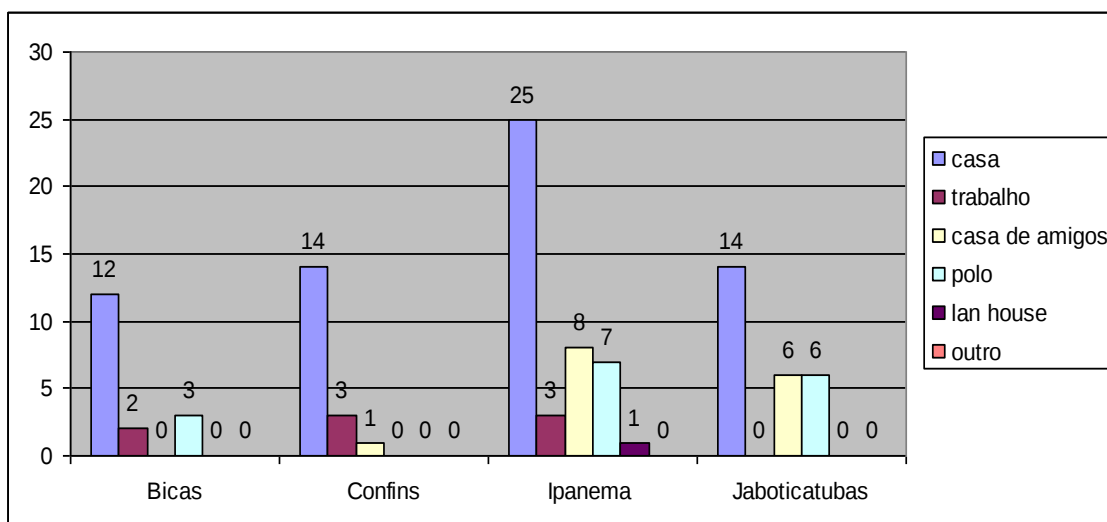


Figura 45 : Espaços utilizados com a finalidade de estudos.

Num espaço presencial de ensino, as interações que culminam em aprendizagem centram-se sobretudo na figura do professor e dos alunos presentes naquele ambiente. Nesse estudo, as interações surgem com outros sujeitos e novas teias de comunicação são geradas. Ao serem indagados sobre o modo que realizavam as atividades pertinentes ao curso, os dados obtidos diferem em cada polo. Em Ipanema, por exemplo, os estudos se dão no âmbito individual e em grupo, fator que pode relacionar-se à maneira como o aluno vivencia o polo presencial. A tendência do polo de Jaboticatubas assemelha-se a de Ipanema: a figura do tutor presencial surge no contexto das interações de ensino - aprendizagem. Quando ocorrem interações entre os alunos, essas se dão, sobretudo, entre aqueles que residem na mesma cidade. O número de interações entre alunos do mesmo curso, mas residentes em outras cidades é baixo, como observado na Figura 46. Os alunos que vivem em cidades distantes do polo de apoio presencial ao qual estão vinculados, afirmaram através do questionário, que buscam o auxílio com amigos não matriculados no curso ou até mesmo com professores particulares para realização das atividades do curso. Essa variável foi diagnosticada na resposta “outros” que possuía espaço para que fosse descrito do que se tratava. Diagnosticou-se durante a pesquisa

que havia alunos parentes – filhos, irmãos, cônjuges – e este tipo de interação surge no polo de Confins.

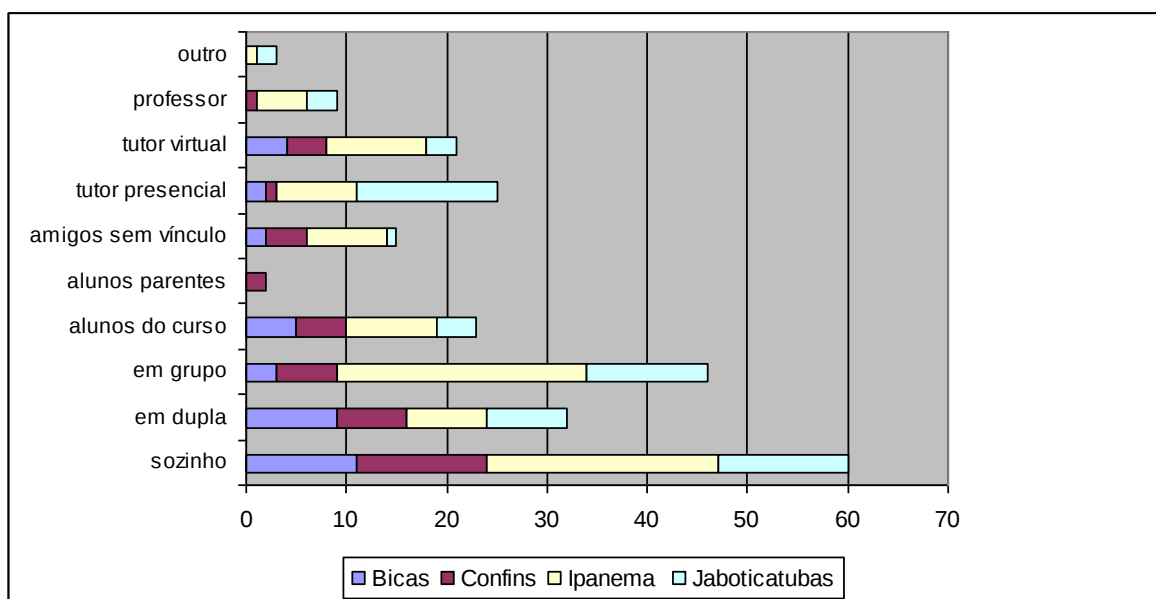


Figura 46: Principais tipos de interações entre os sujeitos.

Entende-se que o principal espaço de interação e formação acadêmica de um aluno que opta por cursar uma graduação a distância, seja o ambiente virtual de aprendizagem. No tocante do objeto de estudo desta pesquisa, os alunos não demonstram discernir sobre a clareza disso. No caso do polo de Bicas e Jaboticatubas, não há um consenso significativo sobre o espaço mais importante de formação. Nos polos de Confins e Ipanema há um melhor entendimento do aluno ao considerar o espaço que seu principal espaço formativo seja o virtual, como apontado na Figura 47. Todavia, os resultados obtidos são muito próximos entre si, demonstrando a dificuldade em se definir o espaço de sua formação e o virtual em substituição ao físico presencial.

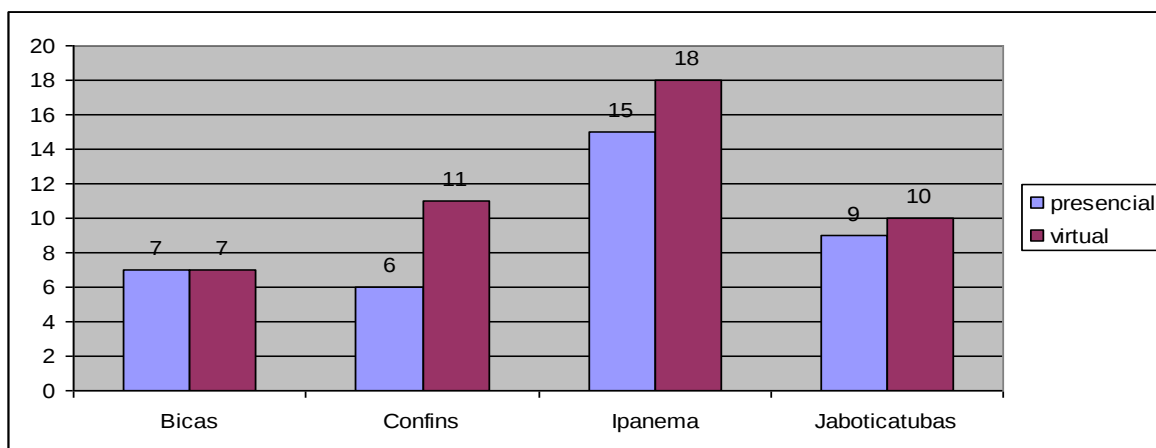


Figura 47: Importância dos ambientes de ensino.

Por fim, aprofundando a questão da percepção espacial, indagou-se qual dos ambientes seria o mais importante na prática educativa diária. Nos polos de Jaboticatubas, Confins e Ipanema prevalece o PVANET. Já em Bicas, o ambiente que os alunos consideram mais relevante para os estudos diários são, a casa, local de trabalho e o polo, como exposto na Figura 48.

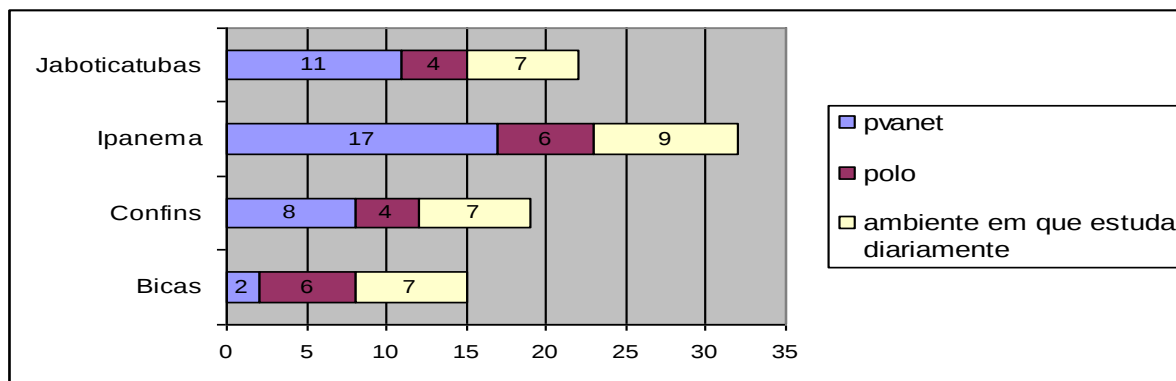


Figura 48: Ambientes de ensino e importância para estudo.

Os resultados expressos trazem reflexões sobre a questão da espacialidade. Ao mesmo tempo em que a arquitetura escolar se modifica com o uso da internet, muitas são as reminiscências tradicionais de ensino que refletem-se na apropriação do espaço. Mesmo os espaços virtual e presencial sendo ambientes de mediação na formação, pois é nele que a prática de ensino e aprendizagem se consolida, os alunos não conseguem perceber sua relevância.

5. CONCLUSÕES

Discutir a espacialidade aplicada à educação a distância no âmbito da UAB foi o objeto de estudo desta pesquisa. Investigar este novo formato de educação em pleno processo de expansão é importante para compreensão desse fenômeno, dos impactos na prática pedagógica e nos próprios ambientes de ensino.

Inicialmente embasada na correspondência, a EAD possui hoje uma formatação voltada para o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação, que abrangem também os novos paradigmas sociais advindos da Era da Informação. A tecnologia é um elemento facilitador e difundido nas mais diversas instâncias: comércio, setor administrativo, empresas públicas/ privadas e instituições de ensino. O real, físico e palpável ganha dimensão de bytes, gigabytes compondo o ciberespaço. É na conjugação de espaço presencial e virtual que a Universidade Aberta do Brasil, mais especificamente, o curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV, organiza-se.

A primeira conclusão desta pesquisa, diz respeito ao perfil do aluno de Licenciatura em Matemática da UFV. O acesso ao curso da UAB, referente às licenciaturas vinculadas ao PAR, ocorreu por seleção onde a prioridade de acesso à vaga foi para professores em exercício sem formação adequada para lecionar Matemática. Na pesquisa, viu-se que o público atendido pela Licenciatura em Matemática a distância da UFV é heterogêneo. Percebe-se que professores a fim de obter formação adequada são minoria, sendo que tais alunos fazem parte, sobretudo da chamada demanda universal. O aluno de Licenciatura em Matemática vê nesta graduação a possibilidade de cursar o ensino superior em uma instituição tida por excelência, como é o caso da UFV, ou ter acesso ao diploma de terceiro grau. Esta variável pode vincular-se ao intuito do aluno em não ter como objetivo exercer a docência, mas contrariamente deseja um trabalho de atividades secundárias que a titulação em nível superior da licenciatura pode promover.

Ao contrário da homogeneidade da maioria dos alunos das instituições de ensino superior públicas— jovens recém-formados no Ensino Médio, que disponibilizam a maior parte do seu tempo para os estudos – o aluno diagnosticado nesta pesquisa foge a este parâmetro. As faixas etárias são variadas, havendo em um mesmo curso alunos recém-formados, profissionais buscando o segundo curso superior, indivíduos que concluíram o Ensino Médio há vários anos atrás. Tal heterogeneidade é enunciada pelos estudiosos da EAD como uma característica da modalidade de ensino, fator este percebido nesta pesquisa. Chama atenção o fato de a maioria de tais alunos exercerem carga horária média de 40 horas semanais em seus respectivos empregos, evidenciado que as

atividades do curso de licenciatura em Matemática dividem espaço com outras atribuições desses sujeitos.

Por se tratar de um aluno trabalhador, que não possui o curso de graduação como principal atividade, o aluno matriculado no curso encontra subsídios na EAD que lhe possibilitam estudar. O horário de estudos se adapta de acordo com a disponibilidade e agenda do aluno. Pode-se perceber nesta investigação que a organização de tempo para estudar de uma mesma turma é múltiplo: manhã, tarde e, principalmente, noite e madrugada. No ensino presencial o aluno ajusta-se aos horários de ensino dispostos pela escola. Na educação a distância o ensino se projeta em concordância com o horário que o aluno faz. Desta maneira, o espaço de aprendizagem distancia-se da convencional ocupação da sala de aula física. Isso porque a divisão dos tempos e espaços fixos de aprendizagem perde seu domínio/eficácia no estudo de caso abordado. Mesmo que com essa problemática, apesar do acúmulo de suas atividades remuneradas, o aluno despende aproximadamente 15% do seu dia ao curso de Matemática. Ou seja, ainda que seja o responsável pela potencial administração de seu tempo, acaba tendo um momento destinado ao estudo, como em um espaço presencial; todavia, em um contexto de multiplicidade de horas e ausência de sincronia pré-determinada.

Mesmo mediante a possibilidade de acertos e da autonomia voltada ao quesito tempo e local de estudos percebeu-se grande evasão no curso de Licenciatura analisado. Do primeiro para o terceiro período do curso, aproximadamente 50% dos alunos abandonou a Licenciatura em Matemática a distância da UFV. A primeira hipótese elaborada diante disso, refere-se à distância geográfica do polo de apoio presencial. Entretanto, diagnosticou-se que a maioria dos alunos vive na mesma cidade em que tal estrutura está instalada. Partiu-se, então, para a hipótese de dificuldades no manuseio/ acesso à internet. Assim como a hipótese anterior, esta foi descartada ao verificar que o acesso à rede mundial de computadores se dá, na maioria das vezes, na própria residência do aluno. Segundo a auto avaliação dos mesmos, essa relação de tato e acesso à rede foi definida como ótimo ou excelente. Inferiu-se, então, que o acúmulo de atividades diárias e a pouca identidade com o curso são fatores que contribuem para esta desistência, tendo em vista que o curso em estudo tem por intuito formar professores e que, conforme verificado não é a principal motivação do aluno.

O enfoque volta-se para o espaço virtual de ensino – o PVANET. Este espaço é avaliado pelos alunos como de excelente qualidade no tocante à organização e disponibilização das informações. Quando a abordagem enfoca as interfaces que compõem o sistema, surge uma consideração sobre o *chat* que foi avaliado

negativamente. A justificativa para esta avaliação centra-se nas quedas de conexão e na dificuldade de comunicação entre os participantes em linguagem matemática. Tais problemas culminam na pouca utilização desta interface, cuja substituição vem sendo feita pelo uso de correio eletrônico, redes sociais, sistema de mensagens instantâneas e *skype*. Mesmo não sendo pensadas para atividades de ensino, tais ferramentas são mais utilizadas no cotidiano dos alunos. Em relação ao *skype*, por se tratar de um sistema de comunicação por voz é de grande valia nas conversas que envolvem terminologias matemáticas que são difíceis de serem digitadas no teclado tradicional.

O uso diminuído do chat do PVANET, no caso em estudo, ocorre devido à pouca familiaridade do aluno com esse espaço, o que acaba colaborando para a utilização incipiente do fórum. Essa observação é feita ao compararmos o acesso ao PVANET com o número de postagens existentes nos fóruns. Neste sentido, verificou-se que os alunos frequentam o espaço virtual para realização de atividades obrigatórias como *download* de conteúdo, levantamento de informações sobre o curso, entrega de tarefas.

O fórum é um espaço que permite a interação entre os alunos na construção do conhecimento. Durante a pesquisa, percebeu-se que o uso do fórum é motivado por questões propostas ora pelo professor ora pelo tutor. As interações diagnosticadas podem ser facilmente encontradas numa sala de aula tradicional, sendo determinantes na apropriação do espaço a prática pedagógica e a postura de professor e alunos. As postagens se restringem à alguns alunos, o que nos permite dizer que tal ambiente não é explorado por todos. Entretanto, ao analisarmos os conteúdos das mensagens disponíveis nos fóruns, observamos a qualidade das interações, que têm por principal intuito a formação e a geração de novo conhecimento (epistemologia) dentro da matriz curricular do curso. Os gráficos de interação são ricos em possibilidades de análise da direcionalidade comunicacional por demonstrarem que em um mesmo espaço, com as mesmas características, é possível constatar diferentes tipos de interação.

A pesquisa diagnosticou ainda interações bidirecionais e multidirecionais. A maior frequência de interações levantadas foi a bidirecional centralizada entre aluno/ professor e aluno/ tutor. Em alguns fóruns, como o da disciplina Educação Especial, as interações ocorriam entre alunos sendo multidirecionais em alguns casos. Conclui-se que o uso do espaço virtual faz com que alguns papéis educacionais sejam modificados. No caso em estudo, o professor perde parcela da sua centralidade enquanto mediador do processo de ensino aprendizagem passando esta responsabilidade para os tutores. No decorrer da pesquisa o tutor surgiu como um importante novo agente da prática educativa da EAD. Todo este processo está prescindindo no espaço de aprendizagem, sendo a “nova

educação” decorrente da EAD, no estudo, uma escola que funciona em outros espaços, seja na residência seja no trabalho do aluno.

Todos os polos estudados foram criados no âmbito da Universidade Aberta do Brasil. O espaço físico de ensino não se restringe ao domínio de uma única universidade como se observa nos campus da educação de nível superior presencial. A estrutura do polo é única e é responsável pela representação presencial de diferentes cursos a distância para alunos distintos. Os polos de EAD da UAB rompem com a questão de um espaço único, exclusivo e pertencente a uma única instituição, havendo o compartilhamento da espacialidade presencial entre alunos e instituições diferentes.

A arquitetura do polo de apoio segue o programa das edificações tradicionais de ensino. Os espaços são planejados consoantes ao programa de necessidades de uma escola tradicional: sala de aula, sala da coordenação no lugar da diretoria, secretaria acadêmica, biblioteca e laboratório de informática. O arranjo de mobiliário pouco colabora para uma prática pedagógica participativa e dialógica, como observado no dimensionamento das salas de aula e nos laboratórios de informática do polo de Bicas. Mobiliário tradicional, sala de aula sem recursos tecnológicos, disposição dos móveis com alunos voltados aos professores seguindo o rito da vigilância exposto por Foucault(1995).

Quanto à estrutura arquitetônica dos polos estudados todos possuem secretaria acadêmica e a sala de coordenação. Estes dois espaços são de grande valia na gestão do sistema UAB tendo em vista o número e a diversidade de cursos e alunos que utilizam o mesmo polo. O único espaço novo que surge no âmbito dos polos da UAB é a sala de tutores, que não foi localizada em nenhum dos polos estudados. Os tutores fazem uso da sala dos professores para execução de suas atividades. Tendo em vista a importância do tutor como um agente de formação e executor da prática pedagógica presencial cotidiana dos polos, seria interessante a existência de um espaço pensado e destinado às suas atividades. A sala de aula presencial é um espaço presente em todos os polos em estudo divergindo quanto ao seu uso e quantidade. No polo de Bicas, as salas de aula são usadas única e exclusivamente para as atividades da UAB, nos demais polos tais espaços são divididos com outras atividades – como Educação Básica e projetos de capacitação profissional. De maneira geral, a média entre número de alunos x número de salas de aula atenderia a simultaneidade de atividades dos cursos da UAB satisfatoriamente. Todavia o espaço é dividido com as atividades de ensino o que implica na necessidade de uma gestão eficiente no uso destes lugares.

Os laboratórios de informática se fazem presentes em todos os polos estudados. Em Bicas há dois laboratórios, existem três na cidade de Ipanema e um laboratório em

Jaboticatubas. Infere-se uma média de 20 a 35 computadores por laboratório de informática. Em Bicas, a média é de um computador para cada 3,5 alunos. Em Ipanema, a média encontrada é de 1 computador para cada 3,9 alunos. Jaboticatubas apresenta a média de 6,9 alunos por computador. Os valores diagnosticados nos polos em estudo não atendem a indicação do MEC que é de 2 computadores por aluno (mecsrv70.mec.gov.br/webuab/Instrucoes_Formulario_Avaliacao.pdf, acesso em 25/07/2012).

A EAD é uma modalidade de ensino diferenciada, pois o espaço para implementação do polo deve considerar tanto o perfil do aluno quanto a prática pedagógica que propõe. A partir disso, a pesquisa diagnosticou que o espaço dos polos é um local adaptado já que muitas vezes é compartilhado com escolas de Educação Básica. Além disso, nota-se que a adequação de um espaço para a EAD segue o estilo dos novos ambientes que foram inseridos na estrutura das escolas, como os laboratórios de informática. Percebe-se na maioria dos casos retratados, a construção de “puxadinhos” acompanhando a estrutura de escolas municipais; com o objetivo de alocar a ala administrativa e o laboratório de informática. Verifica-se também que os espaços construídos deste modo não são capazes de despertar no aluno um sentimento de pertencimento ao local. Desta forma, as exigências impostas pelo MEC são satisfeitas sem muito ônus aos cofres públicos. O espaço se torna multi no atendimento a diversos sujeitos e diferentes demandas, não sendo voltado para uma finalidade e práticas pedagógicas específicas.

Os polos que serviram de *corpus* a pesquisa foram avaliados positivamente pelos alunos no que tange ao dimensionamento e aproveitamento de seus espaços. Mesmo assim, foi verificado que tal local é subutilizado e frequentado apenas devido a obrigatoriedade de tarefas relacionadas ao curso. Muitos dos alunos de Licenciatura em Matemática a distância da UFV só vão ao polo para realização de provas e encontros presenciais, seguindo a perspectiva tradicional de linearidade e obrigatoriedade de horários e locais. Comprova-se tal hipótese ao diagnosticarmos a frequência ao polo e quais são os espaços mais utilizados: a frequência, com exceção do polo de Ipanema, é intrinsecamente vinculada à proposição de atividades obrigatórias e é decorrente do calendário do curso. Assim como na pedagogia tradicional, o principal espaço utilizado é a sala de aula. Demais ambientes formativos como biblioteca, laboratório de informática e laboratório de ciências são pouco explorados. Tais variáveis relacionam-se à significativa avaliação feita pelos alunos que consideraram a organização e estruturação do espaço dos polos como elementos que não influenciam suas respectivas rotinas e seus estudos.

A pesquisa propiciou constatar que, apesar da importância da espacialidade do ambiente de ensino aliado à prática educativa Tanto no âmbito presencial quanto no virtual não há muitas inquietações por parte dos usuários em relação ao espaço, para eles, este não é encarado como um aspecto complementar à formação acadêmica. Ao se apropriarem desses espaços de formação, os alunos, mantêm a mesma visão da pedagogia tradicional. Há mudanças na modalidade de ensino, porém a percepção do espaço e a prática pedagógica que vigoram ainda são tradicionalistas. .

Observou-se que os espaços de ensino tanto presenciais quanto virtuais seguem a tendência da virtualização exposta por Valente (2010). Apesar da tecnologia e da mudança na concepção de ensino, a maneira como o espaço é pensado e construído junto ao uso que aluno faz deste, está intrinsecamente vinculada a pedagogia tradicional. Essa apropriação, de certa forma, inadequada culmina na exploração ineficiente do PVANET e da percepção do polo como um ambiente de menor importância no conjunto da formação acadêmica. Consequentemente, esse modo de perceber e internalizar os valores ligados à interação com o meio restringe o número de interações entre os alunos: estes ora se formam isolados, ora em contato com outros alunos externos ao curso, fugindo à perspectiva/expectativa de uma educação integrada.

Como visto anteriormente, os espaços de ensino estudados estão em processo de transição. O espaço virtual tem sua “arquitetura” mais evoluída no tocante a possibilidades comunicacionais, onde a internet permite que se crie uma espacialidade mais personalizada e fundamentada nas características individuais de cada aluno.

Durante a pesquisa foi possível perceber que o uso do espaço virtual de aprendizagem propõe mudanças no cenário da educação tradicional, no que toca a espacialidade dos ambientes de ensino. Isso porque espaços não planejados (casas, ambiente de trabalho, residência de amigos, lan house) para as finalidades educacionais vem assumir e substituir a presença obrigatória em sala de aula. Assim, temos além da adaptação de lugares físicos, a participação da tecnologia/internet para intermediar as relações através do não palpável, pelo sentimento de tele presença, pela comunicação síncrona e assíncrona: o computador e a conexão com a rede permitem ao estudante modelar o seu espaço diário de ensino, ou seja, a educação não precisa mais de um espaço próprio/tradicional para propiciar o aprendizado, pois na Era da Informação ela se ajusta às restrições sociais, econômicas e localizacionais que por ventura acompanhem os alunos.

A pesquisa confirma a perspectiva de que o espaço é um artefato cultural que evolui conjuntamente com a sociedade, a economia e políticas, sendo um campo poroso

ao receber influências em sua constituição. A difusão das TICs culmina no ciberespaço e na criação de bolhas individuais, espaços personalizados e laços afetivos por meio da palavra escrita, sons, figuras e imagens. Observa-se também que a constituição da arquitetura escolar segue um movimento cíclico retomando em partes a tendência da escola peripatética, ou seja, aquela que não precisa de um ambiente próprio para que ocorra. Hoje se aprende fazendo, configurando e vivenciando.

A UAB é o primeiro passo do governo brasileiro na difusão da Educação pública a distância. Apesar de funcionar em sua maioria no âmbito virtual, o polo presencial é um elo de referência para o aluno e o símbolo de sua vinculação a uma instituição concreta e real. A arquitetura exerce o poder imagético, institui valores, normas, ritos e prescreve a identidade de uma instituição. Assim, é importante repensar os polos de apoio presencial como ambientes onde a tecnologia deve se fazer presente; que seja um local acolhedor e de verdadeira referência de apoio educacional ao estudante, ao contrário do que foi detectado em relação ao espaço e o senso de obrigatoriedade das tarefas.

A relação entre arquitetura, educação e prática pedagógica na EAD, existe e sedimenta-se nas vivências, experiências, aprendizagem e memória do sujeito. É importante pensar no espaço, seja ele presencial ou virtual, como um elemento potencializador da prática onde os sujeitos atuam e constroem o saber. Arquitetura e educação existem separadamente, porém o conjunto da obra se faz presente na postura dos sujeitos, no cotidiano do ensino e nas práticas pedagógicas.

Novas tecnologias geram novos espaços? As TICs geram novas pedagogias? Quanto às indagações, a pesquisa conclui, considerando o presente estudo de caso, que as tecnologias não geram novos espaços físicos, pois o programa de necessidades do polo presencial e a estrutura deste seguem uma arquitetura tradicional. Os espaços existentes no polo de apoio presencial são comuns às escolas desde a Primeira República (exceto pela presença dos laboratórios de informática). As tecnologias contribuem com a consolidação do ciberespaço, tornando-o um lugar onde a convivência, as necessidades individuais e coletivas se ajustam de acordo com o anseio do usuário – sendo este o responsável pela manipulação e interação ao espaço virtual, configurando assim a nova espacialidade.

Esta pesquisa contribui para a análise de alguns polos de Educação a distância e de uma das interfaces de um ambiente virtual de aprendizagem específico. Muitas indagações surgem e outras pesquisas devem ser desenvolvidas para compreensão do uso dos espaços de ensino, ciberespaço, novas tecnologias, novos ambientes de ensino e das respectivas interações de uns com os outros. Como já evidenciado, o rompimento

de paradigma e as mudanças na educação estão em constante movimento e mutação tornando a temática rica em possibilidades de análise.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. J. **Educação e Informática: os computadores na escola**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, M.E.B. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. **In: Gestão Escolar e Tecnologias**. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto> - Boletim 2003. Acesso em 10/11/2010.

ALVES, J.R.M. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da Arte**. São Paulo: Pearson, 2009. Cap. 2, p. 9-13.

Applied Graph & Network Analysis (AGNA), [on line], Available: <http://www.oocities.org/imbenta/agna/index.htm> [01 August 2011].

ARANHA, M.L.A. **História da Educação e da Pedagogia**. 3ª Edição, São Paulo: Moderna, 2006.

BASSANI P. S e BEHAR, P. A. “Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD”. **RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, 2006, p. 1-10.

BASSANI, P B. S. **Mapeamento das interações em ambiente virtual de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação em educação a distância**. Porto Alegre: PPGIE/UFRGS, 2006. Tese de Doutorado.

BEAL, A. **Introdução à gestão de tecnologia da informação**. Maio de 2011. Disponível em: <http://2beal.org/adriana/>. Acesso em 15 de junho de 2011.

BEHAR, P A; SILUK, A.C.P. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: conceitos e prática docente. In: Anais Altoé; Maria Luisa Furlan Costa; Teresa Kazuko Teruya;. (Org.). **Educação e Novas Tecnologias: formação de professores**. 16 ed. Maringá: EDUEM - Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2005, v. 1, p. 69-86.

BRASIL, Lei n.º 9394, de 20.12.96, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”, in Diário da União, ano CXXXIV, n. 248, 23.12.96.

BRASIL. Decreto n.º 2494, de 10 de novembro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf> Acesso em 2/0/02/2011. Acesso em 02/08/2011.

BRASIL. Decreto n 5622, de 19 de dezembro de 2005. Caracteriza a Educação a Distância como modalidade educacional. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm. Acesso em 01/06/2012.

BRASIL. Decreto n 5800, de 8 de junho de 2006. Institui o Sistema UAB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em 01/06/2012.

BRASIL. Edital de Seleção Universidade Aberta do Brasil I, de 20 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n.243, p.39.20 dez.2005. Seção 3. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/editais/editaluab1.pdf>. Acesso em 02/08/2011.

BRASIL. Edital de Seleção Universidade Aberta do Brasil II, de 18 de outubro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n.200, p.24.16 out.2006. Seção 3. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/editais/editaluab2.pdf> Acesso em 02/08/2011.

BRASIL. Portaria Normativa n 2, de 10 de janeiro de 2007. Regulamenta a avaliação da educação superior na modalidade a distância. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/portaria_n_2-07_polo.pdf. Acesso em 20/02/2011.

BRASIL. Universidade Federal de Viçosa. Resolução 06/2007 do Conselho Universitário, de 28 de junho de 2007. Aprova o regimento interno da Coordenadoria de Educação Aberta e a distância. Disponível em: www.ufv.br/soc/files/pag/consu/consu.htm. Acesso em: 02/05/2012.

CAMPOS, F.C. *et al.* **Cooperação e aprendizagem online**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CAPES/UAB Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Universidade Aberta do Brasil. Catálogo do Sistema UAB Sudeste. s/d. Disponível em: http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=23. Acesso em 20/03/2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide V. Majer. 13ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v 1)

CERVO, AL; BERVIAN, P. **Metodologia científica**. 5ª Edição. São Paulo: Pretince Hall, 2002.

COSCARELLI, C.V (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. 1a Edição Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2002.

COSTA, A.C.R.A. Teoria piagetiana das trocas sociais e sua aplicação aos ambientes de ensino aprendizagem. **Informática na educação**: teoria e prática, Porto Alegre, v.6, n.2, p 77 – 90, jul/dez 2003.

DAMIÃO, M.H. Sociometria: observação das relações afetivas em pequenos grupos. **Cadernos de Pedagogia**. Disponível em: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:V8huwxnes3wJ:https://woc.uc.pt/fpce/getFile.do%3Ftipo%3D6%26id%3D1477+Sociometria:+observa%C3%A7%C3%A3o+das+rela%C3%A7%C3%B5es+afetivas+em+pequenos+grupos&hl=ptBR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESid99Yx8xxRipcBGo0yfsjcrI3rEnihVYKoDdlCpkiCo9GJrD8kX5ER_1yHQjmc5D1eRz

E8rpsH9RmPh8JNuNVy5_mBqCOIZQqRB_nalufJaZAhUDwKts69BTs9qxNbFZhp1Lp5&siq=AHIEtbSEjkWN8mJiwpyDm4vnRgs4ntZBBw. Acesso em 01/06/2012.

DAYRELL, J. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: Editoria UFMG, 2001.

DEBALD, F RB. TICS e a prática pedagógica universitária. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 1, n. 1, p.83-94, 2007. Janeiro/julho. Disponível em: <www.uniamerica.br/pdf/geral/f11390d4cd.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2011.

DELORS J. **Educação: um tesouro a descobrir**. Lisboa: UNESCO/ASA; 1996.

Dicionário on line de Língua Portuguesa Michaelis. Disponível em www.michaelis.uol.com.br. Acesso em: 12/03/2012.

DOLLE, JM. **Para além de Freud e Piaget: referenciais para novas perspectivas em psicologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

DUSSEL, I.; CARUSO, M. **A invenção da sala de aula: uma genealogia das formas de ensinar**. São Paulo: Moderna, 2003.

FÉLIX, S.F. A interação em fórum de ambiente virtual de aprendizagem. Pelotas: Programa de Pós Graduação em Letras da Escola de Educação da Universidade Católica de Pelotas, 2011. Dissertação de Mestrado.

FERREIRA, V F. As tecnologias interativas no ensino. **Revista Química Nova**. V21, n 6, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v21n6/2913.pdf>. Acesso em 23/11/2010.

FERREIRA, T. Mapeamento das redes sociais, suas interações e suas influência na difusão da aprendizagem. In: **8ª Mostra Acadêmica UNIMEP**. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/8mostra/4/282.pdf>. Acesso em 01/06/2012.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: a história da violência nas prisões**. 11ª Edição. Petrópolis : Vozes, 1995.

FORMIGA, M; LITTO, F. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education, 2009.

FRAGO, A V; ESCOLANO, . **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Trad. Alfredo Veiga-Neto. 2.ed.Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FRANCO, M.A; CORDEIRO, L.M; CASTILLO, R. A. Fonseca Del. O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na UNICAMP. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p.341-353, 2003. Julho/dezembro. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a11v29n2.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2011.

GARCIA ARETIO, L. Educación a distancia hoy. In: LANDIM, C.M.M.P.F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro, 1997.

GOMES, C.A.C. A legislação que trata da EAD. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da Arte**. São Paulo: Pearson, 2009. Cap. 4, p. 21-27.

GOMES, S.G.S. **A aplicação dos princípios e aprendizagem baseada em problemas em mestrado profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos, na modalidade à distância.** 2011. Tese (Doutoramento) - Curso de Doutorado, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

HOUAISS, A. **Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

JACQUINOT, G. Apprivoiser La distance et supprimer l'absence? Ou lês défis de La information à distance. **Reveu Française de Pédagogie.** n 102. Jan-marc.

KEEGAN, D. (1996). **Foundations of distance education.** London: Routledge. 1991

KENSKI, V. Gestão e uso das mídias em projetos de Educação a Distância. Revista E-Curriculum, São Paulo, n.1,v.1, dez. 2005. Disponível em <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 10 mar. 2008.

KENSKI, V M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** 2007

KENSKI, VM. Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Informática Educativa.** Uniandes- Lidi. V. 12, n1, p 35-52, 1999.

KIPNIS, B. Educação superior a distância no Brasil tendências e perspectivas. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da Arte.** São Paulo: Pearson, 2009. Cap 29. , p. 209-214.

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Arquitetura escolar o projeto do ambiente de ensino.** Oficina de Texto. São Paulo: 2011.

LEFFA, V.J. Interação Virtual versus interação face a face: o jogo de presenças e ausências. Trabalho apresentado no congresso internacional de linguagem e interação. São Leopoldo: Unisinus, agosto de 2005.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIBÂNEO, JC. Algumas abordagens contemporâneas de temas da educação e repercussão na didática. Disponível em: http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.asp?id_projeto=27&ID_OBJETO=29811&tipo=ob&cp=003366&cb=&n1=&n2=Biblioteca%20Virtual&n3=Temas%20Educacionais&n4=&b=s. Acesso em: 10/11/2010.

MAÇADA, DL; TIJIBOY, AV. A teoria piagetiana das trocas sociais e sua aplicação aos ambientes de ensino aprendizagem. In: **IV Congresso RIBIE, 1998**, Brasília. Anais... Brasília.

MAGDALENA, B C. Ciência da natureza, matemática e tecnologia. A interação como padrão comum entre as ciências da natureza e a tecnologia. . In: **Gestão Escolar e Tecnologias.** Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto> - Boletim 2003. Acesso em 10/11/2010.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da Ead**: A educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MATTAR, J. Interatividade e Aprendizagem. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância**: o estado da Arte. São Paulo: Pearson, 2009. Cap. 16, p. 112-120.

MEC/INEP Ministério da Educação Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Superior. 2009. Disponível em: http://www.anaceu.org.br/conteudo/noticias/resumo_tecnico2009.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2012.

MILL, D. **Educação a distancia e trabalho docente**: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade da Mídia. Belo Horizonte: FAE/UFMG.2006.322p. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

MILL, D; FIDALGO, F. Espaço, tempo e tecnologia do trabalho pedagógico:: redimensionamentos na Idade Mídia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, -, v. 220, n. 88, p.421-444, 2007.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo, EPU/EDUSP.1986.

MOORE, M. G; KEARSLEY,G. **Distance education**: a system view. USA. Wadsworth Publishing Company: 1996.

MOORE, M. Teoria da distância transacional. **Revista Brasileira de Educação Aberta e a distância**. 30/08/2002. Disponível em:WWW. Abed.org.br/ plublique. Acesso em 12/04/2011.

MORAN, J.M. O que é educação a distância. Disponível em: WWW.eca.usp.br/prof/moran/textoead.htm. Acesso em 12/03/2012.

MOTA, R. A Universidade Aberta do Brasil . In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância**: o estado da Arte. São Paulo: Pearson, 2009. Cap. 41, p. 297-303.

NUNES, I.M. Noções de Educação a distância.Disponível em: <http://pt.calameo.com/read/0001035479fd9357eb055>. Acesso em: 02/05/2011.

NUNES, Ivânio Barros. A história da EAD no mundo. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância**: o estado da Arte. São Paulo: Pearson, 2009. Cap. 1, p. 2-8.

OLIVEIRA, A L. **A sociedade da informação do Brasil no paradigma tecnológico econômico das TIC's**. 2009. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós- Graduação em Desenvolvimento Econômico, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

OLIVEIRA, Gerson Pastre de. **O fórum em um ambiente virtual de aprendizado colaborativo**. 1997, p.26

PARKER, A. Interaction in distance education: the critical conversation. **Education Technology Review**, 1 (12), p. 13-17, 1999.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

PIAGET, J. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

_____. **Abstração Reflexionante**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

_____. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2001

PRIMO, AFT. **Interações mediada por computador**: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico relacional. Porto Alegre:PGIE/UFRGS, 2003. Tese de doutorado.

PVANET ambiente virtual de aprendizagem. Disponível em: <https://www2.cead.ufv.br/sistemas/pvanet/geral/login.php>. Acesso em 23/09/2010.

RECUERO, R. Elementos para a análise da conversação na comunicação mediada pelo computador. In: **Verso e Reverso**. São Leopoldo: UNISINOS, vol3, p. 1-15, 2008.

Relatório de Matriculados Universidade Federal de Viçosa 2012. Disponível em: <http://www.cpd.ufv.br/relatorioufv/tabela16.asp>. Acesso em 20/03/2012.

SANOFF, H. **School Building Assessment Methods**. National Clearinghouse for Educational Facilities, Washington, 2001.

SANTOS, R. **Tecnologia da Informação**. Disponível em: <http://www.slideshare.net/robssantoss/introduo-a-tecnologia-da-informa-ti>. Acesso em 15 de junho de 2011.

SAVIANI, D. **A pedagogia no Brasil: história e teoria**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Coleção Memória da Educação)

SEED-MEC (Secretaria de Educação a Distância - Ministério da Educação). **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância**. Agosto de 2007. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acesso em 20/08/2008.

SILVA, J C T. Tecnologia: conceitos e dimensões. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2002, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Disponível em: www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR80_0357.pdf. Acesso em 04 mar.2011.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 5ª Edição, 2010.

TAJRA, S F. **Informática na educação, professor na atualidade**. 1a Edição São Paulo, SP: Érica Editora Ltda, 1998.

TAKAHASHI, T (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, D. **Geração Digital**: A crescente e irreversível ascensão da Geração Net. São Paulo: Makron Books, 1999.

TIBÚRCIO, T. and FINCH, E. F. .The impact of an intelligent classroom on pupils' interactive behaviour. **Facilities: Specialised Facilities**. 2005, Volume 23, number 5/6, 262-278.

TIBÚRCIO, TMS. **The impact of hight tech learning environments on pupil's interactions**. 2006. Tese de doutorado. School of construction management and engineering. The University of Reading. Reading, United Kingdom. November, 2006.

Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br>. Acesso em 07/02/2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, Departamento de Matemática, Projeto Político Pedagógico do curso de Graduação em Licenciatura a distância em Matemática. Viçosa/MG: Departamento de Matemática, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Aspectos do projeto político pedagógico institucional das universidades federais brasileiras**. Disponível em: <http://www.ufv.br/pre/ppi/ppp.pdf>. Acesso em : 29 de dezembro de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Projeto Pedagógico Institucional**. Disponível em: www.ufv.br/pre/ppi/principios_ppi.html. Acesso em 15/01/2011.

_____. **Catálogo de Graduação 2011**. Disponível em: <http://www.cpd.ufv.br/catalogo/>. Acesso em: 22 de março de 2011.

VALENTE, J.A. O papel da interação e as diferentes abordagens pedagógicas de educação a distância. In: MILL, D; PIMENTEL, D. **Educação a distância**: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.

VERASZTO, E V et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**: Revista da Informação e da Comunicação do CETAC, -, v. 1, n. , p.60-85, 2008. Disponível em: http://prisma.cetac.up.pt/60_Tecnologia_Buscando_uma_definicao_para_o_conceito_Estefano_Veraszto_et_al.pdf. Acesso em: 04 mar. 2011

VIGOTSKY, L. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZUFFO, J.A. **A sociedade e a economia no novo milênio**: os empregos e as empresas no turbulento alvorecer do século XXI. Livro I: A tecnologia e a infossociedade. Ed. Manole. São Paulo: 2003.

ANEXO 1

Modelo de Proposta de Polo de apoio presencial.

ANEXO I- MODELO DE PROPOSTA	
POLO MUNICIPAL DE APOIO PRESENCIAL	
Proponente:	UF:
Razão Social:	
CNPJ/MF:	
Endereço:	
Telefone:	Fax:
E mail:	
DESCRIÇÃO DO PROJETO	
1- Denominação do polo:	
2- Endereço do polo:	
3- Descrição da infra estrutura física e logística:	
4-Descrição dos recursos humanos:	
5-Demonstrativo de sustentabilidade financeira e orçamentária:	
6-Listagem com cursos pretendidos para o polo proposto e quantitativo de vagas:	
7- Outros recursos:	
8- Outras informações relevantes:	
9- Descrição do projeto do polo- características técnicas.	(Informar as dimensões físicas e quantitativas das instalações tais como biblioteca, laboratório de informática, dos laboratórios específicos conforme o caso)
EVENTUAIS ANEXOS:	

Adaptado de DOU, 20 de dezembro de 2005, p 41

ANEXO 2

Modelo de proposta de projeto de curso superior na modalidade Educação a Distância.

ANEXO II- MODELO DE PROPOSTA	
PROJETO DE CURSO SUPERIOR NA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Proponente:	UF:
Razão Social:	
CNPJ/MF:	
Endereço:	
Telefone:	Fax:
E mail:	
DESCRIÇÃO DO PROJETO	
1- Curso proposto:	
2- Quantitativo de vagas:	
3- Projeto Pedagógico:	
4- Cronograma de Execução:	
5- Descrição das necessidades para atendimento nos polos:	
6- Indicativo do quantitativo de polos e suas localizações:	
7- Detalhamento do orçamento estimado:	
8- Cronograma de desembolso:	
9- Proposição de contrapartida:	
10- Outros recursos:	
11- Outras informações relevantes	
EVENTUAIS ANEXOS:	

Adaptado doDOU, 20 de dezembro de 2005, p 41

ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE POLOS

 Ministério da Educação	Secretaria de Educação a Distância - SEED	
MEC - UAB - Instruções - Formulário de Avaliação de Pólos	Versão 1.0	Data: 01/12/2006

MEC - UAB - Instruções - Formulário de Avaliação de Pólos Versão 1.0

1 - Identificação do Pólo			
Pólo *	Nome do Pólo		
Proponente *	☐ Consórcio ou Parceria ☐ Governo Estadual ☐ Prefeitura		
Denominação do Proponente *	Nome da Prefeitura Municipal ou Governo Estadual		
Parcerias	Identificar os nomes dos municípios e/ou instituições parceiras (quando houver)		
Tipo de Processo	Avaliação de pólos para oferta de cursos superiores a distância, conforme previsto no edital nº 01/05 SEED-MEC		
Pólo Exclusivo do sistema UAB *	☒ Sim ☐ Não Dependendo da opção assinalada, indicar os turnos disponíveis ou não para a Universidade Aberta do Brasil.		
Turno disponível (eis) para o Sistema UAB *	☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite		
Turno não disponível (eis) para o Sistema UAB *	☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite		
Característica da Edificação *	☐ Escola Municipal ☐ Escola Estadual ☐ Próprio ☐ Locação		
Endereço do Pólo			
Endereço *	Endereço do Pólo		
Complemento	Complemento do Endereço do Pólo		
CEP *	CEP do Pólo	Bairro	Bairro do Pólo
UF *	UF do Pólo	Cidade *	Cidade do Pólo
E-mail *	Endereço de E-mail do Pólo (se não existir deverá ser instituído pelo Município no ato da visita, pois trata-se de campo obrigatório)		
DDD / Telefone *	DDD – Telefone do Pólo		
Endereço WEB	Preencha o endereço http://www... (caso exista)		
Contato na Prefeitura			
Nome *	Responsável pelo Pólo junto à Prefeitura		
Cargo do Contato *	Cargo do responsável pelo Pólo junto à Prefeitura		
E-mail *	Endereço de E-mail do responsável pelo Pólo junto à Prefeitura		
DDD / Telefone *	DDD + Telefone do responsável pelo Pólo junto à Prefeitura		
* Campos obrigatórios			

2 - Especificações dos Cursos				
IFES	Tipo Curso	Denominação do Curso	Nº de Vagas Solicitadas	Avaliador
Nome da IFES	Tipo do Curso; Ex.: APERFEIÇOAMENTO BACHARELADO LATO SENSU LICENCIATURA MESTRADO SEQUENCIAL TECNÓLOGO	Nome do Curso	Qtd. De Vagas solicitadas para o curso	Nome do Avaliador
Para os cursos que não forem apresentados na lista, cadastrá-los no botão "Cadastrar Curso".				
3 - Objetivos Institucionais e Justificativa do Pólo				
Comentário *				
O avaliador deverá indicar: a relevância econômica e social da criação do pólo para a região.				
4 - Características Gerais				
Comentário *				
Breve relato informando como o espaço físico está organizado (com toda a infra-estrutura e os recursos humanos). Caso seja Escola descrever como será a logística de funcionamento do pólo. Se o pólo atende às condições de acessibilidade plena para portadores de necessidades especiais.				
5 - Adequação da Infra-Estrutura aos Projetos dos Cursos				
Adequação global e qualitativa da infra-estrutura do Pólo ao desempenho instrucional dos cursos a serem implementados no Pólo:				
Curso 1 *	Nome do Curso			
Comentário *				
O avaliador deverá realizar uma avaliação global - visão geral e inicial - da infra-estrutura, se essa está adequada ao curso oferecido e ao respectivo número de vagas; o horário de atendimento (de acordo com o número e perfil de cursos e da disponibilização para a UAB do pólo), visto que o detalhamento da infra-estrutura será avaliado nos itens 7 e 8.				
Espaços para estágios supervisionados determinados pela legislação ou atividades práticas *				
Indicar se existe acordo/convênios com instituições para realização de estágio curricular supervisionado e sua relação com o projeto pedagógico do curso, bem como espaço físico para o estágio no Pólo caso seja necessário.				
6 - Infra-estruturas Física e Logística				
Neste item o avaliador deverá selecionar a dependência existente no pólo, para só assim ser disponibilizado os itens para preenchimento. As seguintes dependências são obrigatórias: Sala para tutoria, Sala de aula presencial e Laboratório de Informática.				
6.1 - Dependências existentes no Pólo:				
☐ SALA DE COORDENAÇÃO PÓLO ☐ SALA DE SECRETARIA ACADÊMICA ☐ SALA PARA TUTORIA * ☐ SALA DE AULA PRESENCIAL * ☐ SALA DE PROFESSORES E REUNIÃO ☐ LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA * ☐ SALA DE VÍDEO CONFERÊNCIA ☐ BIBLIOTECA				
Comentário sobre as dependências *				
O avaliador deverá realizar uma avaliação global - visão geral e inicial - de cada dependência, se essas estão adequadas aos cursos oferecidos e ao respectivo número de vagas.				

6.2 - Sala de Coordenação de Pólo					
Mobiliário	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
ARMÁRIO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS ESTOFADAS	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA COMPUTADOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA ESCRITÓRIO	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário *					
Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/aluno. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
Equipamentos	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO TELEFÔNICO		☐	☐	☐	☐
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA		☐	☐	☐	☐
WEBCAM		☐	☐	☐	☐
Comentário sobre os Equipamentos *					
Avaliação qualitativa das condições dos equipamentos (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado).. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
6.3 - Sala da Secretaria Acadêmica					
Mobiliário	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
ARMÁRIO	☐	☐	☐	☐	
ARQUIVOS DE AÇO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA COMPUTADOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA ESCRITÓRIO	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA TELEFONE E FAX	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA SCANNER	☐	☐	☐	☐	
MURAL	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário *					
Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
Equipamentos	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO DE TELEFONE E FAX		☐	☐	☐	☐
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA		☐	☐	☐	☐
IMPRESSORA LASER		☐	☐	☐	☐
LINHA TELEFÔNICA COM RAMAIS		☐	☐	☐	☐

NO-BREAK	☐	☐	☐	☐	
SCANNER	☐	☐	☐	☐	
WEBCAM	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre os Equipamentos *					
<i> Avaliação qualitativa das condições dos equipamentos (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
6.4 - Sala da Tutoria *					
Mobiliário *	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
ARMÁRIO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS ESTOFADAS	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA ESCRITÓRIO	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA SCANNER	☐	☐	☐	☐	
MESAS PARA REUNIÃO	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário *					
<i> Avaliar se o espaço físico e equipamentos disponíveis estão adequados para o atendimento a mais de um grupo de alunos e por mais de um tutor. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
Equipamentos *	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO DE TELEFONE E FAX	☐	☐	☐	☐	
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
SCANNER	☐	☐	☐	☐	
WEBCAM	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre os Equipamentos *					
<i> Avaliar se o espaço físico e equipamentos disponíveis estão adequados para o atendimento a mais de um grupo de alunos e por mais de um tutor. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
6.5 - Sala de Aula Presencial Típica *					
Mobiliário *	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
CADEIRAS DE RECEPÇÃO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS ESTOFADAS	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA PROFESSOR	☐	☐	☐	☐	
MURAL	☐	☐	☐	☐	
QUADRO BRANCO OU DE GIZ	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário *					
<i> Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					

6.6 - Laboratório(s) de informática *					
Mobiliário *	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
ARMÁRIOS COM FECHADURA	☐	☐	☐	☐	
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS DE RECEPÇÃO	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA PROJETOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA SCANNER	☐	☐	☐	☐	
MESAS PARA COMPUTADOR (OU BANCADA)	☐	☐	☐	☐	
MURAIAS COM VIDRO	☐	☐	☐	☐	
QUADRO BRANCO OU DE GIZ	☐	☐	☐	☐	
SUPORTE PARA TV	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário *					
Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
Equipamentos *	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO DE AR-CONDICIONADO	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE DVD	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE TV	☐	☐	☐	☐	
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
HUB E ROTEADOR	☐	☐	☐	☐	
IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
MICROCOMPUTADOR - SERVIDOR	☐	☐	☐	☐	
NO-BREAK	☐	☐	☐	☐	
PROJETOR MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
SCANNER	☐	☐	☐	☐	
WEBCAM	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre os Equipamentos *					
O avaliador deve indicar se o laboratório tem capacidade de atender a demanda do pólo (média de 01 computador para cada 02 alunos/turma), observados tempo e duração de uso (cada aluno deverá acessar duas a três vezes por semana, duas horas cada acesso). Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
Previsão de espaço físico para instalação de um novo laboratório de informática *	☒ Sim ☐ Não				
Capacidade prevista de máquinas *	No espaço físico previsto para a implantação do novo laboratório, indicar a capacidade de máquinas da dependência.				

6.7 - Sala de Videoconferência					
Mobiliário	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS ESTOFADAS	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA COMPUTADOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA PROFESSOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA PROJETOR	☐	☐	☐	☐	
QUADRO BRANCO OU DE GIZ	☐	☐	☐	☐	
SUORTE PARA TV	☐	☐	☐	☐	
TELA DE PROJEÇÃO	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre o Mobiliário					
Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.					
Equipamentos	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO DE AR-CONDICIONADO	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE DVD	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE TV	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE VÍDEO CONFERÊNCIA	☐	☐	☐	☐	
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
NO-BREAK	☐	☐	☐	☐	
PROJETOR MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
WEBCAM	☐	☐	☐	☐	
APARELHO DE VÍDEO CASSETE	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre os Equipamentos (se for exclusivo dessa atividade)					
Avaliação das condições para realização da atividade proposta nesse item de forma satisfatória. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência. Caso não exista o espaço físico próprio, mas existam os equipamentos, descrever a logística para realização da atividade proposta.					
6.8 - Biblioteca					
Mobiliário	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
ARMÁRIO	☐	☐	☐	☐	
ARMÁRIOS COM FECHADURA	☐	☐	☐	☐	
ARQUIVOS DE AÇO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRA DE OPERADOR DE MICRO	☐	☐	☐	☐	
CADEIRAS DE RECEPÇÃO	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA COMPUTADOR	☐	☐	☐	☐	
MESA PARA ESCRITÓRIO	☐	☐	☐	☐	
©MEC – Ministério da Educação	☐	☐	☐	☐	Página: 6

MESA PARA IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Comentário sobre o Mobiliário *					
<i>Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o quantitativo e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
Equipamentos	Possui	Não Possui	Atende	Não atende	Quantidade
APARELHO TELEFÔNICO	☐	☐	☐	☐	
COMPUTADOR COM GRAVADOR DE CD E KIT MULTIMÍDIA	☐	☐	☐	☐	
IMPRESSORA	☐	☐	☐	☐	
Comentário sobre os Equipamentos *					
<i>Avaliar a proposta de acesso a materiais de consulta bibliográfica aos alunos do pólo (disponibilização da biblioteca física ou virtual, adequação quantitativa e qualitativa do acervo. Horário de funcionamento da biblioteca para alunos do Sistema UAB e funcionários). Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
6.9 - Sanitários (banheiros)					
Descrição *					
<i>Indicar o número de vasos sanitários e demais itens existentes na dependência, bem como adaptação para os alunos portadores de necessidades especiais.</i>					
Comentário *					
<i>O avaliador deverá fazer comentários se as condições encontradas estão adequadas e condizentes com o número de alunos do pólo.</i>					
7 - Infra-Estrutura Física e Logística >> Continuação					
Laboratório Pedagógico 1					
<i>Para aqueles cursos que possuem laboratórios pedagógicos, todas as informações abaixo serão obrigatórias.</i>					
Curso 1	Nome do Curso				
Descrição do Mobiliário					
<i>Descrever as instalações destinadas ao laboratório (características dos equipamentos – caso já exista, horário à disposição para uso, etc). Caso o laboratório venha a ser utilizado por alunos de cursos presenciais, descrever como será a utilização para os alunos do Sistema UAB.</i>					
Comentário sobre o Mobiliário					
<i>Avaliação qualitativa das condições do mobiliário (se adequado aos fins a que se destinam; salvo em casos de precariedade extraordinária, no qual for conveniente um detalhamento mais específico de cada item em separado). Levar em consideração o número e perfil do(s) curso(s) e número de vagas/alunos. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
Descrição dos Equipamentos e Serviços					
<i>Deverá ser de acordo com a indicação da IFES ofertante.</i>					
Comentário sobre os Equipamentos e Serviços					
<i>Equipamentos adequados ao exercício e desenvolvimento prático de habilidades e competências da graduação específica. Descrever e quantificar outros itens existentes ou necessários à dependência.</i>					
8 - Recursos Humanos - Tutoria					
Descrição e Comentário *					
<i>Indicar a previsão da forma de contratação e regulamentação do tutor presencial, valores a serem pagos.</i>					
<i>Indicar quantitativo de tutores presenciais, por curso, necessários ao atendimento das vagas ofertadas.</i>					
9 - Recursos Humanos - Equipe de Apoio ao Estudante					
Descrição e Comentário *					
<i>Indicar a previsão quanto à equipe técnica (técnico administrativo, técnico em informática, bibliotecário, serviços em geral); horário de atendimento aos alunos, bem como outras informações pertinentes.</i>					
10 - Manutenção e Funcionamento do Pólo					
Descrição e Comentário *					
<i>O avaliador deve indicar custos de limpeza e consumo; manutenção da rede de internet, dos equipamentos, laboratórios, da administração, da estrutura em geral.</i>					

11 - Planejamento Logístico e de Gestão do Pólo			
Descrição e Comentário *			
O avaliador deve indicar a existência ou previsão de um plano logístico quanto a utilização das dependências, uso dos laboratórios (para cada curso/turmas), cronograma, salas de aula, salas para tutoria, relação com as IFES, momentos presenciais, biblioteca, etc.			
12 - Outros equipamentos / serviços presentes no Pólo *			
Equipamento	Quantidade	Tipo Utilização	
Linha Telefônica	Quantidade de itens do Equipamento. Marcação obrigatória para Dedicção Exclusiva ou Compartilhado.	☐ Dedicção Exclusiva ☐ Compartilhado	
Comentário *			
O avaliador deverá fazer comentários se as condições encontradas estão adequadas e condizentes com o número de alunos do pólo.			
13 - Relação capacidade do Pólo X Número e Perfil de Curso X Número de Alunos *			
Denominação do Curso	Nº de Vagas Solicitadas	Nº de Vagas Aprovadas	Conceito
Nome do curso cadastrado no item 2	Qtd. De vagas solicitadas para o Curso	Qtd. De Vagas Aprovadas para o Curso	Número do Conceito conforme Legenda Abaixo.
Conceito - Legenda: 1. Condições plenas de funcionamento para oferta de cursos em abril de 2007 2. Condições viáveis de funcionamento para oferta de cursos em abril de 2007 3. Condições insatisfatórias para oferta de cursos em abril de 2007, mas com viabilidade para oferta em setembro de 2007 4. Condições insatisfatórias para oferta de cursos em abril de 2007, mas com motivação e comprometimento dos dirigentes municipais ou estaduais e da comunidade local para implementação do Pólo em 2008 5. Outra. OBS: Comente no Parecer Conclusivo.			
14 - Parecer Conclusivo sobre a viabilidade de implementação do Pólo com oferta dos cursos articulados com a(s) IFES(s)			
Parecer *			
Parecer Conclusivo sobre a viabilidade de implementação do Pólo com oferta dos cursos articulados com a(s) IFES(s), campo obrigatório.			

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO 1

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFV sobre ambientes de ensino. Num primeiro momento, queremos conhecer quem são os alunos do curso de Matemática Modalidade a distância. Contamos com sua participação respondendo as perguntas abaixo. Agradecemos desde já e nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Thais Reis de Assis / Mestranda em Arquitetura e Urbanismo / thais.assis@ufv.br

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio, PhD / Professor Departamento de Arquitetura e Urbanismo/ Orientador / tiburcio@ufv.br

1- Qual período você está cursando?

- ☐ Primeiro período.
- ☐ Segundo período.
- ☐ Segundo período com dependência de disciplina.

2- O que motivou você a cursar Licenciatura em Matemática? *Pode marcar mais de uma opção.*

- ☐ Facilidade de ingresso em um curso da UFV.
- ☐ Trabalhar na área de Matemática.
- ☐ Possibilidade de fazer um curso superior.
- ☐ Qualidade do ensino da UFV.
- ☐ Facilidade de ingresso no mercado de trabalho.
- ☐ Domínio do conteúdo do curso.
- ☐ Desejo de ser professor de matemática
- ☐ Desejo de estudar matemática.
- ☐ Outro _____

3- Qual(is) a(s) dificuldade(s) encontrada(s) para cursar Licenciatura em Matemática na UFV? *Pode marcar mais de uma opção.*

- ☐ Falta de tempo para acessar o PVAnet.
- ☐ Falta de tempo para estudar em casa.
- ☐ Pouca habilidade em manusear o computador.
- ☐ Dificuldade ao utilizar o PVAnet.
- ☐ Formação insuficiente obtida no Ensino Fundamental e Médio.
- ☐ Pouco acesso a materiais de estudo como livros, computador, etc.
- ☐ Falta de auxílio dos professores.
- ☐ Aulas incompreensíveis / Linguagem pouco clara.
- ☐ Desinteresse pelos conteúdos das aulas.
- ☐ Dificuldade de perceber a utilidade prática dos conteúdos.
- ☐ Problemas (incoerências e inconsistências no currículo do curso).
- ☐ Outro _____

4- Com qual pessoa você mais interage no curso – tanto no ambiente virtual quanto no presencial?

- ☐ Tutor presencial.
- ☐ Tutor a distância.
- ☐ Professor.
- ☐ Aluno do curso que vive na mesa cidade em que você.
- ☐ Aluno do curso de outras cidades.

5- E no PVAnet? Com quem você mais interage?

- ☐ Tutor presencial.
- ☐ Tutor a distância.

☐ Professor.

- ☐ Aluno do curso que vive na mesa cidade em que você.
- ☐ Aluno do curso de outras cidades.

6- Você acessa o PVAnet para: *Pode marcar mais de uma opção.*

- ☐ Realizar avaliações.
- ☐ Ver notícias e avisos referentes à disciplina.
- ☐ Acessar e baixar conteúdo das disciplinas.
- ☐ Para sanar dúvidas gerais.
- ☐ Para responder as questões propostas pelo professor no fórum.
- ☐ Para esclarecer dúvidas do conteúdo em estudo.
- ☐ Apenas para ver o que é postado nos fóruns.
- ☐ Para checar se minha postagem foi respondida pelo professor.
- ☐ Para averiguar se minha postagem foi teve interferência de outro aluno

7- Em qual local você acessa a internet, com maior frequência, para realização das atividades do curso de matemática?

- ☐ Em casa.
- ☐ No trabalho.
- ☐ Na casa de amigos.
- ☐ Em lan house.
- ☐ Outro local. Qual? _____

8- Em qual período do dia, você acessa o PVAnet, com maior frequência, para realizar as atividades do curso?

- ☐ Manhã
- ☐ Tarde
- ☐ Noite
- ☐ Madrugada

9- Qual o tempo médio diário, que você utiliza o computador para realizar as atividades do curso?

- ☐ menos de 1 hora.
- ☐ de 1 a 3 horas.
- ☐ de 4 a 6 horas.
- ☐ acima de 7 horas.

10- Como você definiria habilidade do manuseio do computador?

- ☐ Regular.
- ☐ Bom.
- ☐ Muito bom.
- ☐ Ótimo.

11- Caso seja professor, a quanto tempo leciona? *Caso não seja professor, vá para questão 15*

12- Atualmente você leciona em qual tipo de escola.

- ☐ Escola pública municipal.
- ☐ Escola pública estadual.
- ☐ Escola particular.

13- Atualmente leciona para quais níveis de ensino?

- ☐ Séries iniciais do Ensino Fundamental. (1º ao 5º ano).
- ☐ Séries finais do Ensino Fundamental. (5º ao 9º ano).
- ☐ Ensino Médio.
- ☐ Educação Infantil.
- ☐ Educação de Jovens e Adultos.

14- Ao longo de sua carreira lecionou quais disciplinas? *Pode marcar mais de uma opção.*

- ☐ Português
- ☐ Ciências
- ☐ Matemática
- ☐ Química
- ☐ Sociologia
- ☐ Biologia
- ☐ Física
- ☐ Filosofia
- ☐ Inglês
- ☐ História
- ☐ Geografia
- ☐ Educação Física

15- A qual pólo presencial você pertence?

- ☐ Bicas
- ☐ Confins
- ☐ Ipanema
- ☐ Jaboticatubas

16- Qual o seu sexo?

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

17- Qual a sua idade? _____

18- Qual foi sua forma de acesso ao curso?

- ☐ Ampla concorrência (Demanda social)
- ☐ PAR

17 Qual sua formação no Ensino Médio?

- ☐ Supletivo.
- ☐ Magistério.
- ☐ Técnico.
- ☐ Ensino Médio Tradicional.

18- Você exerce atividade remunerada?

- ☐ Não.
- ☐ Sim, eventualmente.
- ☐ Sim, até 20 horas semanais.

☐ Sim, entre 31 e 30 horas semanais.

☐ Sim, entre 31 e 40 horas semanais.

☐ Sim, acima de 40 horas semanais.

19- Qual a distância de sua cidade de origem ao pólo que está vinculado?

☐ Localiza-se na mesma cidade.

☐ Até 50 km.

☐ De 51 a 100 Km.

☐ De 101 a 250 Km.

☐ De 251 a 500 Km.

☐ Acima de 500 km.

20- Comentários gerais do curso.

ANEXO 5- QUESTIONÁRIO 2

I. Identificação

1. A qual polo você pertence?
☐ Bicas ☐ Confins ☐ Ipanema ☐ Jaboticatubas

II. Formação

2. Você já fez algum curso Superior?
☐ Sim ☐ Não
 Em caso afirmativo, qual curso? _____.

IV. Sobre o polo

3. Com que frequência você vem ao polo?
☐ 1 vez por mês ☐ 1 vez por quinzena ☐ 1 vez por semana ☐ nunca
☐ outra frequência. Qual? _____
4. Quais atividades você desenvolve no polo. Pode marcar mais de uma opção.
☐ Estudo individual.
☐ Estudo em grupo.
☐ Esclarecimento de dúvidas com o tutor presencial
☐ Realização de trabalhos individuais
☐ Realização de trabalho em grupo.
 Para assistir aulas presenciais.
☐ Uso do laboratório de informática
☐ Consulta ao acervo da biblioteca
☐ Realizar atividades avaliativas (provas)
☐ Encontro com o professor
☐ Uso dos serviços da secretaria.
☐ Outras. Qual? _____.

5. Marque o quadro abaixo, atribuindo valores a cada um dos espaços do polo ao qual você pertence. O valor 1 deve ser dado ao espaço que você menos utiliza e 5 para o que você mais frequenta.

Espaço	1	2	3	4	5
Sala de aula presencial					
Biblioteca					
Sala dos professores					
Laboratório de informática					
Sala da coordenação do polo					
Secretaria					

6. Quanto a estrutura física do polo o qual você frequenta, marque um X para nota que achar conveniente, sendo 1 péssimo, 2 ruim, 3 regular, 4 bom, 5 excelente.

Estética

Item	1	2	3	4	5
Aparência externa do polo (fachada)					
Aparência interna do polo					

Espaço

Item	1	2	3	4	5
Tamanho do polo comparado ao número de alunos					
Aproveitamento do espaço					
Tamanho da sala de aula x demanda de alunos					
Tamanho do laboratório de informática x demanda de alunos					
Tamanho da sala dos tutores x quantidade de alunos					
Tamanho da biblioteca x quantidade de alunos					
Flexibilidade (os ambientes permitem ter vários usos além do definido)?					
O espaço da sala de aula permite mudança na arrumação das carteiras?					

Mobiliário

Item	1	2	3	4	5
Mobiliário da sala de aula (carteiras, mesas, quadro) é confortável?					
O mobiliário disponível na sala de aula é suficiente para atender aos alunos?					
O laboratório de informática possui computadores suficientes para todos os alunos?					
O mobiliário disponível no laboratório de informática é suficiente para atender aos alunos?					
O mobiliário do laboratório de informática (carteiras, mesas, quadro) é confortável?					
Mobiliário da sala dos tutores (carteiras, mesas, quadro) é confortável?					
O mobiliário disponível na sala dos tutores é suficiente para atender aos alunos?					
Mobiliário da biblioteca (carteiras, mesas, quadro) é confortável?					
O mobiliário disponível na biblioteca é suficiente para atender aos alunos?					

Conforto

Item	1	2	3	4	5
Temperatura no verão					

Temperatura no inverno					
Ruídos que vem de fora do polo					
Ruídos que vem de dentro do polo					
Iluminação natural da sala de aula (sol)					
Iluminação artificial (lâmpadas)					

7. Você considera adequado o espaço do polo para as atividades de ensino/aprendizagem? Por que?

V. Sobre o espaço de estudo cotidiano

13. Qual dos espaços abaixo você mais utiliza para realizar as atividades do curso de Matemática a distância?

☐ casa ☐ trabalho ☐ casa de amigos ☐ polo
☐ lan house ☐ outro. Qual ? _____

14. Com quem costuma realizar as atividades do curso de Matemática a distância? Pode marcar mais de uma opção.

☐ sozinho
☐ em dupla
☐ em grupo
☐ outros alunos do curso
☐ outros alunos do curso que são meus parentes
☐ amigos sem vínculo com o curso de Matemática a distância.
☐ tutor presencial
☐ tutor virtual
☐ professor
☐ outro. Quem? _____

VI. Sobre o ambiente virtual de aprendizagem PVAnet.

15. Quais ferramentas virtuais você mais utiliza para interagir com demais alunos do curso?

☐ Chat do PVAnet ☐ fórum ☐ Chat
☐ skype ☐ msn ☐ e mail
☐ outra forma. Qual? _____

16. Quais ferramentas virtuais você mais utiliza para interagir com os tutores e professores do curso?

☐ Chat do PVAnet ☐ fórum ☐ Chat
☐ skype ☐ msn ☐ e mail
☐ outra forma. Qual? _____

17. Como você avaliaria o PVAnet.? Marque uma nota para cada item atribuindo valores de 1 a 5, sendo 1 a menor nota e 5 a maior nota.

Item	1	2	3	4	5
Acesso ao conteúdo					
Notícias					
Conteúdo postado					
Fórum					
Chat					
Organização das informações					
Design e layout – o que permite ao usuário entendimento das funções dos botões de acesso e navegação.					
Atualização do conteúdo					
Comunicação com os tutores					
Mural					
Entrega de atividades					
Download do conteúdo					
Ferramenta de busca					
Ferramentas estão adequadas à metodologia de ensino das disciplinas.					
Quantidade de materiais no ambiente virtual de aprendizagem					
Suporte ao usuário.					

VI . Sobre as interações no curso.

18. No que diz respeito ao curso de Matemática como um todo, você considera ter mais contatos de qual maneira?

☐ virtual ☐ presencial

19. Qual espaço você considera mais importante na sua formação?

☐ PVAnet ☐ Polo ☐ ambiente em que estuda diariamente.

20. Você vê diferenças entre o curso a distância e um curso presencial? Quais?

Gratos pela participação.

Thaís Assis
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio, Phd.
Professor Orientador

ANEXO 6: TUTORIAL

Dicas para responder ao questionário *Perfil dos alunos do Curso de Matemática a Distância da UFV.*

Tendo em vista, que alguns alunos apresentaram dificuldades para responder ao questionário enviado por e mail, seguem algumas dicas que auxiliam no preenchimento deste.

Acesso o questionário

Você tem duas opções para ter acesso ao questionário.

- 1) Você pode clicar duas vezes sobre o link <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGNodFhVzJ1cHJINGFmMmRfSmFnTEE6MQ>
- 2) Você pode copiar e colar o link na barra de endereços do navegador de internet como mostra a figura abaixo.



Acesso ao questionário

- 1) Você terá acesso ao questionário, visualizando-o da seguinte forma:

- 2) O questionário é formado por 20 questões divididas em questões fechadas de uma única alternativa como resposta, questões abertas, e questões fechadas com mais de uma resposta.

Questões abertas

Neste questionário se referem as questões de número 2, 3, 4, 10, 19 e 20. Nestes casos, você deve clicar com o mouse sobre a caixa e digitar a resposta que achar conveniente.

2- Por que você resolveu cursar Matemática na modalidade à distância? *

3- Cite o fator ou fatores que você considera positivo (s) no curso. *

4- Cite o fator ou fatores que você considera negativo(s) no curso. *

15- Sexo *

☐ Masculino

☐ Feminino

16- Qual foi sua forma de acesso ao curso? *

☐ Vagas exclusivas para professores (PAR)

☐ Ampla concorrência (Demanda social)

17- Qual sua atual formação acadêmica? *

☐ Ensino Médio

☐ Supletivo

☐ Magistério

☐ Técnico

☐ Bacharelado

☐ Licenciatura

18- Qual sua atual profissão? *

☐ Não trabalho.

☐ Professor

☒ Other

19- Quantas horas em média você trabalha? *

Questões fechadas com única alternativa como resposta

É o caso das questões 1, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18

Neste caso, basta clicar sobre a alternativa que achar mais conveniente.

Em alguns casos, ao final das alternativas, há opção other. Esta deve ser marcada quando as opções dadas, não possuírem nenhuma alternativa que corresponda a uma resposta satisfatória. Como mostrado na figura acima, a frente da palavra other há um retângulo onde deve ser digitada a resposta que você considere apropriada.

Questões fechadas como mais de uma alternativa como resposta.

Refere-se às questões 11, 12 e 13. Podem-se ser marcadas múltiplas respostas como apontado na figura a abaixo.

Ao terminar de responder o questionário, você deve apertar a tecla Submit que está ao final da página.

18- Qual sua atual profissão *

☐ Não trabalho.

☐ Professor

☒ Other: comerciante

19- Quantas horas em média você trabalha? *

Caso não trabalhe, vá para questão 20.

20- Comentários gerais sobre o curso *

Submit

Powered by Google Docs

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Pronto, você terá terminado de responder ao questionário.
Agradeço desde já sua colaboração.

Thaís Reis de Assis
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal de Viçosa
thais.assis@ufv.br