**CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**

ENOQUE TEIXEIRA ABREU

# ESTILOS DE APRENDIZAGEM DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA PROPOSTA DE AMBIENTE VIRTUAL BASEADO EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

RIO DE JANEIRO – RJ

2020

ENOQUE TEIXEIRA ABREU

# ESTILOS DE APRENDIZAGEM DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA PROPOSTA DE AMBIENTE VIRTUAL BASEADO EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Novas Tecnologias Digitais na Educação – Mestrado Profissional, no Centro Universitário Carioca, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientadores:

Prof. Dr. Victor Gonçalves Glória Freitas

Prof. Dr. Alessandro Jatobá

RIO DE JANEIRO – RJ

2020

Ficha catalográfica

Abreu, Enoque Teixeira
A130 Estilos de aprendizagem do estudante universitário na educação a distância: uma proposta de ambiente virtual baseado em novas tecnologias digitais / Enoque Teixeira Abreu. – Rio de Janeiro, 2019.
XVI, 117 f.: il.; 29 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) Centro Universitário Carioca, Campus Centro, Rio de Janeiro, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Victor Gonçalves Glória Freitas

1. Ambiente virtual de aprendizagem. 2. Ensino a distância. 3. Ensino personalizado. 4. Estilos de aprendizagem. 5. Fórum participativo personalizado. I. Freitas, Victor Gonçalves Glória. II Título.

CDD

Enoque Teixeira Abreu

**ESTILOS DE APRENDIZAGEM DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA PROPOSTA DE AMBIENTE VIRTUAL BASEADO EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.**

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

Examinado por:

Victor Gonçalves Glória Freitas, D. Sc. – UniCarioca
Orientador

André Cotelli do Espírito Santo, M. Sc. – UniCarioca
Membro Interno

Luis Carlos da Silva, D. Sc. – IME
Membro Externo

Rio de Janeiro
2020

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, por cada momento vivido, e por me dar inspiração para ser educador. De todas as profissões, me deste a mais desafiadora. Obrigado por me fazer sonhar tão alto, mesmo estando tão baixo na sociedade. Obrigado por não me permitir que esse sonho de estudar não se perdesse, assim como perdi tantos amigos nessa vida e sinto falta. Obrigado meu Deus por esse momento.

Agradeço aos meus pais o senhor José Roberto S. Abreu e a senhora Adailza Teixeira Abreu, mesmo sendo pessoas tão simples, com pouco estudo formal e oriundos da roça, me ensinaram e motivaram a ser um bom homem. Aos meus irmãos Priscila, Leonardo e Elizangela, meus sobrinhos Davi e Emanuel, que sempre estiveram ao meu lado.

Agradeço a minha amada esposa Tatiane de Andrade Teixeira que é uma coluna forte ao meu lado. Uma amiga e parceira em todos os momentos. Sempre me ajudando e tendo paciência comigo. Os meus filhos José Vitor e Anne Vitória, que sempre me abraçaram e me beijaram me dando apoio. Sem apoio de vocês, não chegaria aqui!

Agradeço aos colegas de turma, que acrescentaram muito na minha formação, muita leitura, muitos debates, choro e muitas risadas. Em especial dois amigos (amigos mesmo) que dividiram comigo cada minuto no curso, cada tarefa apresentação e cada momento no almoço: André Morais e Marcus Vinicius. Vocês fazem parte desse momento!

Agradeço aos professores, amigos e orientadores Victor Gonçalves Glória Freitas e Alessandro Jatobá, que em todos os momentos me indicaram o caminho certo. Os senhores foram fundamentais nessa conquista! Obrigado mestres!

Agradeço aos coordenadores do curso Antônio Carlos de Abreu Mól e Ana Paula Legey de Siqueira por toda ajuda e carinho durante o curso. Lembro-me da fase seleção inicial ainda, onde a professora Ana Paula foi bem gentil e carinhosa.

Agradeço aos estudantes que me ajudaram tirando um tempo precioso para dar atenção e participação a pesquisa.

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

A todos, a minha eterna gratidão.

Mas, como está escrito: As coisas que o olho não viu, e o ouvido não ouviu, e não subiram ao coração do homem, são as que Deus preparou para os que o amam. 1 Coríntios 2:9


## RESUMO

O ensino à distância tem crescido bastante nos últimos anos em número de matrículas, assim como em ofertas de cursos por várias instituições de ensino. Muito desse crescimento se deve aos marcos regulatórios e decretos favoráveis ao ensino a distância, quebrando muitas barreiras existentes. E também ao avanço/acesso tecnológico por meio de microcomputadores e também acesso a grande rede de internet e crescimento de ofertas dos sistemas de gerenciamento de cursos. Essa última, faz toda diferença na educação a distância. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) tem a função de sala de aula online tanto para o estudante quanto para o professor. Atualmente são oferecidos no mercado muitos modelos de Ambientes virtual de aprendizagem, uns gratuitos e outros pagos. Mesmo diante de tantos avanços tecnológicos através dos AVAs, uma pergunta se faz necessário na modalidade EAD: porque indivíduos diferentes, que adotam formas diferentes de aprender, não tem a sua disposição recursos educacionais que atentam para o seu jeito de aprender? Ao responder essa pergunta, deve-se ter em mente que o AVA deveria preconizar o estilo de aprendizagem do estudante, ou seja, o jeito particular do estudante de aprender deve ser levado em consideração na formulação da sala virtual, assim como os materiais de estudo. O ideal era o estudante acessar o AVA e saber qual seria seu estilo de aprendizagem. A partir do momento que o estudante conhece seu estilo de aprendizagem, ou seja, sua preferência de aprender e o professor reconhece essa diversidade e prepara todos os recursos visando atender essa demanda, o resultado pode ser melhor na aprendizagem e nas notas. Com isso o objetivo desse projeto e mapear os estilos de aprendizagem segundo o modelo VARK de Fleming, de uma disciplina Canais de distribuição e Marketing, do Curso Superior Tecnólogo em Logística na modalidade EAD. Além disse configurar o fórum participativo para cada estilo de aprendizagem personalizado e avaliar ao final do semestre a opinião dos estudantes sobre o formato de estudar cada unidade aprendizagem, personalizado ao seu estilo de aprendizagem.



Palavras-chave: Ambiente virtual de aprendizagem. Ensino a distância. Ensino personalizado. Estilos de aprendizagem. Fórum participativo personalizado.

ABSTRACT

Distance learning has grown considerably in recent years in the number of matrices, as well as in course offerings for various educational institutions. Much of this growth is due to regulatory frameworks and decrees favorable to distance learning, breaking down many existing barriers. And also, by advancing / accessing technology through microcomputers and also accessing a large internet network and growing course management system offerings. The latter makes all the difference in distance education. The virtual learning environment (VLE) has an online classroom function for both student and teacher. We currently offer many models of virtual learning environments, some free and some paid. Even in the face of so many technological advances in VLEs, one question is necessary in the distance learning modality: why do different, who adopt different ways of learning, not have their educational resources that pay attention to their learning study? When answering this question, it should be borne in mind that VLE should advocate the student's learning style, ie the student's way of learning should be taken into consideration when using the virtual room, as well as study techniques. The ideal time for students to access VLE and to know what their learning style is. From the moment the student knows his or her learning style, that is, their learning preference and the teacher recognizes this diversity and prepares all the resources that receive this demand, or the result may be better learning and grades. Thus, the objective of this project is to map learning styles according to Fleming's VARK model, a discipline of Distribution and Marketing Channels, the Technological Higher Course in Logistics in the EAD modality. In addition, set up the participatory forum for each personalized learning style and evaluate at the end of the semester students' feedback on our study format of each learning unit, tailored to their learning style.

Keywords: Virtual learning environment. Distance learning. Personalized teaching. Learning styles. Personalized participatory forum.

LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - Cinco gerações de Educação a Distância.....28
**Figura 2** - Elementos que influenciam nos estilos de aprendizagem.....45
**Figura 3** - Modelo de aprendizagem modelo de KOLB.....47
**Figura 4** - Modelo Kolb dos Estilos de Aprendizagem.....47
**Figura 5** - Modelo de aprendizagem Gregorc.....50
**Figura 6** - Modelo de aprendizagem sensorial VARK.....55
**Figura 7** - Mensagem enviada aos estudantes no AVA pela ferramenta AVISOS.....62
**Figura 8** - Mensagem enviada aos estudantes no AVA pela ferramenta MENSAGENS.....63
**Figura 9** - Imagem inicial do ambiente virtual de Aprendizagem.....64
**Figura 10** - Imagem da ferramenta sobre a disciplina.....65
**Figura 11** - Imagem da ferramenta calendário acadêmico.....66
**Figura 12** - Imagem da ferramenta professor tutor.....67
**Figura 13** - Imagem da ferramenta conteúdo – unidades de aprendizagem....68
**Figura 14** - Imagem da ferramenta sala virtual – *collaborate*.....69
**Figura 15** - Imagem da ferramenta midiateca.....70
**Figura 16** - Imagem da ferramenta midiateca.....70
**Figura 17** - Imagem da ferramenta fórum.....71
**Figura 18** - Imagem da ferramenta mensagens.....72
**Figura 19** - Imagem da ferramenta minhas notas.....73
**Figura 20** - Imagem da ferramenta minhas notas.....74

**Figura 21** - Imagem da ferramenta biblioteca.....75
**Figura 22** - Imagem da mensagem enviada pela ferramenta avisos.....76
**Figura 23** - Imagem da primeira página do fórum.....81
**Figura 24** - Imagem dos quatro fóruns participativos: um fórum para cada estilo de aprendizagem.....82
**Figura 25** - Imagem do fórum participativo estilo auditivo.....82
**Figura 26** - Imagem do fórum participativo estilo leitor/escritor.....83
**Figura 27** - Imagem do fórum participativo estilo visual.....83
**Figura 28** - Imagem do fórum participativo estilo Cinestésico.....84
**Figura 29** - Imagem do fórum com participação dos estudantes.....85

LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Matrículas Ensino Superior Cursos EAD.....27
**Gráfico 2** - Crescimento de matrículas em cursos em EAD: Últimos dez anos.....27
**Gráfico 3** - Gênero dos estudantes – primeira pesquisa.....59
**Gráfico 4** - Gênero dos estudantes – segunda pesquisa.....59
**Gráfico 5** - Faixa etária dos estudantes.....60
**Gráfico 6** - Estilos de aprendizagem dos estudantes.....78
**Gráfico 7** - Tecnologia que o estudante mais utiliza na modalidade a distância.....88
**Gráfico 8** - Rede social que o estudante mais utiliza.....88
**Gráfico 9** - Avaliação do estudante do fórum personalizado.....90
**Gráfico 10** - Avaliação do estudante se o fórum personalizado auxiliou no aprendizado.....91
**Gráfico 11** - Avaliação do estudante se utilizaria o fórum personalizado em outras disciplinas.....92
**Gráfico 12** - Avaliação do estudante se fórum personalizado pode perpetuar nos próximos anos.....93
**Gráfico 13** - Avaliação do estudante sobre aprender colaborativamente com o fórum personalizado.....94

LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Características do ensino personalizado.....42
**Tabela 2** - Características do ensino personalizado.....43
**Tabela 3** - Atividades integradas ao processo de aprendizagem Kolb.....48
**Tabela 4** - Características em virtude dos EA segundo Gregorc.....50
**Tabela 5** - Características dos Estilos ILS.....53
**Tabela 6** - Dimensões do VARK .....56
**Tabela 7** - Relações das técnicas de ensino e estilos de aprendizagem VARK.....57
**Tabela 8:** Tabela com as ferramentas do AVA e suas descrições.....64
**Tabela 9** - Comparativo entre as ferramentas e os estilos de aprendizagem...79
**Tabela 10** - Resultado/média da AV1 e da AV2.....95
**Tabela 11** - Média geral.....96
**Tabela 12** - Desvio padrão e Variância.....96

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

**ABT** - Associação Brasileira de Teleducação

**AIDS** - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

**AP1** - Avaliação prática 1

**AP2** - Avaliação prática 2

**AVA** - Ambiente virtual de aprendizagem

**AV1** - Avaliação Final 1

**AV2** - Avalição Final 2

**CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**EAD** - Educação à Distância

**ILS** - Índice de Estilos de Aprendizagem

**INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**ISSN** - Número internacional normalizado das publicações

**LAMI** - Laboratório de mídias interativas

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

**LMS** - *Learning Management System* - c

**MEC** – Ministério da Educação

**NIAB** - Núcleo de Informática Aplicado a Educação

**PUC-PR** - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**PUC-RJ** - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

**UAB** - Universidade Aberta do Brasil

**UAs** - Unidades de Aprendizagem

**UFG Virtual** - Universidade Federal de Goiás Virtual

**UNICAMP** - Universidade Estadual de Campinas

**PDF** - Formato Portátil de Documento

**PSI** - Sistema Personalizado de Ensino

**TELECO** - Grupo de profissionais da área de Telecomunicações

**VARK** - Acrônimo de um catálogo de quatro estilos de aprendizagem de Fleming

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO..... 16

1.1.Relevância.....17

1.2.Justificativa.....19

1.3.Problematização.....20

1.4.Estado da arte.....21

1.5.Objetivos.....24

2.O CENÁRIO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL.....25

2.1.Elementos fundamentais no EAD.....25

2.2.Breve análise do cenário da educação a distância no Brasil.....26

2.3.As cinco gerações da EAD: um breve histórico da EAD no Brasil....27

2.4.Legislação que regulamenta a EAD no Brasil.....33

2.5.Ambiente virtuais de aprendizagem.....35

2.6.Ensino personalizado.....39

2.7.Estilos de aprendizagem.....42

3. MÉTODO E APLICAÇÃO.....58

3.1.Local da pesquisa.....58

3.2.População/amostra da pesquisa.....58

3.3.Instrumentos.....60

3.4.Analisando os dados inicialmente.....62
3.4.1.Analisar o questionário 1 realizado com estudantes sobre os estilos de aprendizagem.....62
3.4.2.Identificar as ferramentas no ambiente virtual de Aprendizagem.....63
3.4.3.Analisar a configuração e aplicação da ferramenta fórum avaliativo para cada estilo de aprendizagem dentro do AVA.....75
3.4.4.Analisar questionário 2 realizado com os estudantes sobre o novo Ambiente Virtual de Aprendizagem personalizado.....76
3.5.Tipo de pesquisa .....76
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....78
4.1.Seção 1: Resultado dos estilos de aprendizagem.....78
4.2.Seção 2: Aplicação da ferramenta fórum avaliativo.....80
4.3.Seção 3: Equipamentos eletrônicos e rede sociais/aplicativos utilizados.....87
4.4.Seção 4: Resultado com avalição final dos estudantes.....89
4.5.Seção 5: Comparativo da média final geral, desvio padrão e variância.....94
5.CONCLUSÃO.....97
6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....99
APÊNDICE.....106
ANEXOS.....113

# INTRODUÇÃO

A educação a distância (EAD) sempre teve em sua essência a democratização do ensino. No Brasil em que as dimensões são continentais, essa modalidade ensino tem alcançado lugares longínquos, levando para muitas pessoas acesso a educação. Sobre isso Castells (2013) afirma:

> que uma média de 97% da informação do planeta está digitalizada e que 80% dessa informação está disponível para acesso na internet, esses dados corroboram com a proposição de que vivemos hoje na sociedade da informação ou sociedade em rede se considerarmos apenas a questão do acesso à informação e não de como utilizaremos essa informação.

No Brasil a história da educação a distância perpassa cinco gerações, a saber: a primeira geração era por correspondência e a leitura e escrita era dominante; na segunda geração a televisão e o rádio tiveram o papel de disseminar o conhecimento, sendo a o áudio e o vídeo o que fazia o papel de comunicação com os estudantes. Na terceira geração a Universidade Aberta, onde a ideia é ampliar e interiorizar a disponibilização de cursos e o ensino a superior por meio da EAD; a quarta geração o foco transmissão do conhecimento ocorria em tempo real, transmitidos por satélites. Na quinta geração o aprendizado online através das universidades virtuais ganha força com o desenvolvimento da web (MOORE e KEARSLEY, 2013).

Com essas gerações percorridas e desafios superados, a EAD chega nesse ano a números surpreendentes de matriculados no ensino superior. Segundo dados da ABED (2018), um em cada cinco estudantes são matriculados no Ensino Superior estuda a distância. Com isso os estudantes de educação a distância chegaram aproximadamente a quase 1,8 milhão em 2017, o equivalente a 21,2% do total de matrículas em todo o Ensino Superior. Esse crescimento demonstra que a modalidade passa por um momento de crescimento e aceitação no mercado educacional. Com esse crescimento e demanda, surgem também novos desafios.

Um desses desafio é o de entender como o estudante faz para estudar a distância, com faz para se organizar para isso, suas dificuldades de acesso e interação. O que move a tecnologia é a criatividade e na educação a distância

não é diferente. Com o passar dos anos a modalidade EAD foi se adaptando as mudanças necessárias conforme vão surgindo.

Um novo desafio para a modalidade EAD é entender que o estudante tem preferência de aprender, ou seja, tem seu estilo próprio de aprendizagem. Esse desafio precisa ser pesquisado para que haja contribuição e avanço no processo de aprendizagem para quem estuda a distância. Sobre esse tema, em 2015, a Unesco em Paris na França, ampliou o debate sobre Acesso, Equidade e Qualidade do Ensino Superior na Era Digital, propondo em dos seus objetivos o de:

> (...) analisar as inovações e tendências emergentes atuais na utilização das TIC no ensino superior, a fim de desenvolver os potenciais cenários e identificar as estratégias que permitam assegurar o aproveitamento do potencial das TIC e um acesso mais amplo e maior qualidade da aprendizagem nas universidades. (UNESCO INSTITUTE, 2015. Traduzido pelo autor)

O teor do que foi propagado nessa reunião, apresenta como caminho principal o do ensino a distância. Isso é apontado pela sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem que se vive e que se caminha o ensino superior. Com isso parece digno a pesquisa que elucide temas sobre: estilos de aprendizagem e ensino personalizado.

## 1.1. RELEVÂNCIA

O mundo mudou, e isso não é novidade. Parece que as pessoas não conseguem mais viver sem as ferramentas tecnológicas disponíveis. Uma boa parte do mundo atualmente é “digital, móvel, conectado, personalizado, de criações e aberto”, em um mundo repleto de aparatos tecnológicos que têm favorecido o acesso à diversidade de recursos (OKADA; BARROS, 2010 p. 20-35). Essa mudança é visível em todas as áreas, principalmente com a contribuição/resultado que a tecnologia proporciona. Uma das áreas afetadas pela tecnologia é o espaço educacional que foi impactado diretamente com os avanços tecnológicos. Um exemplo disso são as Universidades que além de ofertarem cursos presenciais ofertam de cursos à distância, onde o estudante realiza seus estudos e a maior parte das tarefas em sua casa.

Essa mudança ultrapassou o espaço físico educacional, afetando os atores nesse processo. O professor não é a única fonte de informação, como tempos

atrás, onde a escola/sala de aula era o ponto de encontro maior de aprendizagem. Atualmente o professor se transformou em um mediador dentro da sala de aula, mediando o aprendizado com os demais, como afirma Silva (2017. p.167) “O professor como mediador do conhecimento estimula a criatividade e o pensamento crítico.” Os estudantes não são meros passivos na educação, sem conhecimento, desligado da realidade, mas sim pessoas atuantes e com conhecimento de causa. A biblioteca não é mais o lugar de visitas constantes e permanentes para pesquisa, hoje a internet assumiu esse papel (CARVALHO, 2005, p.4).

A tecnologia é uma realidade que avança e modifica o meio que vivemos, sendo a educação participe deste,

> [...] é essencial que tenhamos consciência de que sua integração à educação já não é uma opção: essas tecnologias já estão no mundo, transformando todas as dimensões da vida social e econômica; cabe ao campo educacional integrá-las e tirar de suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas o melhor proveito. (BELLONI, 2002, p.114).

A internet assumiu também um novo papel para educação, em especial para a Educação à distância no Brasil (MORAN, 2009). Importante ressaltar que o Brasil possui grandes dimensões geográficas como também diferenças de desenvolvimento socioeconômico, acarretando uma desigualdade social e educacional. Assim, pode-se afirmar que determinadas regiões são beneficiadas pelo desenvolvimento e outras nem tanto. Com o avanço da tecnologia, a educação a distância contribui para a democratização o ensino aos mais longínquos lugares antes inabitáveis educacionalmente e hoje sendo alcançados pelo saber, como afirma Campos (2003, p.50):

> “A educação a distância é uma alternativa indispensável para os avanços das soluções educacionais que visa democratizar o acesso ao ensino, elevar o padrão de qualidade no processo educativo e incentivar o aprendizado ao longo da vida. Para o efeito uso desse modelo, condições de infraestrutura, inovações e metodologias são necessários”.

Além da democratização do ensino, levando oportunidade de educação a muitos lugares, a educação a distância cria maior flexibilidade de horários para os estudantes estudarem e o acesso e inclusão de pessoas com necessidades especiais, sendo um facilitador de acesso ao estudo e formação para pessoas que possuem algum tipo de deficiência, como afirma Silva (2017. p.168):

> “Se um não pode deslocar-se até a biblioteca, todos podem acessá-la digitalmente. Se um não pode estudar nos horários tradicionais por força da jornada de trabalho, todos podem optar pelo melhor período para realizar seus estudos individualmente. Esse é um dos princípios da inclusão: vale para todos e não deve ser confundida com privilégio”.

Destaca-se a dificuldade de o estudante encontrar tempo para conciliar o trabalho, transporte diário e disposição para o estudo e aprendizado como afirma Litto (2010, p.78):

> “Com a pressão social e profissional para cada indivíduo se aperfeiçoar constante por meio de aquisição de novos conhecimentos e novas habilidades, além da flexibilidade, da conveniência e do alcance global oferecidos pela aprendizagem a distância, muitos vão optar por essa abordagem prática, seja através de cursos, seja através de estudos não dirigidos e não-formais”.

## 1.2.JUSTIFICATIVA

O tema proposto nesta pesquisa se justifica pela minha experiência em mais de sete anos como professor tutor em disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação a distância, onde tenho a oportunidade de estar próximo a realidade vivida pelo estudante virtualmente. Essa relação contribui para a experiência que tenho sobre o tema proposto. Antes disso também pude vivenciar tais desafios como estudante em dois cursos de pós-graduação lato sensu e uma graduação, realizado totalmente à distância. O primeiro curso lato sensu foi em Educação Tecnológica no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso da Fonseca Cefet/RJ em 2014 e o segundo curso lato sensu foi o de Gestão e Organização Municipal em Saúde, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO), em 2015. Já o curso de graduação foi em Teologia, pela Universidade do Grande Rio em 2019.

Com essa experiencia profissional do passar dos anos puder observar que a evolução tecnológica tem avançado e transformado a sociedade como um todo. Atualmente as pessoas vivem conectadas umas com as outras, permitindo que comunicação com smartphone tome o lugar da comunicação pessoal/física. É comum olhar para o lado e ver alguém teclando com o aparelho em mãos com outra pessoa. O seu smartphone tornou-se um objeto quase que inseparável para essa geração, e de uso obrigatório para muitos profissionais (SERRES, 2015). Esse acesso a grande rede por um aparelho

celular, tablet ou notebook é o retrato da população mais jovem e as crianças, que permanecem quase que o dia inteiro assistindo ou teclando nas redes sociais.

Esse acesso a grande rede é uma realidade quase que inevitável no mundo hoje. O ciberespaço que é a interconexão mundial de computadores, é o local onde ocorre toda a comunicação virtual entre pessoas e máquinas. No ciberespaço se faz novas amizades, estuda, conversa, troca conhecimento, busca-se emprego, assiste filmes, e outras infinidades de oportunidades possíveis. Esse mundo virtual está cada vez mais próximos de algumas áreas, como por exemplo a área de educação. Com as tecnologias atuais um grande volume de livros, artigos, vídeo aulas e principalmente conhecimento é difundido e compartilhado na grande rede mundial. Com isso o foco dessa pesquisa é buscar conhecer os estilos de aprendizagem dos estudantes de uma turma em EAD, assim como a possibilidade de se aprender em um ambiente virtual personalizado para cada estilo de aprendizagem.

## 1.3.PROBLEMATIZAÇÃO

O problema de pesquisa pode ser, entre outras possibilidades, “um questionamento sobre um determinado tema” (APPOLINÁRIO, 2004). Assim, o termo problema pode se referir à sistematização de procedimentos de estudo e investigação. Em literatura sobre metodologia de pesquisa em língua inglesa, é comum que o termo para problema seja *research question* (APPOLINÁRIO, 2004, p. 161).

Com a experiencia de anos exercendo a função de professor e estudante na modalidade EAD, foi observado que o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), que é a sala de aula do estudante e professor, é totalmente padronizada e engessada, onde os personagens, que são os estudantes, têm acesso ao mesmo material igualmente e pouco poder de mudar seu ambiente de aprendizagem. Essa igualdade e limitação de conteúdo em formatado diferente pode deixar de lado possíveis anseios e vontades dos estudantes quanto ao seu jeito próprio de aprender. Dito isto, como educador penso se não seria mais conveniente e até pensando num novo modelo oferecido, onde o estudante tendo um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) personalizado,

voltado para seu estilo de aprendizado pessoal. A pergunta que se faz é se seria possível o estudante ter acesso a um AVA totalmente voltado para seu jeito de aprender, ou seja, personalizado. Diante disso se faz necessário alguns questionamentos sobre isso: o estudante conhece o seu estilo de aprendizagem? Ao saber, o AVA está atendendo e oferendo ferramentas e recursos que preenchem seu estilo próprio de aprender?

## 1.4.ESTADO DA ARTE

O estado da arte ou levantamento bibliográfico se faz presente em qualquer pesquisa cientifica. Antes mesmo de encontrar ou delimitar o problema, se faz como obrigatório um breve estudo exploratório com intuído de angariar informações/conhecimento sobre o que o campo que se pensa trilhar a pesquisar. Sobre isso Ruiz (2009, p. 57) afirma:

> Qualquer espécie de pesquisa, em qualquer área, supõe e exige pesquisa bibliográfica prévia, quer a maneira de atividade exploratória, quer para o estabelecimento de status quaestionis, quer para justificar os objetivos e contribuições da própria pesquisa.

Ainda sobre essa pesquisa prévia Marconi e Lakatos (2010, p.142) diz que: “[...] é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados ao tema.” Sobre o estado arte e a direção a seguir sobre algum tema, Cervo (2007, p. 61) diz:

> [ ...] constitui a pesquisa propriamente dita na área das ciências humanas. Como resumo de assunto, constitui o primeiro passo de qualquer pesquisa científica. Os estudantes de todos os níveis acadêmicos devem, portanto, ser iniciados nos métodos e nas técnicas da pesquisa bibliográfica.

Como estudante dentro de uma academia de ensino, o estudante terá acesso ao acervo bibliográfico, esse é primeiro passo do estudante para buscar na fonte o conhecimento desejado, como afirma Andrade (2010, p. 25):

> A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas

> exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os estudantes realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas.

Durante a busca de informações sobre o tema proposto, foi encontrado muito material que se encaixava no problema dessa pesquisa. Das dezenas de artigos lidos separei cinco para identificar as fontes. Gil (2002), denomina “o estado da arte como Identificação das Fontes. Identifica esta etapa do trabalho como procura das fontes capazes de fornecer as respostas adequadas à solução do problema proposto”.

O primeiro estado da arte encontrado tem o título: Sistema personalizado de ensino, educação à distância e aprendizagem centrada no estudante. Esse artigo tem como autores: João Claudio Todorov; Márcio Borges Moreira; Ricardo Corrêa Martone. O ano de publicação é 2009. O departamento responsável é o Departamento de Psicologia do Instituto de Educação Superior de Brasília. Seu número internacional normalizado das publicações é ISSN 1806-3446. Esse artigo aborda como tema principal Sistema Personalizado de Ensino (PSI), e a Educação à Distância (EAD). O artigo apresenta as principais características dessas duas formas de ensinar, assim como suas vantagens. Apontando como sugestão que o uso conjunto do PSI e da EAD pode ser uma forma viável de disseminação e democratização de um ensino de qualidade, alicerçado em evidências empíricas de sua eficácia.

O segundo estado da arte estudado tem o título: Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas! Esse artigo tem como autora: Daniela Melaré Vieira Barros. O ano de publicação é 2010. A revista publicada é a Revista Estilo de Aprendizagem. Seu número internacional normalizado das publicações é ISSN 2332-8533. O artigo foi construído após uma reflexão sobre os principais questionamentos de um conjunto de pesquisadores e profissionais num simpósio sobre EAD. Com isso o artigo está dividido em dois momentos: inicialmente se faz reflexões em torno da teoria dos estilos de aprendizagem (principais fundamentos, características e potencialidades). Num segundo momento aberto ao público e foi feito

perguntas sobre o que estava sendo elucidado. Então foi enumerado e selecionado as principais perguntas e respostas.

O terceiro estado da arte abordado tem o título: Ambientes virtuais de aprendizagem como ferramentas de apoio em cursos presenciais e a distância. Esse artigo tem como autores: Lélis Maia de Brito, José Renato Giuberti Júnior, Silvane Guimarães Silva Gomes, João Batista Mota. O ano de publicação é 2013. A revista publicada é a revista RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Seu número internacional normalizado das publicações é ISSN 1679-1916. Esse artigo teve como discussão principal a ideia de os ambientes virtuais de aprendizagem proporcionarem novas possibilidades de aprendizagem ao estudante em face às mudanças tecnológicas que vêm ocorrendo na sociedade.

O quarto estado da arte abordado tem o título: Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. Esse artigo tem como autora: Camila da Silva Schmitt. O ano de publicação é 2016. A revista publicada é a Revista da Avaliação da Educação Superior com Qualis A1. Seu número internacional normalizado das publicações é ISSN 1414-4077. Esse artigo teve como objetivo analisar cinco modelos utilizados em sala de aula e encontrar na comparação de suas características, aspectos similares e distintos, para que cada um seja direcionado à temática de aprendizado de cada tipo de pessoa. Em vista disso, se realizou uma revisão bibliográfica, visando encontrar na literatura informações relevantes que respondam o problema investigado.

O quinto e último estado da arte é uma dissertação e tem seguinte o título: Ensino personalizado em ambiente virtual de aprendizagem para o contexto universitário. Essa dissertação tem como autora: Roberta Galon Silva. Essa dissertação faz parte do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação e Novas Tecnologias – Mestrado Profissional, Centro Universitário Uninter. O ano de defesa é 2016. O objetivo dessa pesquisa foi analisar as características do ensino personalizado em ambiente virtual de aprendizagem. Como ensino personalizado entende-se, nesta pesquisa, a relação entre os sistemas de hipermídias adaptativas, os estilos de aprendizagem e o contexto do estudante. Para tanto, foi realizada a análise de três ambientes virtuais de aprendizagem que utilizam sistemas de hipermídias adaptativas, sob perspectivas diferentes.

## 1.5. OBJETIVOS

### 1.5.1. OBJETIVO GERAL

Propor um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) baseado no estilo de aprendizagem do educando, na modalidade Ensino à Distância no nível Superior da educação.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes da turma;

Identificar as ferramentas disponíveis ao estudante no Ambiente Virtual de Aprendizagem;

Criar e aplicar metodologia de personalização do fórum participativo do Ambiente Virtual de Aprendizagem, para cada estilo de aprendizagem;

Avaliar o novo Ambiente Virtual de Aprendizagem personalizado.

# 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Serão apresentados no capítulo a seguir os temas que referenciam e norteiam essa pesquisa. Os temas apresentados são: os elementos fundamentais na EAD, breve análise do cenário da educação a distância no Brasil, as cinco gerações da educação à distância: um breve histórico da EAD no Brasil, legislação que regulamenta a EAD no Brasil, ambientes virtuais de aprendizagem, ensino personalizado e estilos de aprendizagem.

## 2.1. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS NA EAD

### 2.1.1. O termo e o conceito

O termo “distância”, segundo o dicionário brasileiro Globo (1997) significa: “espaço que separa duas coisas ou pessoas”. Entende-se com isso que o termo distância, é utilizado quando os indivíduos estão separados geograficamente um do outro. Com educação a distância ocorre exatamente isso, os indivíduos estão separados corporalmente, porém em contato através da tecnologia.

Apresentar um conceito de Educação a Distância é um desafio, muito porque a tecnologia faz parte desse conceito, justamente porque a tecnologia está em constante evolução. Segue o conceito de dois autores de épocas diferentes sobre o tema, ressaltando a diferença da característica tecnologia dos autores:

O conceito de Moore (1973 p. 290) apresenta o fator professor e estudante como método principal, deixando apenas a comunicação realizada sendo a distância:

> “Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a parte das ações dos estudantes, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o estudante deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros”.

O conceito de Chaves (1999) apresenta a separação física e o uso de tecnologias de telecomunicação:

> “A Educação a Distância, no sentido fundamental da expressão, é o ensino que ocorre quando o ensinante e o aprendente estão separados (no tempo ou no espaço). No sentido que a expressão assume hoje, enfatiza-se mais a distância no espaço e propõe-se que ela seja contornada através do uso de tecnologias de telecomunicação e de transmissão de dados, voz e imagens (incluindo dinâmicas, isto é, televisão ou vídeo). Não é preciso ressaltar que todas essas tecnologias, hoje, convergem para o computador”.

Como apresentado nos conceitos, as ações de aprendizagem não ocorrem somente na presença do professor e numa escola, hoje as pessoas aprendem em qualquer lugar, principalmente por ter em suas mãos um aparelho denominado *smartphone* que conectado a grande rede, te aproxima de um mundo de informações em tempo real. O acesso à educação formal a distância se baseia nisso, pois a tecnologia permite o contato com informações virtuais e aproxima a pessoa virtualmente, mesmo distante fisicamente.

Sobre o aprendizado à distância, o certo seria educação à distância ou ensino a distância? Torres (2004, p.40) afirma que esses termos são utilizados como sinônimos: “Há aqueles que utilizam a dupla denominação educação/ensino querendo significar educação e/ou ensino.” Até hoje não se tem uma definição sobre isso, para Moran (2002, p.1) a expressão “ensino a distância” a ênfase é dada o papel do professor, mas o autor prefere a palavra “educação”, que é mais abrangente.

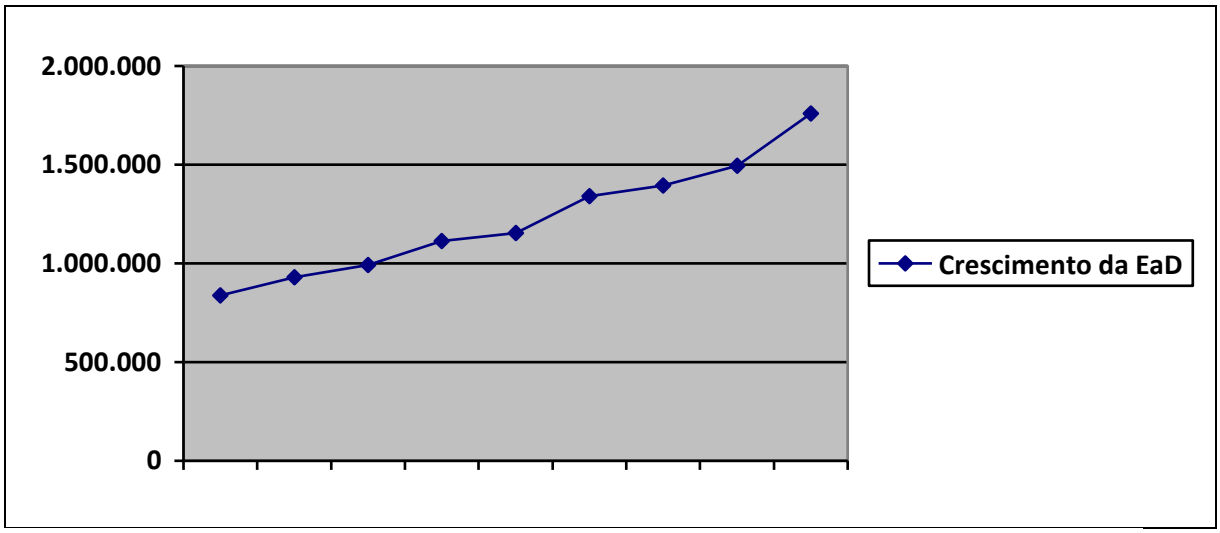
## 2.2. Breve análise do cenário da educação a distância no Brasil

Durante muito tempo o ensino-aprendizagem ficou dentro de quatro paredes, e nesse período a escola tinha o papel de desenvolver a escolarização/qualificação em seus domínios. Com o advento da tecnologia digital, esse domínio total da escola física terminou. Boa parte do conteúdo disponível para estudos se encontra na rede, ou seja, na internet. Com isso o conhecimento pode ser adquirido via os meios digitais, que avança numa velocidade enorme ganhando aceitação por parte dos estudantes. Atualmente uma variedade de cursos são ofertados na modalidade a distância, desde cursos livres de qualificação a cursos de pós-graduação.

No Brasil, a procura por cursos à distância, principalmente os cursos do Ensino Superior tem aumentado significativamente, assim também como o

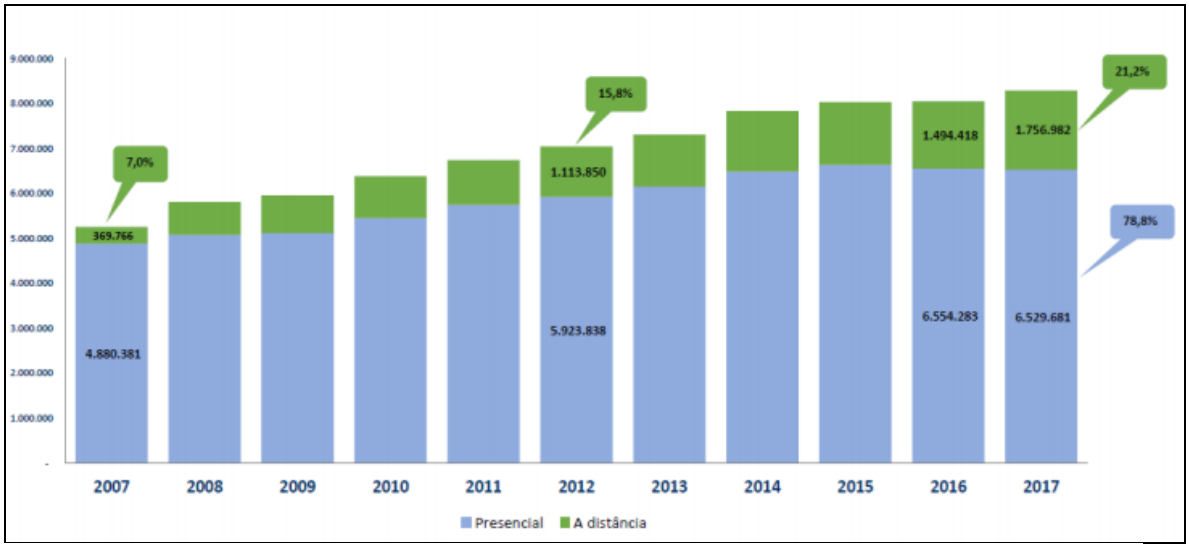
índice de ofertas de cursos e suas respectivas áreas. Os dados do Censo do ABED 2018, mostram um aumento significativo nas matrículas da EAD. Um em cada cinco estudantes são matriculados no Ensino Superior estuda a distância. As matrículas em EAD cresceram 17,7% de 2016 para 2017. Os estudantes de educação a distância chegaram aproximadamente a quase 1,8 milhão em 2017, o equivalente a 21,2% do total de matrículas em todo o Ensino Superior, conforme apresenta o gráfico 1 e 2.

Gráfico 1 – Matriculas Ensino Superior Cursos EAD




Fonte adaptada: Censo ABED 2018

Gráfico 2: Crescimento de matrículas em cursos em EAD: Últimos dez anos

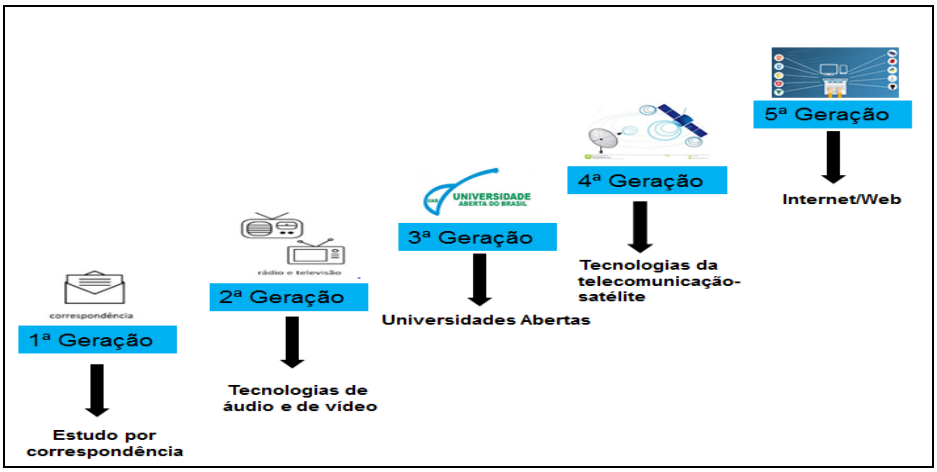



Fonte adaptada: Censo ABED 2018

## 2.3 As cinco gerações da EAD: um breve histórico da EAD no Brasil

A educação à distância no Brasil teve seu início no século vinte, e esse surgimento ocorreu por um grande momento de desenvolvimento na industrialização em nosso país, que gerou um grande fomento em cursos de profissionalização para o trabalhador no setor industrial. A educação à distância surge como uma alternativa para atender a tão grande demanda de pessoas a busca de qualificação a época. A educação a distância no Brasil evoluiu ao longo de cinco gerações, a saber: primeira geração por meio de correspondências; Segunda geração por meio do rádio e da televisão; Terceira geração foi caracterizada pela criação da Universidade Aberta; A quarta geração foi na realização de cursos transmitidos por áudios e videoconferências via telefone, satélite, cabo e redes de computadores em tempo real; A quinta geração é gerado o aprendizado on-line em classes e universidades virtuais baseadas em tecnologias na Web, conforme a figura 1. (MOORE E KEARSLEY (2013, p. 34).

Figura 1: Cinco gerações de Educação a Distância




Fonte: Moore e Kearsley (2013, p.34)

A primeira geração da educação segundo Moore e Kearley (2013, p.34), é o por correspondência, que é alicerçada na linguagem escrita e no serviço de entrega de material produzido. Seu auge se deu com o advento da tipografia e o sistema postal, que possibilitaram a impressão e distribuição de material em locais cada vez mais distantes (TAYLOR, 2001). Dessa primeira geração fazem parte, sobretudo, os cursos por correspondência, presentes até hoje como modelo de ensino, marcados pela ênfase no material impresso (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p.139).

A segunda geração da educação a distância teve o recurso radiofônico e posteriormente o televisivo, o que permitiria a formação dos trabalhadores dos centros urbanos distantes ou rural sem a necessidade de deslocamento para os centros urbanos. Em 1923 a educação à distância ganha um grande aliado nesse processo de expansão do ensino, a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por Roquete Pinto, e em São Paulo a Rádio Educadora. Com esse marco inicial da educação à distância via rádio, o objetivo era utilizar a rádio como forma de ampliação do acesso à educação transmitindo programas de literatura, radiotelegrafia e telefonia, de línguas, de literatura infantil e outros de interesse comunitário. Vale citar também a Rádio Inconfidência, criada em 1936, em Minas Gerais, destinada a agricultores, que tinha como objetivo o extensionismo rural. (ANDRELO, 2012).

Na década de 40, a educação à distância através do sistema radiofônico ganha ainda mais força, o Instituto Rádio Técnico Monitor, uma escola pioneira no Brasil a desenvolver a educação à distância como modalidade de estudo. Seu idealizador foi o imigrante húngaro Nicolás Goldberger situando-se no Brasil, trouxe seu conhecimento técnico em eletrônica e resolveu instalar um pequeno negócio na região central de São Paulo. Goldberger deslumbrou-se com a enorme dimensão territorial do Brasil e acreditava que podia colaborar com o nosso crescimento interligando o país por meio da comunicação que, naquela época, era representada pelo rádio. De uma idéia um tanto romântica nasceu o primeiro curso à distância, composto por algumas apostilas e um *kit.* No final, era possível construir um modesto rádio caseiro, a partir daí diversos cursos profissionalizantes. Todo o trabalho era realizado por correspondência, inclusive a correção das tarefas encaminhadas aos estudantes como forma de medir o aproveitamento no curso (MAIA; MATTAR, 2007).

Em 1941, o Instituto Universal Brasileiro que também é um dos pioneiros do ensino a distância no Brasil, com o alcance das ondas sonoras do rádio desempenha um papel relevante na aplicação do método sistemático de ensino, colaborando decisivamente para o preparo de profissionais capazes e produtivos através dos cursos profissionalizantes, supletivo e, atualmente, ensino técnico (ALVES, 2011).

Até a década de 50 as experiências radiofônicas foram bastante produtivas na educação à distância, sendo um dos instrumentos que possibilitaram o avanço

da educação à distância em nosso país. Com o advento da televisão no Brasil, também na década de 50, a visão da educação à distância ampliou-se ainda mais, pois possibilitou o desenvolvimento de idéias criativas relacionadas ao uso deste novo meio de comunicação como o áudio e o vídeo na educação. Dessa maneira, nos anos 60, surgem as televisões educativas. Já na década de 70, a Fundação Roberto Marinho, juntamente com a Fundação Padre Anchieta criaram o Telecurso, programa de educação supletiva à distância para o ensino fundamental e o ensino médio. Além disso, a educação à distância começa ser usada na capacitação de professores através da Associação Brasileira de Teleducação (ABT) e o MEC, através dos Seminários Brasileiros de Tecnologia Educacional.

Observa-se que, até então, diante das iniciativas propostas pelo ensino a distância era o alcance na formação inicial de jovens e adultos e a atualização /qualificação de conhecimentos profissionalizantes. Como afirma Vieira, Cunha e Martinez (2016, p.12):

> "não havia uma legislação específica para a modalidade, o investimento estrutural era pequeno, sendo uma tentativa tenra de preencher um hiato existente entre a baixa escolarização e a necessidade de atender à demanda de qualificação das empresas. No entanto, já havia um movimento das universidades em direção a essa modalidade".

Entre as décadas de 80 e 90, houve uma reestruturação nesse processo de Teleducação. Em 1996 foi estabelecida a lei nº 9.394/96 permitiu a educação à distância no Brasil, sendo vista e legalizada como uma modalidade eficaz e igual a todos as outras modalidades e graus de ensino/aprendizagem.
O reconhecimento legal da EAD na educação formal prevê cursos em todos os níveis de ensino. Essa lei foi sancionada pelo então presidente a época, Fernando Henrique Cardoso e trouxe menções explícitas à EAD em alguns de seus artigos. Tem destaque o artigo de nº 80, no item "Das disposições gerais", o seguinte texto:

> Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. § 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União. § 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância. § 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação,

> caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.
> § 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:
> I - Custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público;
> II - Concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;
> III - Reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais. (BRASIL, 1996)

Como a normalização da educação à distância, o Ministério da Educação inicia o processo de organização para credenciamento de instituições de ensino superior para atuar na educação à distância, agora já com a sigla EAD, já adentrando no terceiro modelo proposto.

A terceira geração da educação a distância teve seu inicio com a implantação do Sistema Universidade Aberta do Brasil, conhecido como Sistema UAB. O Sistema UAB foi instituído pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País. Segundo o portal da Capes:

> "O Sistema Universidade Aberta do Brasil foi criado pelo Ministério da Educação em 2005 no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação com foco nas Políticas e a Gestão da Educação Superior sob 5 eixos fundamentais:
> 1.Expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso.
> 2.Aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios;
> 3.A avaliação o da educação superior a distância tendo por base os processos de flexibilização e regulação em implementação pelo MEC;
> 4.As contribuições para a investigação e educação superior a distância no país.
> 5.O financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância".
> (Disponível em http://uab.capes.gov.br)

O Sistema UAB tem em seu escopo a integralização da esfera Federal, Estadual e Municipal, onde a intenção inicial é a expansão do ensino superior para todo o país. Sobre essa parceria entre as esferas, Mill (2012, p. 284) nos diz que:

> Desde o início da instalação do Sistema UAB, essa parceria representou um grande desafio para todos os envolvidos: para o MEC, especialmente no sentido de articular suas instituições públicas de ensino superior para ofertar cursos por meio de uma nova modalidade educacional e no sentido de estabelecer trabalho

> colaborativo entre os três níveis (federal, estaduais e 17 municipais, por vezes com posições políticas divergentes) e no sentido de buscar formas de financiamento do sistema com verbas públicas; para as IEs, no sentido de reestruturar suas engrenagens (por vezes enferrujadas) e promover a mudança de mentalidade sobre o que é ensinar e aprender; para estados e municípios, no sentido de buscar formas de manter uma infraestrutura presencial para atendimento das demandas de IEs distintas. No plano mais geral, o desafio está na superação das dificuldades decorrentes da aprendizagem de trabalho colaborativo, seja entre as partes, seja internamente a alguma das partes.

Por ter dimensões continentais gerais o Sistema UAB é importante e talvez uma das mais expressivas políticas públicas em prol da EAD implementada no país, justamente por levar educação nível superior aos mais longínquos lugares. Sobre isso, Barros (2003, p. 52) defende que duas tendências educacionais se firmaram no Brasil no contexto da educação à distância “a universalização das oportunidades e a preparação para o universo do trabalho”. Com a formalização da educação à distância, surge um modelo capaz de superar os desafios educacionais do nosso país continente, como afirma Blois (2000, p. 29-38),

> "o Brasil se caracteriza por ser um espaço democrático de convivência de ofertas de EAD e favorecer o atendimento aos excluídos, cumprindo o seu papel de escola para muitos, por iniciativa tanto de instituições públicas quando privadas".

Na quarta geração da educação a distância, a mídia preponderante é a teleconferência, que teve seu início na década de 90. Esse modelo utiliza a tele aula como difusor do ensino, e as aulas ocorrem via satélite. Na teleconferência um professor transmite sua aula para centenas de estudantes em muitas salas espalhadas pelo país, de forma síncrona, acompanhado por um tutor presencial que faz o elo de comunicação presencial com o professor e tutores que estão conectados on-line. Caso tenham dúvidas os estudantes podem fazer algumas perguntas pela Internet, fax, telefone, por controle remoto. As perguntas e respostas passam por um filtro com o tutor presencial e são respondidas ao vivo pelo professor em contato com o tutor online que o auxilia. Essa mistura de aulas ao vivo, atividades on-line e texto impresso é um modelo promissor para estudantes que têm dificuldade em trabalhar sozinhos, em ter autonomia intelectual e gerencial da sua aprendizagem (MORAN, 2007). Segundo Moran (2007), o sucesso da tele aula na teleconferência:

> “se deve a que consegue fazer uma passagem mais fácil para a EAD, retoma o contato com o professor, a relação olho-no-olho. Mesmo uma parte das atividades são feitas localmente, em grupo, com um mediador (tutor ou professor assistente). Os estudantes não precisam de tanta autonomia para gerenciar o tempo. Parece um curso presencial, com menos aulas e é mais barato. O custo sem dúvida é outro enorme atrativo. Muitos estudantes de cursos de formação de professores me disseram que era a única forma de acesso ao ensino superior, diante da impossibilidade de bancar os custos dos cursos presenciais”.

Na quinta geração da educação à distância, a mídia utilizada é a internet/web, através de plataformas virtuais de aprendizagem. Esse modelo ficou conhecido como educação online. Se na quarta geração a comunicação se estabelece em uma relação de um-para-muitos, ou seja, um professor transmitindo sua aula para várias salas com dezenas de estudantes assistindo, na quinta geração a colaboração se dá de um-para-um, ou seja, o professor tutor tem contato com o estudante via plataforma de ensino, de forma síncrona ou assíncrona, permitindo uma maior aproximação professor tutor - estudante. Com o advento da internet, através de um computador conectado a grande rede, o estudante consegue ter acesso aos recursos educacionais, que ficam postados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

## 2.4 Legislação que regulamenta a EAD no Brasil

Esse crescimento é percebido em um público que tem algumas características similares. As características do estudante que procura tal modalidade são: falta de tempo para estar sala de aula de forma presencial, preço menor, horário comercial incompatível, falta de disponibilidade em cursos presenciais em sua localidade, e a não demanda de oportunidades de cursos em determinadas regiões de nosso país (GUIDOTTI; VERDUM, 2013). Como isso a educação à distância surge para corroborar com a educação presencial, no que tange a formação de indivíduos e de profissionais qualificados. Segundo o Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB),

> “a EAD é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação” (SANCHEZ, 2005).

O que é educação à distância? Para ALVES; ZAMBALDE & FIGUEIREDO (2004, p.6) a educação à distância,

> "é uma atividade de ensino e aprendizado sem que haja proximidade entre professor e estudantes, em que a comunicação bidirecional entre os vários sujeitos do processo (professor, estudantes, monitores, administração seja realizada por meio de algum recurso tecnológico intermediário, como cartas, textos impressos, televisão, radiodifusão ou ambientes computacionais).".

O conceito da EAD no Brasil é definido oficialmente no Decreto nº 5622, de 19 de dezembro de 2005:

> Art. 1º - Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a EAD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educacionais em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Para Moran (2002) “a educação à distância é um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, onde professores e estudantes estão separados espacial e/ou temporalmente”. É importante destacar que na educação à distância ocorre à quebra da barreira espaço/tempo e a democratização do acesso. Qualquer pessoa, independentemente de idade, ocupação, tempo e lugar pode fazer uso dessa estratégia de ensino.

A educação à distância, não se caracteriza pela distância em si, uma vez que a virtualidade permite encontros cada vez mais efetivos que possibilitam de fato a educação. Sobre isso Mattar (2011, p.3) reforça que: “ao contrário da separação espacial, que normalmente marca a EAD, a separação temporal tem sido cada vez menos essencial para defini-la, já que novas tecnologias possibilitam realizar valiosas atividades síncronas”. Esses encontros virtuais são conhecidos como mediatização, que é a relação em que o professor (mediatizador) interage com o estudante (indivíduo mediatizado), de forma a selecionar, mudar, ampliar ou interpretar os estímulos, utilizando estratégias interativas, centradas na mediação verbal e não verbal com o objetivo de produzir significação para além das necessidades imediatas da situação.

A educação a distância não é de exclusividade do professor, no que tange ao processo de aprendizagem. A educação a distância é desempenhada por um conjunto de profissionais de áreas distintas, mas com o objetivo comum de planejar e implementar um processo de ensino-aprendizagem efetivo, pois sem

essa harmonia a EAD não acontece. Ela é desenvolvida basicamente pelos seguintes profissionais: coordenadores (de curso, de tutoria e de polo), autores (professores conteudistas), tutores (presenciais, de laboratório e a distância), técnicos (de informática, de laboratório e específicos de cursos), Web (design e roteirista) e de secretaria (registro acadêmico), que se preocupam com a qualidade dos materiais e condições de aprendizagem (MOORE, KEARSLEY, 2013).

## 2.5. Ambientes virtuais de aprendizagem

Na educação online, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), é uma das principais ferramentas tecnológicas nesse formato de educação à distância. O AVA consiste em um conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos integrados que permitem mediar o processo ensino-aprendizagem seja ele presencial ou à distância; permite, ainda, gerenciar e administrar os variados aspectos da aprendizagem, como disponibilizar conteúdos, cursos, acompanhar o estudante (por meio de fóruns, mensagens, e-mail, chat, vídeos, wiki, videoconferência), avaliar o processo de ensino-aprendizagem e promover a produção de atividades individuais ou em grupo (PEREIRA; SCHMITT; DIAS, 2011). Para Belloni,

> "o AVA é o principal instrumento mediador num sistema de EAD que combina possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/estudante e estudante/estudante) e de interatividade com materiais de boa qualidade e grande variedade, utilizando diversas ferramentas, tais como: e-mails, listas e grupos de discussão, conferências, sites e blogs, nos quais textos, hipertextos, vídeos, sons e imagens estão presentes, reunindo a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço (BELLONI, 2007, p. 59".

Essa tecnologia é também conhecida com a sigla LMS em inglês (*Learning Management System*), que significa em português Sistemas de Gerenciamento de Cursos (PEREIRA et al., 2011), permite os estudantes de cursos presencial ou online, terem acesso as disciplinas e todo material disponibilizado, assim como a avaliação. A LMS tem como principal objetivo: centralizar e simplificar a administração e gestão dos programas educacionais. Segundo Peters (2003),

> "as funcionalidades oferecidas pelos LMSs podem ser reunidas em três grandes grupos:
> Ferramentas de coordenação: todas as ferramentas que de alguma forma organizam e subsidiam as ações de um curso; ferramentas de administração;

> Ferramentas de apoio ao educador no gerenciamento do curso (gerenciamento de estudantes e de formadores, de inscrições, datas de início e término de curso, controle de acessos, configuração de língua etc.);
> Ferramentas de comunicação: ferramentas que possibilitam a comunicação entre os participantes de um curso e visibilidade dos trabalhos desenvolvidos, tais como o correio eletrônico, fóruns de discussão, mural, portfólio, diário de bordo e bate-papo."

Atualmente no mercado tem algumas características de AVAs/LMSs disponíveis: o de acesso (software) livre como o *Moodle, Chamilo, e Claroline* e opções privadas, como: *Blackboard, Web aula, D2L (Design 2 Learn) e o Canvas*. Outra opção de ambientes virtuais são os criados pelas próprias universidades, como no caso da PUC-PR, que junto o laboratório de mídias interativas (LAMI) criou o Eureka em 1996. Outro caso parecido é o do TELEDUC que foi criado em 1997 pela UNICAMP, em parceria com o Núcleo de Informática Aplicado a Educação (NIAB). A PUC-RJ em 1997 criou o ALUNET, que serve de LMS tanto para professores e estudantes. A Universidade Federal do Ceará em parceria com a UFG Virtual, criaram o SOLAR em 2012. O ambiente virtual SOLAR é baseado em um modelo de três camadas, orientado ao professor e ao estudante, possibilitando a publicação de cursos e a interação com eles.

De acordo com Almeida (2010), "esses ambientes computacionais colaboram para o suporte de atividades que são mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação". O AVA é um modelo de sala de aula onde se encontram os estudantes e o professor tutor e onde se encontra disponível o material de estudo. Essa tecnologia contribui para a disseminação do ensino "tornando o processo de ensinar e aprender mais agradável, ágil e útil para o mundo atual" (LOVATTE e NOBRE, 2011). De acordo com Vasconcelos (2008), "a tecnologia da Internet e a criação de ambientes virtuais possibilitaram um cenário de acesso a qualquer tempo e lugar conectado para a realização de trocas de aprendizagem, de atividades colaborativas, acesso a conteúdos e bibliotecas virtuais".

Além do acesso a essa diversidade de material, Sarmento et al. (2011) relatam que o mais importante em um ambiente virtual de aprendizagem é a facilidade do uso das ferramentas tecnológicas. O ambiente precisa desenvolver padrões de usabilidade, que segundo o autor, compreende-se no grau de facilidade em

que o sistema possibilita a interação do usuário com as ferramentas e as interações com os demais usuários. Essa usabilidade aliada à facilidade de encontrar o que se deseja no AVA deve levar em consideração a diversidade de gerações em seu publico alvo que acessa o curso.

Cada geração tem sua peculiaridade, tem sua experiência de vida, ou seja, deve se respeitar essa vivência do estudante. Segundo Novaes (2005, p. 105), “uma geração pode ser concebida por um período, no qual pessoas compartilham experiências de vida constantemente reconstruídas, as quais se inscrevem na sua história e naquilo que lhes confere identidade em um determinado contexto sociocultural.” Independente a idade cada pessoa tem seu momento histórico, social e cultural vivido que define suas características, seu modo de ser e de agir, seus objetivos e suas possíveis aspirações.

Para avançar em conhecer as classificações e características de cada geração, é importante saber e definir o significado de geração. Segundo o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, a palavra geração é definida como: “espaço de tempo (aproximadamente 25 anos) que separa cada grau de filiação; conjunto de pessoas que têm mais ou menos a mesma idade” (HOUAISS; VILLAR, 2010, p. 388). Com a definição em mente, Tapscott (2010) classifica os indivíduos,

> “por meio da influência que os fatores históricos e tecnológicos tiveram em sua maneira de conceber a realidade. Nomeia as gerações em “Geração Tradicional” (nascidos entre os anos de 1925 e 1945), “Geração *Babyboom*” (nascidos entre janeiro de 1946 e dezembro de 1964), “Geração X ou *Baby Bust*” (nascidos entre janeiro de 1965 e dezembro de 1976), “Geração *Internet* ou Geração Y” (nascidos entre janeiro de 1977 e dezembro de 1997), e a “Geração *Next* ou Geração Z” a dos nascidos de janeiro de 1998 até os dias atuais”.

Segundo Tapscott (2010, p. 23-25),

> “a Geração *Baby Boom* é composta por pessoas consideradas motivadas, otimistas e obcecadas pelo trabalho. Nasceram no período de crescimento econômico, no final e após a Segunda Guerra Mundial, por isso idealizavam atuar na reconstrução de um novo mundo pós-guerra. Essa geração foi educada para ter uma atitude competitiva, disciplinada e ter um comportamento de ordem e de respeito pelos outros”.

Por ser uma geração pós-guerra, a geração Baby Boom, vivenciou uma era de reconstrução, de retomada da economia. Essa geração teve como responsabilidade a reprodução, ou seja, o aumento populacional.

A Geração X é constituída por indivíduos que viveram num momento de revolução e de lutas política e social. Presenciaram a Guerra Fria, a queda do Muro de Berlim, o surgimento da AIDS e a modificação de conceitos impostos pela sociedade anterior, o que promoveu um sentimento de patriotismo. A sede por conhecimento é uma das principais características destes jovens. Em relação as suas preferências, querem serviços atrativos e tranquilos, com uma equipe ao seu redor. Tentar e errar são definitivamente o contrário do que se espera da geração X, sendo o aprendizado a melhor forma para chegar ao sucesso. Diferente dos jovens de décadas anteriores, a geração X tem espírito empreendedor e é autoconfiante. Querem sempre estar sendo elogiados pelo desempenho de trabalho, e propõem desafios próprios para estabelecer formas diferentes de como fazer alguma coisa. (OLIVEIRA, 2010).

Segundo Tapscott (2010), a geração Y,

> “é conhecida como a geração dos resultados, tendo em vista que seus componentes nasceram na época das tecnologias, da Internet e do excesso de segurança. A Geração Y não viveu nenhuma grande ruptura social, vive a democracia, a liberdade política e a prosperidade econômica”.

Para Kuntz (2009),

> as principais características dos jovens da Geração Y são:
> (1) possuem otimismo em relação ao futuro e comprometimento em mudar o mundo na esfera ecológica, assim apresentam senso de justiça social e se engajam em voluntariados;
> (2) são informais, agitados, ansiosos, impacientes e imediatistas, pois acompanham a velocidade da internet;
> (3) tecnologia e diversidade são coisas naturais em suas vidas, por isso usam todos os recursos do celular e sentem necessidade de estar sempre conectados;
> (4) demonstram falta de cerimônia com os pais, o que leva à indiferença sobre sua autoridade; no ambiente corporativo, admiram a competência real e não a hierarquia;
> (5) vivem com sobrecarga de informações dificultando a correlação de conteúdos.

As pessoas da geração Y são conhecidas por serem ambiciosas, individualistas, instáveis. Todavia, são preocupadas com o meio ambiente e com os direitos humanos. Também são identificadas como esperançosas, decididas, coletivas e com um bom nível de formação, geralmente agindo sem autorização e desenvolvendo um alto poder ou pretensão de consumo. Tendem a fazer várias coisas ao mesmo tempo, gostam de variedade, desafios

e oportunidades. Outra característica marcante das pessoas da geração Y é que aceitam a diversidade, convivem muito bem com as diferenças de etnia, sexo, religião e nacionalidades em seus círculos de relação (LOIOLA, 2009).

O desafio da educação a distância é fazer um curso acontecer que englobe e atenda todas gerações. Cada geração tem jeito de aprender particular. A importância de oferecer a esse estudante uma forma de aprender conforme sua vontade já é possível com o advento da tecnologia. Esse jeito particular de aprender é o estilo de aprendizagem que cada estudante possuí. Na educação a distância o ensino personalizado com os estilos de aprendizagem pode ser uma possibilidade que atenda as gerações supracitadas.

## 2.6. Ensino personalizado

O The Glossary of Education Reform, diz que os termos aprendizagem personalizada ou personalização referem-se a uma grande variedade de programas educacionais, experiências de aprendizagem, abordagens pedagógicas e estratégias de apoio acadêmico que se destinam a atender às necessidades de aprendizagem, aos interesses, às aspirações ou às origens culturais distintas de cada estudante (GREAT SCHOOLS PARTNERSHIP, 2015). Fullan 2009, p. 1). diz que aprendizagem personalizada,

> [...] envolve a criação de experiências de aprendizagem que engajam todos e cada estudante em aprendizagem significativa que se conecta às suas necessidades específicas no contexto do que eles precisarão para serem cidadãos eficazes em um mundo diverso e desafiador.

Já Kennedy e Powell (2013) complementa que a “aprendizagem personalizada permita que os aprendizes tenham voz e possam escolher o que, como, quando e onde eles aprendem”. A aprendizagem personalizada, quando aplicada, se adapta às necessidades particulares do estudante. Quando um estudante recebe atenção individualizada de um professor, geralmente, os resultados são superiores. Isto porque este professor ajusta sua explicação de acordo com o estudante, preservando o tempo e as necessidades dele. (HORN e STAKER, 2015). A flexibilidade do método é uma de suas mais atraentes qualidades, pois possibilita o uso de uma diversidade de recursos

educacionais, tradicionais ou não, para compor um curso no seu formato. O papel do professor no PSI diferencia-se de seu papel no ensino tradicional. A função principal deixa de ser a de transmitir conhecimento e passa a ser a de acompanhar, aprimorar, treinar e gerenciar (TODOROV e TRISTÃO, 1975).

Desde a tenra infância o estudante é colocado numa turma com outros colegas. Nessa turma a professora costuma dar a mesma aula para todos os estudantes que carregam em sua mochila o mesmo livro e caderno. A educação sempre foi pautada pela igualdade na aprendizagem. Isso ocorre até mesmo na universidade, onde os estudantes já são adultos. Mesmo na universidade os estudantes precisam receber a mesma aula e desenvolver as mesmas tarefas. Nesse caso não se leva em conta a forma individualizada de aprender e realizar tarefa. Na aprendizagem personalizada, o estudante está envolvido na criação e desenvolvimento de atividades de aprendizagem, que estão adaptadas às suas preferências de ler, ouvir ou assistir, aos interesses pessoais e à curiosidade inata de realizar as atividades. Segundo Piaget (1996) “os processos educacionais devem propor uma oportunidade para a descoberta e não simplesmente transmissão do conhecimento”. Dando opções para o estudante de como aprender e desenvolver seu aprendizado o resultado disso pode ser um estudante mais engajado.

A personalização não é um conceito novo, diversos autores já abordaram o assunto, por exemplo: Keller (1968) e o Sistema Personalizado de Instrução, aplicados na UnB, Universidade de Brasília, utilizados nas décadas de 60 e 70. O PSI, como ficou conhecido, pode ser sumariamente descrito apresentando-se suas diferenças em relação ao ensino tradicional. São cinco suas características principais: domínio sequencial do conteúdo; ênfase na palavra escrita; ritmo próprio; papel indispensável do tutor; e aulas e demonstrações como veículo de motivação (MOREIRA, 2004). O PSI visa criar uma metodologia que leve o estudante a entender o conteúdo de forma individual e faça que ele tenha desafios básicos com os exercícios que vão mostrando se ele está apto a passar para a próxima etapa. Com isso o material desenvolvido precisa ser comunicável, com imagens, infográfico e de fácil visualização. Para que a aplicação da metodologia atinja seus objetivos, o PSI sustenta que alguns procedimentos básicos devem ser adotados:

- Disponibilização fácil de materiais e exercícios: com advento do ambiente virtual de aprendizagem deve se disponibilizar as unidades de aprendizagem juntamente com os exercícios. O material de estudo precisa ser detalhado e com ilustrações.
- Organização em Níveis: as unidades de aprendizagem são disponibilizadas em níveis, onde a cada exercício da unidade vai aumentando o grau de complexidade.
- Mobilização de professores e monitores: a importância do professor tutor é fundamental nesse processo. Durante a jornada de estudo poderão surgir dúvidas na desenvoltura dos exercícios e na metodologia, nesse caso o professor tutor entra em ação, atuando como um parceiro. O ideal é o professor acompanhar cada estudante para saber como está sendo o desenvolvimento do estudante.
- Disponibilização permanente a orientação e monitoramento: como o estudante realiza as tarefas de acordo com o seu tempo, é importante o professor acompanhar e monitorar os fóruns e e-mails para saber se algum estudante está precisando de auxílio, e saber como está sendo o desenvolvimento do estudante.
- Encontros periódicos de estudo assistido: realizar periodicamente encontros com os estudantes ou pequenos grupos para ouvi-los e sentir como anda o processo de aprendizagem. Importante dar ao estudante também para que ele conte suas experiências no estudo da EAD.
- Avaliação em cada nível: sempre que necessário o professor tutor precisa realizar uma avaliação referente ao nível do estudo que o estudante esteja. Isso ocorre para observar se o estudante está apto a passar para o próximo nível.

O ensino personalizado visa atendar a necessidade do estudante respeitando seu tempo e ritmo de estudar. Esse método cria uma ruptura com o modelo tradicional, que visa permanecer o mesmo sempre recebendo pouquíssimas mudanças com o tempo. O ensino a distância que deveria dar mais autonomia para o estudante, acaba oferecendo um ensino metódico básico, contendo apenas uma sala de aula virtual (AVA) com material para leitura em *pdf*, vídeo aulas e exercícios para realização. Com o advento da tecnologia e os rápidos avanços na área educacional é possível pensar numa educação a distância

personalizada e ampliada ao estilo de aprendizagem do estudante. A tabela 1 apresenta as características do ensino personalizado.

Tabela 1: Características do ensino personalizado.

| | Perspectiva do estudante | Perspectiva do professor/ensino |
|---|---|---|
| Papéis | Estudante autônomo, protagonista da sua aprendizagem (BEHAR, 2007; DEMO, 2000; ARAÚJO, 2013). | Mediador da aprendizagem. Ensino personalizado. Ensino voltado à aprendizagem do estudante (SMART SPARROW, 2015; ARAÚJO, 2013; VYGOTSKY, 2007, 2008). |
| Conteúdo | Selecionado de acordo com o contexto (GOMEZ, 2013). Selecionado a partir dos diferentes Estilos de aprendizagem (PORTILHO, 2011). Selecionado a partir dos resultados (BRUSILOVSKY, 2001). | Diferentes estratégias de ensino (PORTILHO, 2011). Maior produção de conteúdo. Respeito aos ritmos e tempos individuais. |
| Tecnologia | Inserção das TIC no processo de aprendizagem (ARAÚJO, 2013) Desenvolvimento de habilidades relacionadas à aprendizagem digital | Desenvolvimento de trabalhos para ambientes virtuais de aprendizagem (SCHLEMMER, 2005). Desenvolvimento de trabalhos para sistemas de hipermídias adaptativas (BRUSILOVSKY, 2001). Desenvolvimento de habilidades relacionadas à aprendizagem digital. Acompanhamento dos estudantes a partir dos relatórios do ambiente virtual de aprendizagem. |

Fonte: Silva (2016)

## 2.7. Estilos de aprendizagem

O conhecimento dos estilos de aprendizagem por parte das instituições de ensino e os educadores pode ser fundamental para um novo conceito no processo de aprendizagem. Reconhecer que cada indivíduo aprende de uma forma é um grande passo para respeitar a inclusão e diversidade que deve ter no espaço escolar. Atualmente o educador tem como responsabilidade, sabendo que as formas de obter a aprendizagem são peculiares de cada indivíduo, utilizar estratégias e ferramentas que respeitem essas diferenças, tanto de ritmos quanto de formas de aprendizagem dos seus estudantes

(FERREIRA, 2014). Os estudos sobre os estilos de aprendizagem não é novo, longe disso, muitos conceitos foram discutidos por inúmeros autores, dentre eles: Klein (1951), Royce (1973), Riechmann e Gasha (1974), David Kolb (1976), Riechmann (1979), Gregore (1979), Buther (1982), Messick (1984), Keirsey e Bates (1984), Bert Juch(1987), Felder e Silverman(1988) Honey e Mumford(1988), Smith (1998), Cazau (2004), Alonso e Gallego (2002), Portilho (2003), Garcia Cué (2007), Barros (2008/2011), entre outros (BARROS, 2008, p. 41-42).

Sobre os estilos de aprendizagem, encontra-se na literatura uma grande variedade de definições. Na tabela 2 abaixo, apresenta-se as principais definições de estilos de aprendizagem com seus autores. Estas definições foram observadas nas pesquisas de Lopes (2002), Silva (2006) e Oliveira (2012):

Tabela 2: Definições de ensino personalizado.

| | |
|---|---|
| Claxton e Ralston (1978) | “Estilo de aprendizagem é uma forma consistente de responder e utilizar os estímulos em um contexto de aprendizagem.” (Silva, 2006, p. 46). |
| Dunn, Dunn & Price (1979) | “Estilo de aprendizagem é a maneira pela qual os indivíduos respondem a estímulos ambientais, emocionais, sociológicos e físicos.” (Silva, 2006, p. 46). |
| Gregorc (1979) | “Estilo de aprendizagem consiste em comportamentos distintos que servem como indicadores da maneira como uma pessoa aprende e se adapta ao seu ambiente.” (Lopes, 2002, p.37) |
| Hunt (1979) | “A definição de estilo de aprendizagem baseia-se nas condições educativas com as quais o estudante está em melhor situação para aprender, ou que estrutura necessita o estudante para aprender melhor.” (Silva, 2006, p. 46). |
| Ford (1981) | “Estilo de aprendizagem como uma reação estratégica adaptativa para uma situação de aprendizagem particular, cuja intensidade depende, igualmente, de fatores como o nível de interesse de ansiedade ou mais com estilos estáveis vinculados às características de personalidade e motivação.” (Lopes, 2002, p.37) |
| Butler (1982) | “Concebe estilos de aprendizagem como o significado natural da forma como uma pessoa, efetiva e eficientemente, compreende a si mesma, o mundo e a relação entre ambos. Indica uma maneira distinta do estudante se aproximar de um projeto ou episódio de aprendizagem, independentemente da inclusão de uma decisão explícita ou implícita por parte deste”. (Silva, 2006, p. 46). |
| Keefe (1982) | “Os estilos de aprendizagem são constituídos por traços cognitivos, afetivos e fisiológicos, que funcionam como indicadores relativamente estáveis da forma como os estudantes percebem, interagem e respondem ao ambiente de aprendizagem.” (Oliveira, 2012, p.27). |
| Schmeck (1982) | “Estilo de aprendizagem é estilo que um indivíduo manifesta quando se confronta com uma tarefa de aprendizagem específica. É, também, uma predisposição do estudante em |

| | |
|---|---|
| | adotar uma estratégia particular de aprendizagem, independentemente das exigências das tarefas." (Lopes, 2002, p.37). |
| Fuhrman e Grasha (1983) | "Estilos de aprendizagem como interação social, descrevendo os diferentes papéis utilizados pelos estudantes na sala de aula na interação com seus pares, professores e conteúdo do curso." (Lopes, 2002, p.37). |
| Kocinski (1984) | "A noção de estilos de aprendizagem como um importante componente da teoria de Jung dos tipos psicológicos." (Lopes, 2002, p.37). |
| Dunn (1986) | "Estilos de aprendizagem são as condições através das quais os indivíduos começam a concentrar-se, absorver, processar e reter informações e habilidades novas e difíceis." (Silva, 2006, p. 46). |
| Fisher e Fisher (1987) | "Estilo de aprendizagem como a qualidade presente na estratégia de aprendizagem que retorna ao comportamento durante o processo." (Oliveira, 2012, p.27). |
| Entwistle (1988) | "Estilo de aprendizagem é como uma orientação do indivíduo para a aprendizagem, ou seja, a consistência na abordagem que um indivíduo demonstra na realização de tarefas específicas de aprendizagem." (Lopes, 2002, p.37). |
| Smith (1988) | "Os estilos de aprendizagem são como os modelos característicos pelos quais um indivíduo processa a informação, sente e se comporta nas situações de aprendizagem." (Silva, 2006, p. 46). |
| DeBello (1990) | "Estilo de aprendizagem é a maneira pela qual a pessoa absorve, processa e retêm a informação." (Silva, 2006, p. 48). |
| Alonso, Gallego e Honey (1994) | "Concebem estilos de aprendizagem como conclusões as quais os seres humanos chegam acerca da forma como atuam as pessoas, abarcando dois níveis: o sistema total do processamento do pensamento e as qualidades peculiares da mente utilizadas para estabelecer laços com a realidade." (Oliveira, 2012, p.26). |
| Taylor (1998) | "O estilo de aprendizagem de cada um está tão profundamente enraizado no indivíduo que ele acredita que o seu estilo é o mais eficiente quando está lidando com outras pessoas." (Oliveira, 2012, p.27). |
| Sarasin (1999) | "Estilo de aprendizagem pode ser definido como certo padrão específico de comportamento e/ou desempenho segundo a qual o indivíduo toma novas informações e desenvolve novas habilidades e o processo pelo qual o indivíduo mantém novas informações ou novas habilidades." (Oliveira, 2012, p.26). |
| Barreto (2000) | "O estilo de aprender e um conceito também muito importante para os professores porque repercute em sua maneira de ensinar." (Oliveira, 2012, p.27). |
| Campbell, Campbell & Dickinson (2000) | "Estilos de aprendizagem referem-se às diferenças individuais na maneira como a informação é compreendida, processada e comunicada." (Silva, 2006, p.48). |

Fonte: Adaptado de Lopes (2002), Silva (2006) e Oliveira (2012).

As características dos estilos de aprendizagem são internas e nem sempre conscientes. Diante disso vários elementos podem interferir na definição do estilo de aprendizagem de um indivíduo (Cancino, 2007), como vemos abaixo na figura 2:

Figura 2 – Elementos que influenciam nos estilos de aprendizagem




Fonte: Adaptado de Cancino

Ao estudar os estilos de aprendizagem busca-se saber como cada estudante assimila as unidades de aprendizagem ofertada na instituição de ensino. Dessa forma é importante conhecer a forma que o estudante memoriza, recorda e utiliza o conteúdo aprendido. Ao fazer isso o aprendizado por parte do estudado pode ser mais estimulativo e significativo.

Dentre os autores apresentados e suas teorias/métodos, quatro métodos dos estilos de aprendizagem se sobressaem e se destacam no campo da pesquisa, a saber: Kolb – a teoria da aprendizagem experiencial; Gregorc – Delineador de estilo; Felder e Silverman – índice de estilos de aprendizagem; e Fleming – VARK. (SCHIMITT, C. da S., DOMINGOS, M.J.C.S. 2016)

A seguir será apresentado esses quatro métodos apresentados:

Kolb – a teoria da aprendizagem experiencial

Denominado Inventário de Estilos de Aprendizagem (Learning Style Inventory - LSI), Kolb em 1984, cria seu instrumento de medida centrado no indivíduo. Baseado em dois eixos centrais: processamento (como fazer as coisas) e percepção (como pensar as coisas). Para isso o individuo precisa preencher um inventário que é composto por doze sentenças, com quatro campos de respostas que estão associadas as alternativas, sendo de 1 a 4,

onde 4 representa onde aprende melhor e 1 onde menos aprende. As sentenças retratão a maneira como o indivíduo age ao ter que aprender algo.

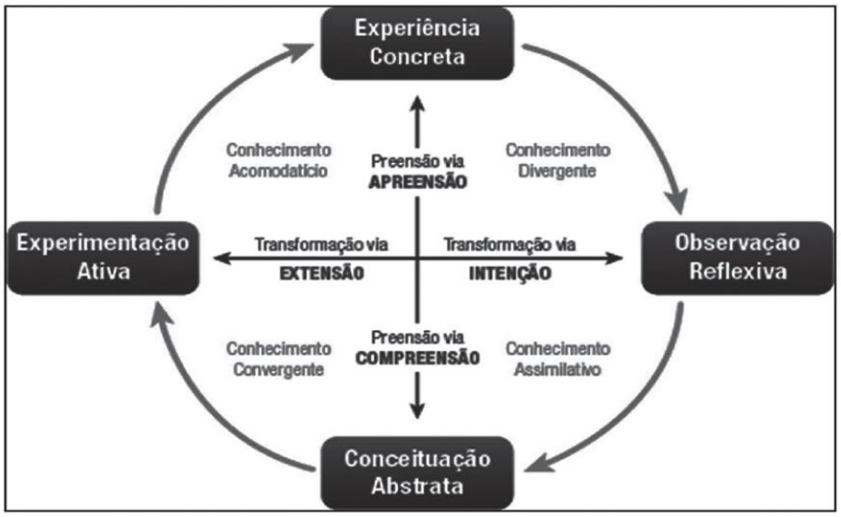
Este modelo em ciclo contínuo estabelece quatro estágios, a saber: Experiência Concreta (agir), Observação Reflexiva (refletir), Conceitualização Abstrata (conceitualizar) e Experimentação Ativa (aplicar) onde resulta os quatro tipos de estilos de aprendizagem: Divergente, Convergente, Assimilador e Acomodador.

Sobre os significados desses índices são vistos pelo próprio autor Kolb (1984):

> a) Experiência Concreta - EC: Kolb estabelece que um alto índice em experiência concreta representa uma receptividade a abordagem fundamentada em experiências, de modo que o aprendizado se fundamenta em ponderações baseadas em sentimentos. Os sujeitos deste estilo tendem a ser empáticos. Eles geralmente acham abordagens teóricas desnecessárias e preferem tratar cada situação como um caso único. Aprendem melhor por meio de exemplos específicos nos quais se sintam envolvidos. Estes estudantes tendem a se relacionar melhor com outros estudantes, do que com uma autoridade como o professor.
> b) Conceituação Abstrata - CA: indica um modo de aprendizado analítico e conceitual, que se baseia principalmente em raciocínio lógico. Estes indivíduos tendem a ser mais orientados a símbolos, do que a outras pessoas. Aprendem melhor quando dirigidos por uma autoridade de modo impessoal, com ênfase teórica e análise sistemática. Eles se sentem
> frustrados e aprendem pouco pelo aprendizado através de descobertas de modo desestruturado, como em exercícios e simulações.
> c) Observação Reflexiva - OR: sugere uma abordagem por tentativas, imparcial e reflexiva. Os indivíduos aprendem se baseando fortemente em cuidadosas observações e fazendo julgamentos das mesmas. Eles preferem aprender assistindo aulas, o que lhes dá a possibilidade de exercer o seu papel de observador e juiz imparcial, desta maneira, tendem a ser introvertidos.
> d) Experimentação Ativa - EA: indica uma forte disposição em realizar atividades práticas. Os indivíduos aprendem com facilidade quando participam de projetos práticos, discussões em grupo e realizando tarefas em casa, porém não gostam de situações de aprendizado passivo como assistir aulas, e tendem a ser extrovertidos.

A figura 3 apresenta o ciclo contínuo com os quatro estágios e os quatro tipos de estilos de aprendizagem defendido por Kolb.

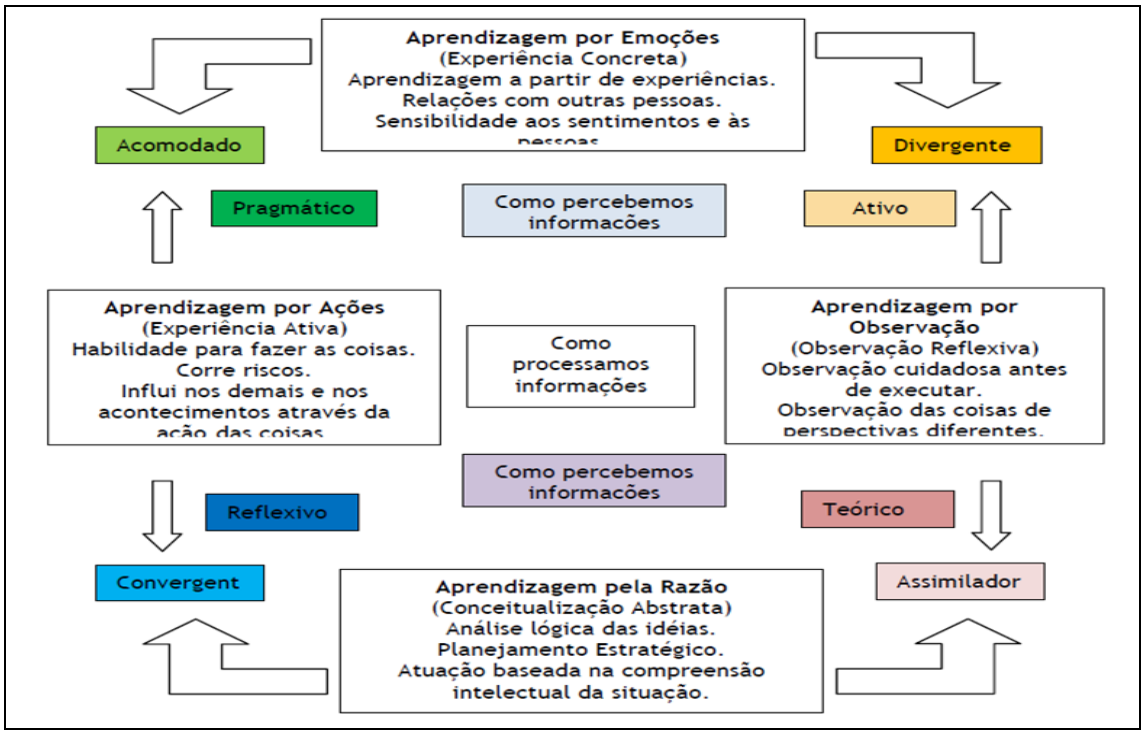
Figura 3: Modelo de aprendizagem modelo de KOLB




Fonte: KOLB, D. A.Experimental leaning: experince as the source os leanirng and development. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1984.

Estudos realizados com a utilização do modelo de Kolb no ensino superior sugerem que ensinar estudantes a identificar o seu estilo de aprendizagem os ajuda a melhor apreender o conteúdo, pois os conscientiza sobre o seu processo cognitivo. Isto é, sobre como aprendem melhor (KOLB, 1984). A figura 4 apresenta o modelo de Kolb sobre os estilos de aprendizagem em forma de fluxograma.

Figura 4: Modelo Kolb dos Estilos de Aprendizagem




Fonte: baseado em Cancino

Por ser passado de geração em geração, a educação recebe poucas mudanças. A mesma forma de aprender perpassa por toda a vida de um indivíduo. Numa sala de aula temos vários tipos estudantes, cada qual com seu jeito de ser e gosto. Quando o assunto são cores, uns gostam claras outros escuras. Quando o assunto é música, uns gostam de música calma outros gostam de música agitada. A forma de vestir também é diferente. Numa classe essa mudança é perceptível. A forma de aprender por parte do estudante, pode ser revista pelos educadores em geral, inclusive na educação a distância. A educação a distância se passa por um ambiente virtual de aprendizagem. Com essa tecnologia educacional pode ser possível atender a essa demanda de cada estilo de aprendizagem. Sobre esse desafio requerido pelo educador com esse método, Kolb sugere algumas abordagens em sala de aula, podendo ser adaptada também para o ambiente virtual, que os professores podem replicar para atingir os diversos modos de aprendizagem dos estudantes. A tabela 3 apresenta os estilos de aprendizagem e Kolb e suas atividade integradas.

Tabela 3: Atividades integradas ao processo de aprendizagem Kolb

<table>
<tr><th>Experiência Concreta</th><th>Observação Reflexiva</th><th>Conceituação Abstrata</th><th>Experimentação Ativa</th></tr>
<tr><td>Exemplos de aula</td><td>Perguntas para reflexão</td><td>Palestras</td><td>Exemplos de aula</td></tr>
<tr><td>Conjuntos de problemas</td><td>Tempestade de ideias (Brainstorming)</td><td>Papers</td><td>Laboratórios</td></tr>
<tr><td>Leituras</td><td>Discussões</td><td>Analogias</td><td>Estudos de caso</td></tr>
<tr><td>Filmes</td><td>Juris</td><td>Leituras de textos</td><td>Tarefas em casa</td></tr>
<tr><td>Simulações</td><td rowspan="4">Jornais</td><td>Projetos</td><td>Projetos</td></tr>
<tr><td>Laboratórios</td><td>Modelos de construção</td><td rowspan="3">Trabalho de campo</td></tr>
<tr><td>Observações</td><td rowspan="2">Modelos críticos</td></tr>
<tr><td>Trabalho de campo</td></tr>
</table>

Fonte: KOLB, D. A. Experimental learning: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1984.

Gregorc – Delineador de estilo

Anthonhy Gregorc, Americano, Doutor em Psicologia, na posição de diretor escolar, buscou entender a dificuldade na aprendizagem de crianças e adultos. De início Gregorc, identificou que cada criança e adulto aprendia de

uma forma particular. Sobre essa forma de aprender pontuando os estilos de aprendizagem, Gregorc (1979) refere-se aos estilos de aprendizagem como comportamentos diferentes, que servem como indicadores do funcionamento das mentes das pessoas, suas competências e capacidades de se relacionarem com o mundo. Segundo esse autor as pessoas já nascem com o estilo de aprendizagem próprio, que é formado durante sua vivência social e o tempo. Esse contato com o meio social gera nesse indivíduo experiências concretas e abstratas que ajudarão a enfrentar e solucionar problemas.

Em sua pesquisa Gregorc procurou responder as seguintes questões: Como, por que, o que, como querem aprender e o que realmente aprendem? Para isso pesquisou cerca de sete anos com mais de quatrocentas pessoas entrevistadas. Costa (2017, p.50) explicando como Gregorc desenvolveu sua teoria e pesquisa:

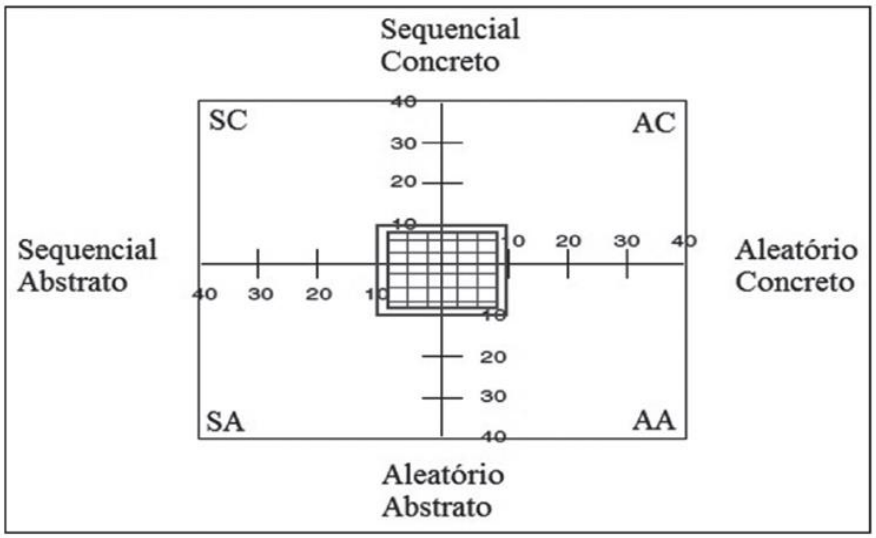
> Gregorc considera a habilidade da mediação como força psicológica condutora de sua teoria, a qual divide-se segundo dois parâmetros: percepção e ordem. A percepção é, por sua vez, dividida em duas alas descritas de forma oposta. A primeira se enquadra no sentido perceptivo ligado aos sentidos (concretude). Já a segunda está relacionada à percepção enquanto concepção além da visão, vai no sentido das ideias, do acreditar e entender aquilo não visto (abstração). Por outro lado, a ordem é a capacidade que a mente tem de organizar, classificar e dispor informações, às vezes em ordem linear, outras, de forma tangencial e aleatória. Aqui define-se a ordem como forma que a informação se organiza podendo ser sequencial ou aleatória.

Schimitt e Domingues (2016, p. 368) explicam como funcionam o instrumento de medida, denominado Delineador:

> Gregorc cria em 1982 o Style Delineator. Este instrumento mensura os tipos de capacidades mediadoras: percepção e ordem. É formado por dez conjuntos de quatro adjetivos. Os quatro adjetivos de cada conjunto devem ser ordenados atribuindo-lhes um valor compreendido entre 40 e 10, cada um pertence a um estilo de aprendizagem[...] A palavra que melhor descreve o estilo do indivíduo é pontuada com “40”, enquanto a que menos lhe descreve corresponde ao “10”. Não é permitido deixar de avaliar nenhum dos adjetivos, nem repetir pontuações. Os resultados obtidos nesta prova indicam a posição do sujeito em canais bidimensionais de preferências de aprendizagem para dar sentido ao mundo através da percepção e ordenar a entrada de informação.

Em cada uma das formas concretas e abstratas, o indivíduo aprende de forma aleatória ou sequencial, formando quatro categorias, a partir disso criando quatro estilos: Sequencial Concreto - SC, Aleatório Concreto - AC, Aleatório Abstrato – AA e Sequencial Abstrato – AS, conforme a figura 4 abaixo:

Figura 4: Modelo de aprendizagem Gregorc




Fonte: GREGORC, A. F. Learning/teaching styles: their nature and effects. NASSP Monograph, 1979.

Gregorc (1979) segundo parâmetros explica cada estilo:

> a) Sequencial Concreto – SC: As pessoas com esse estilo são descritas como estruturadas, práticas e minuciosas. Gostam de ver o mundo em uma ordem sequencial, direto e de dimensão única. Seu pensamento é deliberado e metódico, segue uma linha de pensamento onde fique claro o princípio e o fim e aprende passo a passo. Sua atenção é focada em realidades concretas e objetos físicos, confirmam suas ideias frente aos sentidos.
> b) Sequencial Abstrato – SA: As pessoas que apresentam um estilo voltado a essa linha são lógicas, analíticas, conceituais e estudiosas. Os estudantes com pontuações altas nesta escala baseiam suas aproximações no intelecto e nas leis lógicas. Caracteriza-se por preferir o pensamento lógico e concreto e por confirmar pessoalmente a informação, preferindo a instrução verbal.
> c) Aleatório Abstrato – AA: Os sujeitos que incorporam esse estilo são sensitivos, sociáveis, criativos e expressivos. Este tipo de pessoa vive em um mundo de sentimentos e imaginação. Contemplam os acontecimentos de forma abrangente. Seus pensamentos são direcionados aos sentimentos. Seus julgamentos são influenciados por experiências emocionais vividas e validam suas ideias internamente.
> d) Aleatório Concreto – AC: Esse estilo está presente em pessoas que se definem como intuitivas, originais, investigadoras e capazes de solucionar problemas. Aprendem por ensaio e erros, de forma intuitiva.

O indivíduo ao identificar seu estilo de aprendizagem, necessita de algumas características básicas e de recursos de aprendizagem para que ocorra o aprendizado. Costa (2017, p.51), apresenta na tabela 4, um resumo explicativo com os estilos, as características e os recursos para a aprendizagem que auxilio nisso:

Tabela 4: Características em virtude dos EA segundo Gregorc.

| Estilo | Características | Recursos para |
|---|---|---|

| | | **Aprendizagem** |
|---|---|---|
| Concreto Sequencial (CS) | Abordagem estruturada; Cronogramas detalhados; Requisitos detalhados; Explicitação das perspectivas de desempenho; Preferência pela abordagem passo-a-passo; Uso de exemplos da vida real. | Instruções detalhadas; Diagramas; Fluxogramas; E-learning; Documentação extensiva; Atividades práticas |
| Abstrato Sequencial (AS) | Bom desempenho acadêmico e autonomia de aprendizagem; Preferência por materiais bem organizados; Preferência por abordagens escritas, verbais e visuais; Resistência a mudanças só aceitas por argumentação. | Aulas expositivas; Leituras; Pesquisa na internet; Atividades que demandem reflexão e reações. |
| Concreto Aleatório (CA) | Preferência por experiências concretas de aprendizagem; Resistência à autoridade; Preferência por experiência abertas e vivenciais de aprendizagem; Pensamento divergente, impulsivo e mutante; Preferência por abordagens tentativa e erro; Preferência por ambiente de competição que favoreça a liberdade de escola, | Estudos independentes; Jogos e simulações; Atividades participativas; Atividades aplicadas ao desenvolvimento de habilidades. |
| Abstrato Aleatório (AA) | Ênfase no trabalho em grupo e relacionamentos; Requerem envolvimento emocional e gostam de interação pessoal; Uso de discussões para esclarecer seu pensamento e avaliação continuada de suas experiências pessoais; Gostam de obter a aprovação; Respondem bem a métodos visuais de aprendizagem e atividades de reflexão. | Vídeos; Discussão em grupos; Videoconferência; Estudo de caso; Sala de discussão; Palestras. |

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Felder e Silverman – índice de estilos de aprendizagem

O modelo *Index of Learning Styles* ou índice de estilos de aprendizagem de Felder–Silverman foi desenvolvido pelo Dr. Richard M. Felder, professor de engenharia Química da Universidade Estadual da Carolina do Norte, juntamente com a Dra. Linda K. Silverman, psicóloga educacional. O motivo de tentar aprender o processo de assimilação de aprendizado ocorreu por causa alto grau de reprovações e desistência dos estudantes no curso de Engenharia. Felder e Silverman (1988) entendem o processo de aprendizagem como um processo que envolve duas etapas: a recepção e o processamento da informação. Na etapa da recepção, a informação externa, a qual é captada pelos sentidos, e a informação interna, a qual surge da introspecção, ficam à disposição do indivíduo para que este selecione o que vai ser processado e ignore o restante. Projetando como o indivíduo prefere receber e processar as

informações indo de encontro as cinco questões que baseiam os critérios para encontrar os estilos de aprendizagem.

(1) Processamento (estilos Ativo e Reflexivo);

(2) Percepção (estilos Sensorial e Intuitivo);

(3) Entrada (estilos Visual e Verbal);

(4) Compreensão (estilos Sequencial e Global);

(5) Organização: que pode ser indutiva ou dedutiva.

“Após alguns anos de pesquisa, Felder propôs duas alterações no modelo: omitir a dimensão indutivo-dedutivo e trocar a dimensão visual-ouvinte para visual-verbal” (SILVA et al 2014, p. 4).

Inicialmente havia a dimensão Organização (estilos Indutivo e Dedutivo), removida em 2002 por Felder, defendendo que o modo indutivo obtém melhores resultados e, uma vez que os estudantes preferem o modo dedutivo, não queria que sua pesquisa servisse como justificativa para os professores continuarem a usar o modo dedutivo em suas aulas:

> Alguns estudantes tendem a focar fatos, datas e algoritmos, outros se sentem mais confortáveis com teorias e modelos matemáticos. Alguns respondem fortemente a formas visuais de informação, gostam de gravuras, diagramas e esquemas; outros aprendem mais através de formas verbais, escrevendo e explicando. Alguns preferem aprender ativamente e interativamente; outros funcionam melhor introspectivamente e individualmente. (FELDER 2002, p. 1)

De acordo com Silva et al (2012),

> Felder apresenta quatro processos da informação, a saber: percepção, retenção, processamento e organização, conforme descrito:
> a) Percepção da informação: dimensão sensorial – em que os estudantes aprendem fatos, resolvem problemas e são detalhistas; dimensão intuitiva – os estudantes descobrem possibilidades e relações, lidam com novos conceitos e abstrações e são inovadores;
> b) Retenção da informação: dimensão visual – onde os estudantes lembram-se do que veem; dimensão verbal, os estudantes aproveitam as explicações orais ou escritas;
> c) Processamento da informação: dimensão ativa – onde os estudantes discutem, aplicam conceitos e trabalham em grupos; dimensão reflexiva – os estudantes precisam refletir e preferem trabalhos individuais;
> d) Organização da informação: dimensão sequencial – os estudantes aprendem de forma linear e em etapas sequenciais; dimensão global – os estudantes aprendem de forma aleatória formando uma visão do todo e resolvem problemas complexos.

Sobre isso Felder e Soloman (1991) criaram, com base do Modelo de Felder e Silverman, um instrumento denominado Index of Learning Styles (ILS), para identificar os estilos de aprendizagem. Isso ocorre diante de um

questionário com quarenta e quatro questões fechadas, onde perguntas cada onze perguntas para cada dimensão. O resultado desse questionário é expresso em três escalas: a) leve, que indica preferência entre ambas as dimensões; b) moderada, que indica preferência moderada pela dimensão dominante; c) forte, indica preferência forte pela dimensão dominante. Cury (2000) afirma que “predominância em um dos polos de cada dimensão do modelo não exclui a outra, pois ela pode mudar de acordo com o tipo de conteúdo que está sendo apresentado, como também pode mudar com o passar do tempo”. Cury (2000) também apresenta as características dos estilos apontados no teste Index of Learning Styles na tabela 5, abaixo:

Tabela 5: Características dos Estilos ILS

| Estilo | Característica |
|---|---|
| Ativo/Reflexivo | Os estudantes ativos preferem aprender aplicando, discutindo ou explicando para os outros o que foi visto, e gostam de trabalhar em grupo. Para estes estudantes, ficar no somente ouvindo explanações é fatigante. Já o estudante reflexivo prefere refletir sobre as coisas, processar calmamente as informações antes de fazer os exercícios. Este estudante prefere trabalhar de forma individual a trabalhar em grupos. |
| Sensitivo/Intuitivo | Os estudantes sensoriais preferem as informações que vêm através dos sentidos, isto é, aquelas que são observáveis, concretas, fatos, o que vem da prática, que é perceptível através dos sentidos. Necessitam fazer a conexão do que foi visto com o mundo real. Tendem a ser metódicos, preferindo resolver os problemas por meio de testagens. Já os estudantes intuitivos fixam-se mais em conceitos e no que surge através da reflexão e da imaginação. Gostam de inovações, preferem descobrir as possibilidades e as interrelações entre o que foi visto. Podem ser descuidados com os detalhes. |
| Visual/Verbal | Os estudantes visuais preferem as informações que vêm por meio visual, isto é, representações visuais, tais como: diagramas, quadros, cronogramas, gráficos, esquemas, filmes, demonstrações. Já os estudantes verbais preferem as informações quem vem através da fala e da escrita (materiais para leitura) transformando o que está escrito em fala. |
| Indutivo/Dedutivo | Os estudantes indutivos preferem ver primeiramente os casos particulares (as observações, os resultados de experiências, os exemplos gráficos ou numéricos) para depois chegar ao entendimento dos princípios e teorias, isto é, partem do entendimento do que é específico para o entendimento do todo, do geral. Já os estudantes dedutivos, ao contrário, preferem ter primeiramente a visão geral das teorias e conceitos para então deduzir as suas aplicações para os casos específicos. Partem do entendimento do todo, do geral para o entendimento específico. |
| Sequencial/Global | Os estudantes sequenciais gostam de aprender passo a passo, têm o entendimento do conteúdo de forma linear, gradual e lógica. Têm facilidade para explicar o seu raciocínio e resolver problemas. Já os estudantes globais aprendem os conteúdos quase que aleatoriamente, de modo não-linear. São holísticos, necessitam compreender o todo. A informação apresentada precisa ser relacionada com os seus conhecimentos prévios; ao compreender o todo, é capaz de resolver |

| | |
|---|---|
| | rapidamente problemas complexos, mas sentem dificuldade em explicar os passos de seu raciocínio. |

Fonte: Adaptado de Cury (2000).

Inventário VARK

Fleming e Mills elaboraram o modelo VARK em 1987, na Nova Zelândia. Fleming percebeu que seus estudantes apresentavam preferencias diferentes na transmissão do conhecimento. Cada estudante tinha suas particularidades na resolução de tarefas, então Fleming questionou se haveria a possibilidade de descobrir a forma ou estilo de cada estudante. Inicialmente pensou em desenvolver uma técnica de como descobrir os estilos de aprendizagem, onde surgiu a ideia do questionário VARK. “Um simples questionário foi, portanto, concebido com as perguntas provenientes de observações que estudantes tinham partilhado, de observações pessoais das nossas próprias preferências modais e as preferências relatadas por amigos”. (FLEMING e MILLS, 1992, p. 140)

VARK é acrônimo de um catálogo de quatro estilos de aprendizagem, no qual cada letra significa as funções sensoriais que determinam o estilo de aprendizagem de um determinado indivíduo: V – Visual; A - Auditory; R – READ/Write; e K - Kinesthetic (SAMARAKOON et al., 2013).

Falando sobre seu método em 2006, Neil Fleming, o seu criador, e David Baume, professor universitário, diz que o modelo VARK é:

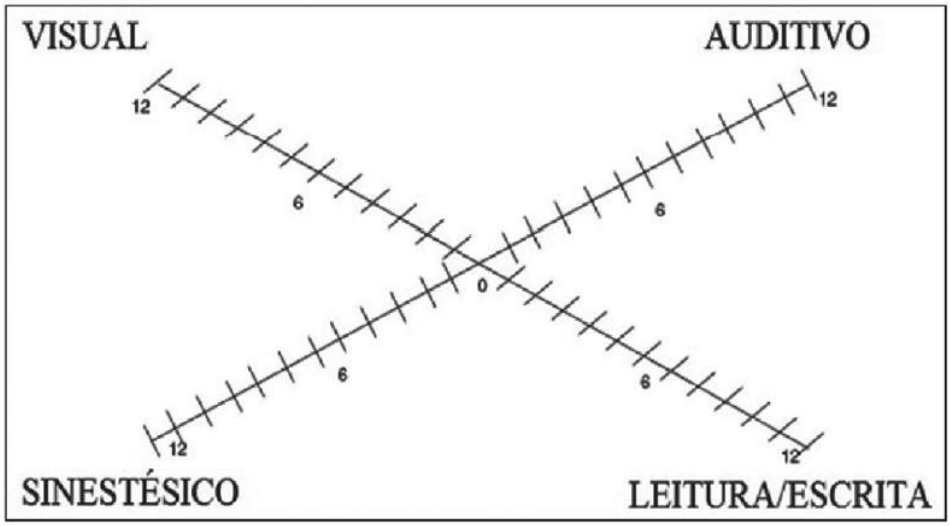
> um ponto de partida para uma conversa entre professores e estudantes sobre a aprendizagem. Também pode ser um catalisador para o desenvolvimento pessoal – pensar em estratégias para o ensino de diferentes grupos de estudantes pode levar a mais, e adequada, variedade no ensino e aprendizagem. (p. 4)

Para saber qual o seu estilo de aprendizagem VARK, o estudante precisa preencher uma lista de verificação/questionário com dezesseis perguntas objetivas com quatro respostas cada. Em cada pergunta o indivíduo pode marcar mais de uma opção. Essas perguntas são acontecimentos diário na vida do estudante, justamente para que tenha aderência e vivência na hora resposta. Ao final ele recebe o resultado de forma instantânea do seu estilo de aprendizagem. A figura 6 apresenta o modelo de aprendizagem sensorial VARK.

Fleming defende que

> VARK propõe que os estudantes aprendam de maneiras diferentes e que todos possam ser bem-sucedidos se usarem as suas preferências e não as de outra pessoa. Certamente eles poderão ter de expressar a sua aprendizagem de formas estabelecidas pela sua sociedade (provas escritas, provas orais ou testes práticos), mas as estratégias que eles usam para a sua aprendizagem devem ser baseadas nas suas preferências e a metodologia VARK pode ajudar. (s. p.)

Figura 6: Modelo de aprendizagem sensorial VARK




Fonte: FLEMING, N. D. Teaching and learning styles: VARK strategies. Christchurch, New Zealand: N. D. Fleming, 2001.

O estudante ao saber a forma que quer aprender, faz com o que o professor utilize várias formas e estratégias na difusão do conhecimento. Para isso o educado precisa conhecer as dimensões do modelo VARK, conforme a tabela 6. Borracci et al. (2015) diz que

> "o fato de se conhecer os estilos de aprendizagem, nomeadamente as preferências de aprendizagem, os ajuda a adotar melhores estratégias de estudo e ajuda os professores a escolher abordagens de ensino mais apropriadas para motivar e facilitar a transmissão de conhecimento".

Tabela 6: Dimensões do VARK

| Estilo de Aprendizagem | Descrição | Estratégias de Aquisição de conhecimento adequadas |
|---|---|---|
| (V) Visual | Preferência por gráficos e formas simbólicas de representação de informação | Use sublinhados, cores diferentes, destaques; Fluxogramas; Imagens, vídeos, cartazes, slides; Docentes que utilizem gestos e linguagem pictórica; Livros didáticos com diagramas e fotografias; Gráficos; Símbolos; Espaços em branco (lacunas) |
| (A) Auricular | Preferência por informação audível | Assista atentamente às aulas; Participe em debates e explicações; Debata os temas com os outros; Discuta os assuntos com os |

| | | |
|---|---|---|
| | | professores; Explique as novas ideias que adquiriu a outras pessoas; Use um gravador de áudio; Recorde exemplos interessantes, histórias, piadas; Descreva os aspectos gerais, imagens e outros recursos visuais para alguém que não tenha estado presente e não esteja dentro do assunto; Deixe espaços em branco nas suas anotações para mais tarde recordar e os 'preencher'. |
| (R) Textual | Preferência por informações impressas e textos | Listas; Tópicos; Dicionários; Glossários; Definições; Fotocópias; Livros didáticos; Leituras<br>Na biblioteca; Apontamentos (muitas vezes literalmente transcritos); Os professores que são bons falantes fornecem muita informação através das suas afirmações e explicações.; Ensaios; Manuais (de informática, de práticas laboratoriais) |
| (K) Cinestésico | Preferência por métodos práticos experimentais, simulações, dramatizações. | Todos os seus sentidos<br>visão, tato, paladar, olfato, audição; Laboratórios; Viagens ao campo; Visitas de estudo; Exemplos de princípios; Docentes que utilizam exemplos da vida real; Aplicações; Abordagens mãos-na-massa (computadores); Tentativa e erro; Coleções de tipos de rochas, plantas, cascas, ervas; Exposições, amostras, fotografias; Receitas<br>soluções para os problemas, testes de exames anteriores |
| Multimodal | Ter múltiplas preferências de aprendizagem. Por exemplo, pode ter fortes preferências V e A ou R e K, ou pode ter três preferências fortes como VAR ou ARK. | De acordo com o seu estilo de aprendizagem, pode utilizar as informações apresentadas nos quatro estilos de aprendizagem apresentados nessa tabela. |

Segundo Samarakoon et al. (2013), considerando o estilo de aprendizagem de cada indivíduo,

> ele pode ser classificado como unimodal quando detém apenas uma preferência de estilo em destaque. Por outro lado, quando o indivíduo apresenta duas ou mais preferências de estilos de aprendizagem em destaque, pode ser classificado como multimodal, podendo apresentar em dado momento a predominância de determinado estilo de aprendizagem, enquanto em outro momento poderá utilizar outro estilo, de modo combinado, de acordo com suas necessidades específicas.

A lista das ferramentas utilizadas no ensino, juntamente com os estilos de aprendizagem que se confrontam, estão apresentados de forma arranjada na tabela 7 abaixo:

Tabela 7 – Relações das técnicas de ensino e estilos de aprendizagem VARK

| Visual | Auditivo | Leitura/Escrita | Sinestésico |
|---|---|---|---|
| Diagramas | Debates, palestras | Livros, textos | Estudos de caso |
| Gráficos/Imagens | Discussões | Folhetos | Modelos de Trabalho |
| Aula expositiva | Conversas | Leitura de artigos | Palestrantes convidados |
| Vídeos | CDs de áudio | Comentários escritos | Demonstrações |
| Resolução de exercícios | Áudio e Vídeo | Desenvolvimento de resumos | Atividade Física |
| Pesquisa na Internet | Seminários | Ensaios | Resolução de exercícios |
| Aulas práticas | Música | Múltipla escolha | Palestras |
| Projeções (*slides*) | Dramatização | Bibliografias | Aulas Práticas |

Fonte: FLEMING, N. D. Teaching and learning styles: VARK strategies. Christchurch, New Zeland: N. D. Fleming, 2001.

# 3. MÉTODO E APLICAÇÃO

Nesse ponto da pesquisa, visando apresentar o método e aplicação, será apontado o local da pesquisa, população/amostra da pesquisa, instrumentos, breve análise dos dados obtidos e o tipo de pesquisa em questão.

## 3.1. Local da pesquisa

A pesquisa ocorreu numa turma do terceiro período na disciplina de Canais de Distribuição e Marketing, do Curso Superior Tecnologia em Logística, no formato EAD, em uma Universidade privada da baixada fluminense na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

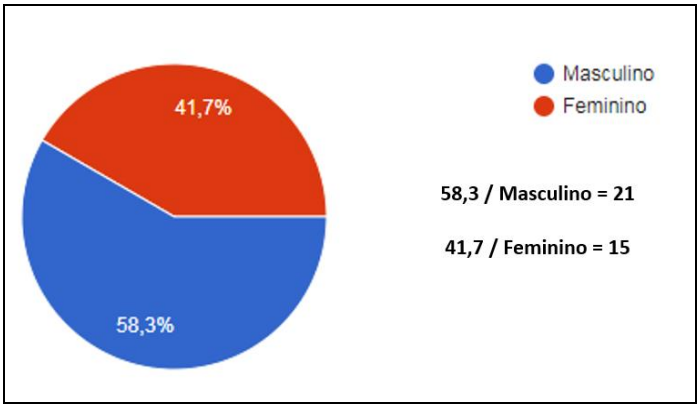
## 3.2.População/amostra da pesquisa

Na pesquisa em questão, selecionou-se uma turma do terceiro período na disciplina de Canais de Distribuição e Marketing, do Curso Superior Tecnologia em Logística, no formato EAD, em uma Universidade privada da baixada fluminense na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. A escolha por essa turma foi a facilidade de acesso aos estudantes, pois o pesquisador em questão foi o professor deles no primeiro semestre e o nosso contato era através do ambiente virtual de aprendizagem da instituição de ensino em questão. Para o requerimento da amostra da pesquisa foi utilizado um procedimento não probabilístico intencional. Segundo Barros e Lehfeld (2004) nas amostras não probabilísticas intencionais os elementos não selecionados de forma aleatória, uma vez que o pesquisador se dirige intencionalmente a grupos de elementos que se deseja a opinião.

Conforme o gráfico 3, a amostra de estudantes na primeira pesquisa foi composta por 45 estudantes sendo que 36 participaram, sendo 21 (58,3%) do sexo masculino e 15 (41,7%) do sexo feminino. Nota-se com isso que o universo da pesquisa foi de 45 estudantes, e uma amostra alcançada de 36 estudantes, sendo um total de participação/correspondência atingida de 80% no geral. Sobre o gênero, o sexo masculino teve um maior número, apesar de quase está em igualdade em número com o sexo feminino. Isso mostra muitas

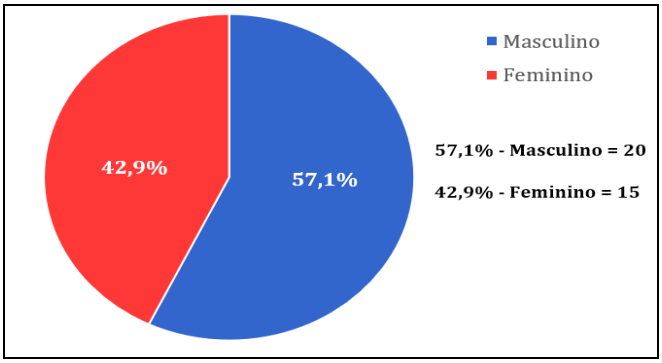
mulheres nos cursos de Gestão. O curso onde ocorreu a pesquisa é o Curso Superior em Tecnologia em Logística, sendo uma área muito povoada pelo sexo masculino, porém as mulheres, segundo a pesquisa, estão bem presentes nesse mercado. Vale destacar que os estudantes participaram da pesquisa de forma voluntária.

Gráfico 3 Gênero dos estudantes – primeira pesquisa




Conforme o gráfico 4, a amostra de estudantes na segunda pesquisa foi composta por 45 estudantes sendo que 35 participaram, sendo 20 (57,1%) do sexo masculino e 15 (42,9%) do sexo feminino. Nota-se com isso que o universo da pesquisa foi de 45 estudantes, e uma amostra alcançada de 35 estudantes, sendo um total de participação/correspondência atingida de aproximadamente 78% no geral.

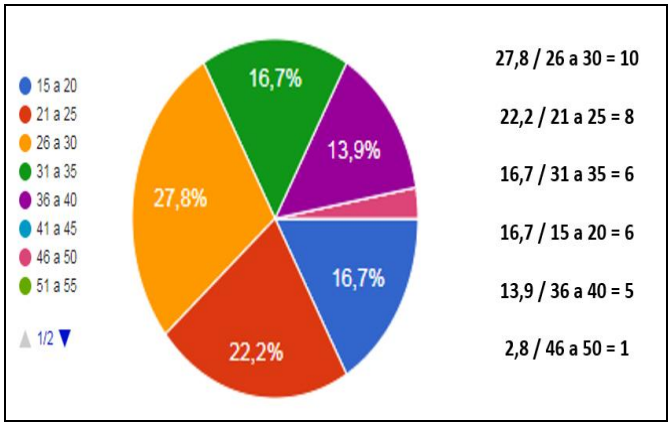
Gráfico 4 Gênero dos estudantes – segunda pesquisa




### 3.2.1. Faixa etária

Conforme o gráfico 5, a faixa etária de maior abrangência da turma em questão foi a de 26 a 30 anos com dez estudantes (27,8%); de 21 a 25 anos com oito estudantes (22,2%); de 31 a 35 anos com seis estudantes (16,7%); de 15 a 20 anos com seis estudantes (16,7%); de 36 a 40 anos com cinco estudantes (13,9%); de 46 a 50 anos 1 estudante (2,8%). A faixa etária dominante na pesquisa correspondente a 50% apontou a idade de 21 a 30 anos. Isso mostra que a análise está de acordo com a análise da Hoper educação (2016) que diz “que a idade mais comum entre os estudantes de ensino superior à distância no Brasil é 28 anos”.

Gráfico 5 Faixa etária dos estudantes




## 3.3 Instrumentos

Antes de aplicar a pesquisa, utilizando os instrumentos para a coleta de dados, foi apresentado presencialmente pelo pesquisador uma carta a direção da Universidade, datada, assinada e com a indicação do orientador da pesquisa. Na carta havia o objetivo da pesquisa, sua aplicabilidade e intenção. Nesse contato formal houve a permissão prévia para iniciar a pesquisa com os estudantes em questão. (Ver anexo IV)

### 3.3.1. Inventário de estilos de aprendizagem

Inventário ou também denominado questionário, foi utilizado para obter os estilos de aprendizagem na pesquisa. No início do semestre de 2019, foi aplicado um questionário para detectar os estilos de aprendizagem predominante nos estudantes, o método/inventário utilizado foi o VARK de

Fleming que tem como premissa os seguintes estilos de aprendizagem: (V) Visual, (A) Auricular, (R) Textual e (K) Cinestésico e Multimodal. A confiabilidade e a validade do questionário VARK tem sido amplamente relatada na literatura (SCHIMITT e DOMINGUES, 2016). O inventário VARK de Fleming contém uma lista de verificação/questionário com dezesseis perguntas objetivas com quatro respostas cada. Em cada pergunta o indivíduo pode marcar mais de uma opção. O questionário está acessível via *web* no seguinte endereço: < http://vark-learn.com/questionario/>.

Segundo GIL (1999), o questionário é uma técnica de investigação constituída por um número não muito elevado de questões apresentadas às pessoas por e-mail ou impressas, que o tem por objetivo conhecer opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, entre outras variáveis. Marconi e Lakatos (1996) destacam que, junto com o questionário, deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do recebedor para que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável.

### 3.3.2. Fórum participativo

Para disponibilizar os conteúdos e promover a interação entre os estudantes na sala virtual, optou-se pela ferramenta fórum que funciona de forma assíncrona no AVA. Essa ferramenta é a única ferramenta no AVA que os estudantes podem se encontrar para debater quaisquer assuntos com a turma. Nessa ferramenta fórum tanto os estudantes quanto o professor podem abrir uma linha de discussão e debate. Ao disponibilizar uma linha de discussão, cada estudante pode comentar a postagem inicial e também as postagens dos colegas. Vale lembrar que o número de mensagem nessa ferramenta é infinito.

A ferramenta fórum foi configurada para atender os estilos de aprendizagem dos estudantes. Sendo assim, o AVA foi ressignificado visando atender, via fórum participativo, cada estilo de aprendizagem do método VARK. Com isso foi aberto quatro fóruns participativos, um para cada estilo de aprendizagem, onde cada fórum foi alimentado com materiais/conteúdo com

base nas unidades de aprendizagem da disciplina, conforme cada estilo de aprendizagem.

## 3.4. Analisando os dados inicialmente

### 3.4.1. Analisar o questionário um, realizado com os estudantes sobre os estilos de aprendizagem

A primeira etapa da pesquisa sobre os estilos de aprendizagem no inventário VARK, foi disponibilizada aos estudantes via Google formulários. Os estudantes receberam o link da pesquisa, por mensagens e em avisos através do AVA da Universidade. Após preencher o inventário VARK os estudantes apontaram no questionário disponibilizado, qual o resultado do inventário com o seu estilo de aprendizagem. As figuras 7 e 8 mostram mensagens enviadas aos estudantes informando sobre a pesquisa.

Figura 7 - Mensagem enviada aos estudantes no AVA pela ferramenta AVISOS

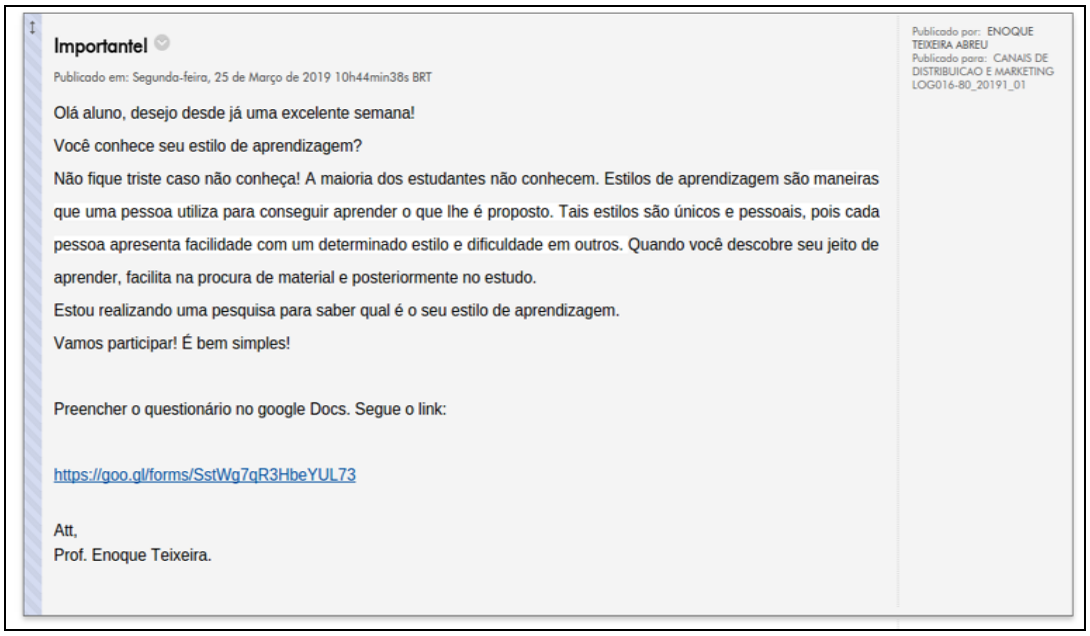
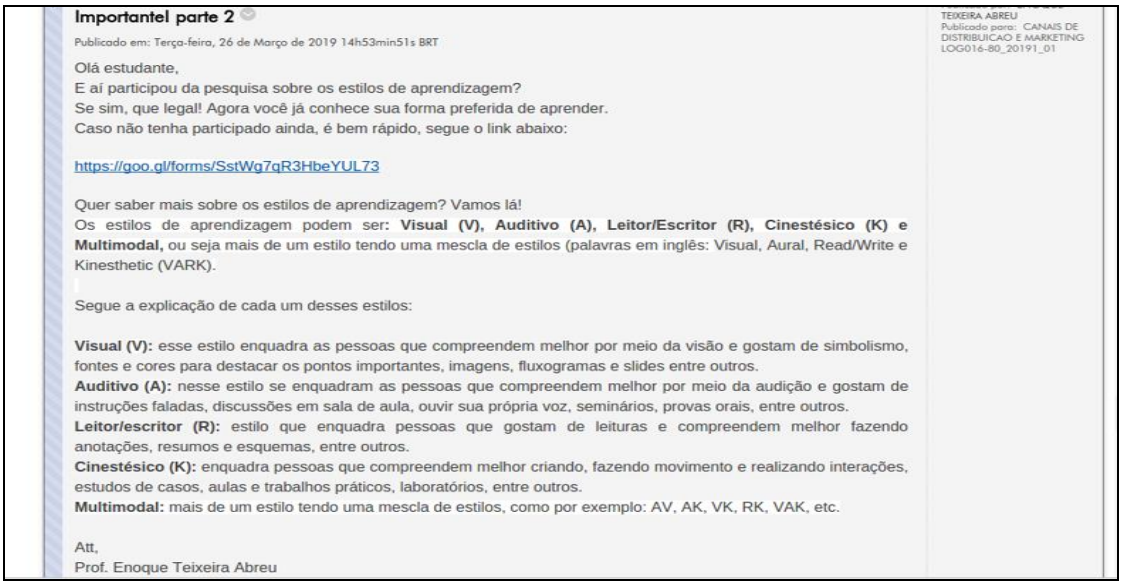



Figura 8 - Mensagem enviada aos estudantes no AVA pela ferramenta MENSAGENS



**Importante! parte 2**

Publicado em: Terça-feira, 26 de Março de 2019 14h53min51s BRT

TEIXEIRA ABREU
Publicado para: CANAIS DE DISTRIBUICAO E MARKETING LOG016-80_20191_01

Olá estudante,
E aí participou da pesquisa sobre os estilos de aprendizagem?
Se sim, que legal! Agora você já conhece sua forma preferida de aprender.
Caso não tenha participado ainda, é bem rápido, segue o link abaixo:

https://goo.gl/forms/SstWg7qR3HbeYUL73

Quer saber mais sobre os estilos de aprendizagem? Vamos lá!
Os estilos de aprendizagem podem ser: **Visual (V), Auditivo (A), Leitor/Escritor (R), Cinestésico (K) e Multimodal,** ou seja mais de um estilo tendo uma mescla de estilos (palavras em inglês: Visual, Aural, Read/Write e Kinesthetic (VARK).

Segue a explicação de cada um desses estilos:

**Visual (V):** esse estilo enquadra as pessoas que compreendem melhor por meio da visão e gostam de simbolismo, fontes e cores para destacar os pontos importantes, imagens, fluxogramas e slides entre outros.
**Auditivo (A):** nesse estilo se enquadram as pessoas que compreendem melhor por meio da audição e gostam de instruções faladas, discussões em sala de aula, ouvir sua própria voz, seminários, provas orais, entre outros.
**Leitor/escritor (R):** estilo que enquadra pessoas que gostam de leituras e compreendem melhor fazendo anotações, resumos e esquemas, entre outros.
**Cinestésico (K):** enquadra pessoas que compreendem melhor criando, fazendo movimento e realizando interações, estudos de casos, aulas e trabalhos práticos, laboratórios, entre outros.
**Multimodal:** mais de um estilo tendo uma mescla de estilos, como por exemplo: AV, AK, VK, RK, VAK, etc.

Att,
Prof. Enoque Teixeira Abreu

Nessa pesquisa inicial a intenção é conhecer os estilos de aprendizagem dos estudantes, segundo o modelo VARK de Fleming.

### 3.4.2. Identificar as ferramentas no ambiente virtual de aprendizagem

A segunda etapa da pesquisa foi identificar cada ferramenta disponível ao estudante no ambiente virtual de Aprendizagem (AVA). O objetivo é explicitar a função de cada ferramenta disponível no AVA. A ideia central é descobrir qual é a função dessa ferramenta e sua aplicabilidade para o estudante, e sua possível ligação com o estilo de aprendizagem identificado. Importante notar na imagem abaixo que na barra lateral esquerda encontra-se todas as ferramentas disponíveis no AVA, conforme a figura 9.

Figura 9: Imagem inicial do ambiente virtual de Aprendizagem




A Tabela 8 apresenta a barra lateral esquerda, onde contém todas as ferramentas disponíveis ao estudante no AVA, a saber: sobre a disciplina, calendário, professor tutor, conteúdo, sala virtual – collaborate, midiateca, avisos, fórum, minhas mensagens, minhas notas, avaliações e biblioteca.

Tabela 8: Tabela com as ferramentas do AVA e suas descrições

| **Nome das ferramentas localizada na barra lateral esquerda do AVA** | **Descrição das ferramentas** |
|---|---|
| Canais de distribuição e marketing / LOG016-80 | Nome e código da disciplina com o ano e semestre letivo. |
| Sobre a disciplina | Resumo do que o estudante verá na disciplina. |
| Calendário acadêmico | Calendário acadêmico vigente no semestre. |
| Professor tutor | Resumo do currículo lattes do professor. |
| Conteúdo | Local onde o estudante encontra as unidades de aprendizagem no formato pdf. |
| Collaborate | Local onde ocorre a webconferência ao vivo com os estudantes. |
| Midiateca | Local de armazenamento de vídeos disponibilizados. |
| Avisos | Mural de avisos para turma no semestre. |
| Fórum | Local de participação/debate das tarefas propostas. |
| Minhas mensagens | Espaço destinado para contato via e-mail com o professor/turma |
| Minhas notas | Boletim com notas e feedbacks das avaliações. |
| Avaliações | Espaço destinados para realização das tarefas avaliativas. |
| Bibliotecas | Local destinado para acesso as bibliotecas virtuais. |

A seguir será mostrado cada ferramenta de forma isolada e uma breve explicação de como funciona.

### 3.4.2.1. Ferramenta sobre a disciplina

A primeira ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é o sobre a disciplina, conforme a figura 10. Que contém o nome e código da disciplina em questão com o ano e semestre vigente. Essa ferramenta utiliza um vídeo inicial para apresentar a disciplina, onde explica de forma resumida o que o estudante irá ver pela frente e os desafios o que o esperam. Por ter o vídeo como ferramenta principal e única o estilo visual acaba sendo beneficiado, pois aprendem melhor visualmente preferindo as informações providas por demonstrações visuais e descrições.

Figura 10: Imagem da ferramenta sobre a disciplina




### 3.4.2.2 Ferramenta calendário acadêmico

A segunda ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é o calendário acadêmico, conforme a figura 11. No calendário acadêmico o estudante encontra a programação de todo o semestre. Como as datas iniciais e finais das avaliações, a abertura das unidades de aprendizagem, agendamento das avaliações presenciais etc. Por ser uma planilha com datas e informações a ferramenta calendário acadêmico beneficia predominantemente

o estilo leitura/escrita, que frequentemente desenham planos e esquemas para lembrar os conteúdos.

Figura 11 - Imagem da ferramenta calendário acadêmico




### 3.4.2.3 Ferramenta professor tutor

A terceira ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é o professor tutor, conforme a figura 12. Que nada mais é que um mini currículo do professor da disciplina. A intenção de colocar o mini currículo do professor é apresentar as credenciais de sua formação e possível aderência com a disciplina. Além de mostrar ao estudante uma proximidade com e vivência profissional por parte do profissional e professor no semestre letivo. Por conter foto e texto o estilo de aprendizagem que mais se aproxima é o da leitura/escrita, pois estes indivíduos desse estilo são tomadores de notas.

Figura 12: Imagem da ferramenta professor tutor




3.4.2.4 Ferramenta conteúdo – unidades de aprendizagem

A quarta ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é o conteúdo – unidades curriculares, conforme a figura 13. Nesse local os estudantes têm acesso ao conteúdo para leitura em *PDF - Portable Document Format* (Formato Portátil de Documento). O conteúdo para leitura também denominada unidade de aprendizagem, são ofertados aos estudantes no formato de capítulos com introdução, desenvolvimento do conteúdo, conclusão e material complementar. Além de oferecer em cada unidade cinco exercícios de múltipla escolha para medir o conhecimento na unidade em questão. Por conter apenas o texto o estilo de aprendizagem que mais se aproxima é o da leitura/escrita, pois estes

Indivíduos na realização de atividades como e leitura de materiais, as anotações são essenciais para eles.

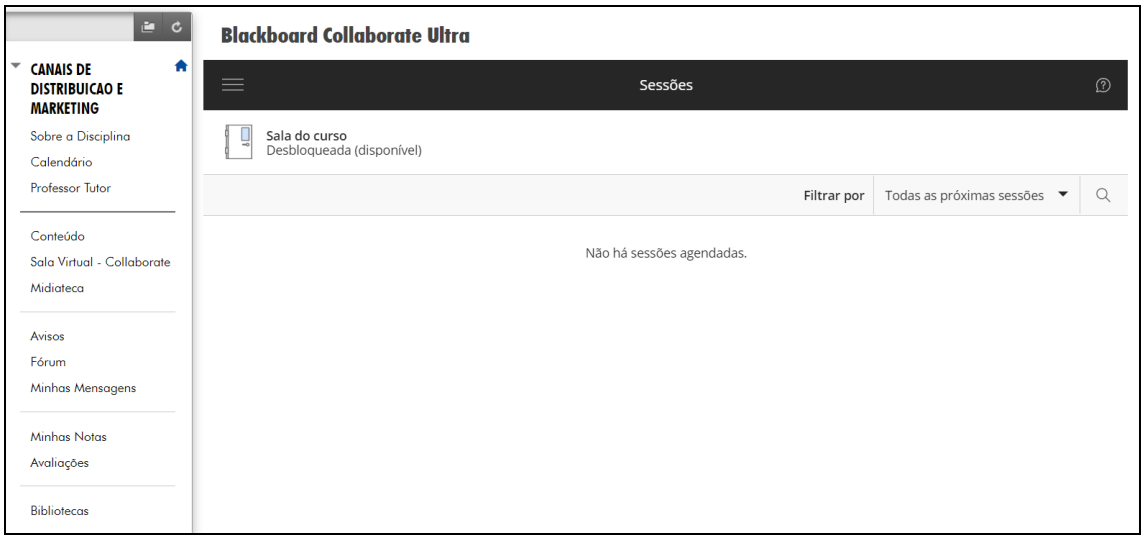
Figura 13: Imagem da ferramenta conteúdo – unidades de aprendizagem




### 3.4.2.5 Ferramenta sala virtual - *collaborate*

A quinta ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é a sala virtual – *collaborate,* conforme a figura 14. Nesse local ocorrem as webconferências ao vivo com os estudantes. As webconferências ocorrem duas vezes por semestre. Os estudantes são informados previamente data e horário para participarem. Na sala virtual – *collaborate,* os estudantes têm acesso a imagem do professor, do áudio, e de um chat onde pode participar de forma síncrona. O professor pode apresentar sua em slides ou utilizar uma lousa digital para enriquecer sua aula. Após o término da aula, o vídeo pode ser assistido novamente, pois fica gravado e disponível ao estudante. Por ter o vídeo como ferramenta, a escolha do estilo visual se apresenta a mais sensata, porém os estilos auditivo e cinestésico também se enquadram pois assimilam conversas e palestras respectivamente.

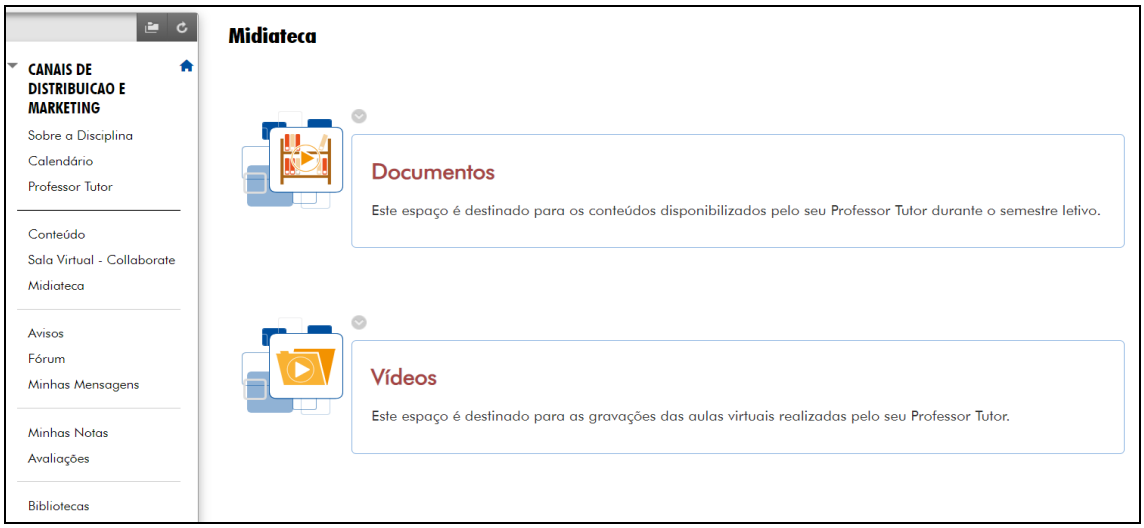
Figura 14: Imagem da ferramenta sala virtual - *collaborate*




### 3.4.2.6 Ferramenta midiateca

A sexta ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é a midiateca, conforme a figura 15. Nesse local o estudante tem acesso aos documentos em *PDF - Portable Document Format* (Formato Portátil de Documento) e vídeos gravados. No local documentos disponíveis são os seguintes: normas acadêmicas e da ABNT, modelos de atividades avaliativas e instruções de como realizar as tarefas. O local vídeos fica reservado para o estudante assistir de forma assíncrona, vídeos gravados pelo professor para auxiliar o estudante nas unidades de aprendizagem, assim como possíveis dúvidas e para orientações gerais das atividades. Na midiateca tem documentos em pdf, vídeo e desafios como ferramentas, a escolha dos estilos para essa ferramenta são: visual, leitor/escritor, auditivo e cinestésico como explicado nas ferramentas acima.

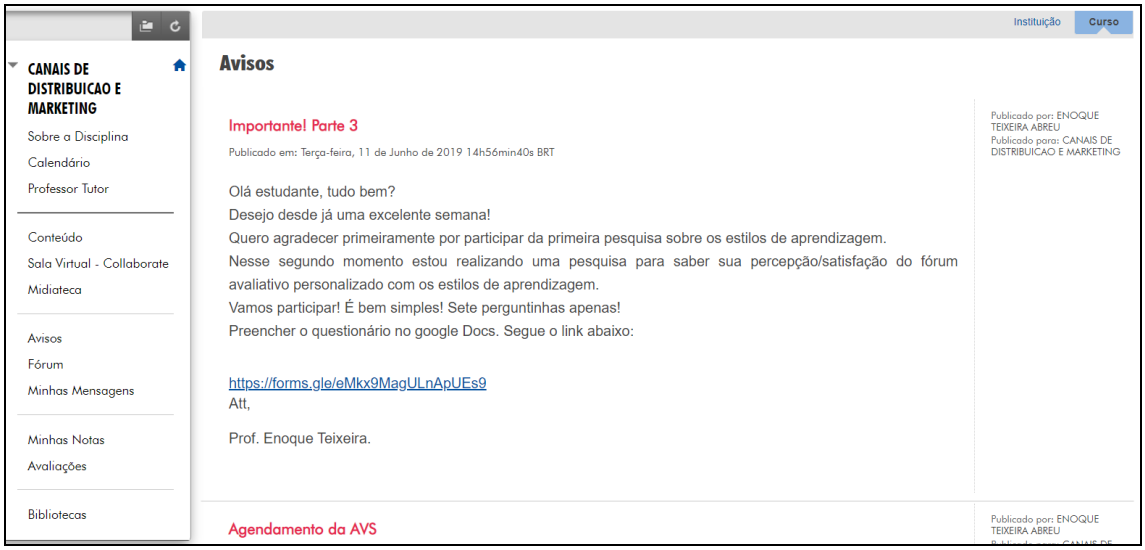
Figura 15: Imagem da ferramenta midiateca




### 3.4.2.7 Ferramenta avisos

A sétima ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é avisos, conforme a figura 16. Nesse local os estudantes são informados dos assuntos mais importantes em questão. A ferramenta avisos funciona como se fosse um mural de avisos numa escola. Essa ferramenta é alimentada semanalmente com vários conteúdos, a saber: datas da avaliação iniciando ou terminando, informação de abertura de unidades de aprendizagem, informação de disponibilização de vídeos na midiateca, informação de cursos/palestras que irão ocorrer na universidade etc. Por conter apenas o texto o estilo de aprendizagem predominante é o da leitura/escrita, pois estes indivíduos preferem textos.

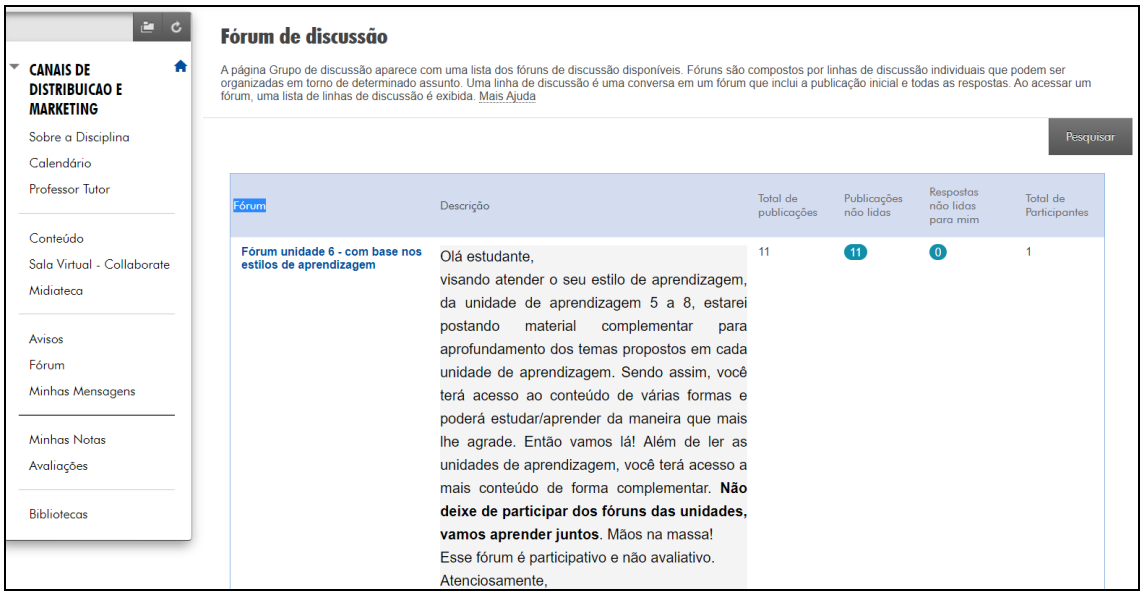
Figura 16 - Imagem da ferramenta midiateca



### 3.4.2.8 Ferramenta fórum

A oitava ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é o fórum, conforme a figura 17. Essa ferramenta funciona de duas formas: avaliativa e participativa. A primeira forma funciona como fórum avaliativo é a primeira atividade avaliativa para os estudantes no semestre e corresponde a 50% do valor da primeira nota. No fórum avaliativo o professor disponibiliza um caso empresarial com algumas nuances e questões para ser debatido, com isso os estudantes vão respondendo e comentando de acordo com que foi solicitado inicialmente. Já no fórum participativo o teor é diferente, o professor escolhe alguma unidade aprendizagem e reporta aos estudantes alguns temas chaves para que haja engajamento e participação da turma. A intenção é debater o conteúdo para que o estudante tenha sempre motivos para aprender e acessar o ambiente virtual de aprendizagem. Por conter apenas o texto o estilo de aprendizagem predominante é o da leitura/escrita, pois estes indivíduos preferem leituras de artigos.

Figura 17: Imagem da ferramenta fórum




### 3.4.2.9 Ferramenta minhas mensagens

A nona ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é minhas mensagens, conforme a figura 18. Essa ferramenta funciona como um diálogo particular entre o professor e o estudante e vice-versa. Caso o estudante necessite relatar algo em particular a ferramenta minha mensagem é

o ideal. Nessa ferramenta o estudante pode pedir ajuda ao professor de forma individual, relatar alguma dificuldade/problema, apontar algum defeito nos conteúdos e questões etc. Por conter apenas o texto o estilo de aprendizagem predominante é o da leitura/escrita, pois estes indivíduos preferem comentários escritos.

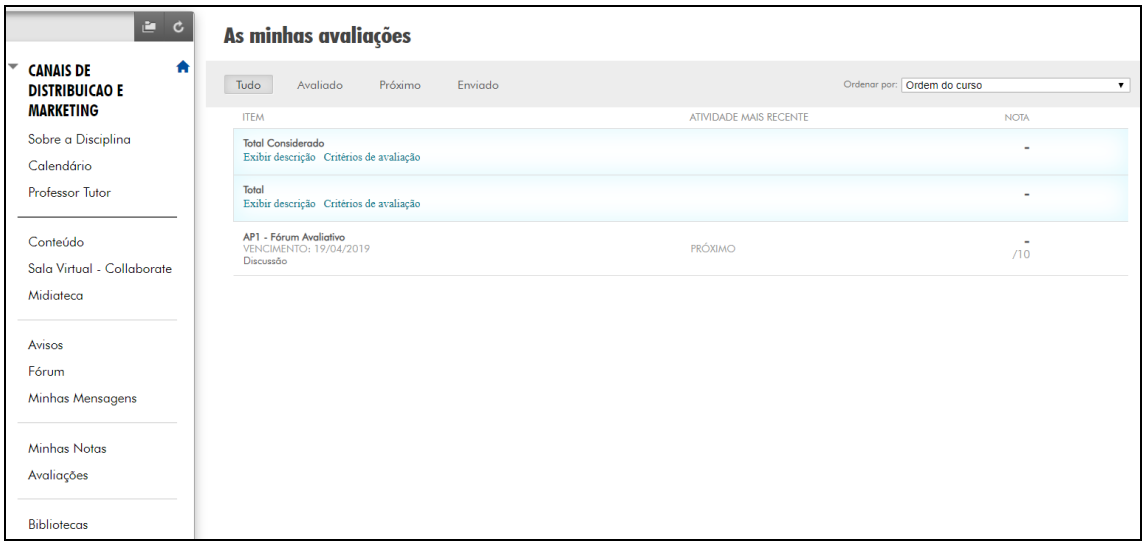
Figura 18: Imagem da ferramenta mensagens




### 3.4.2.10 Ferramenta minhas notas

A décima ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é minhas notas conforme a figura 19. Nesse local especifico o estudante tem acesso ao seu boletim de notas. Além das notas, o estudante tem os comentários/correções das atividades avaliativas escrito pelo professor. Por conter apenas o texto o estilo de aprendizagem predominante é o da leitura/escrita, pois estes indivíduos preferem comentários escritos.

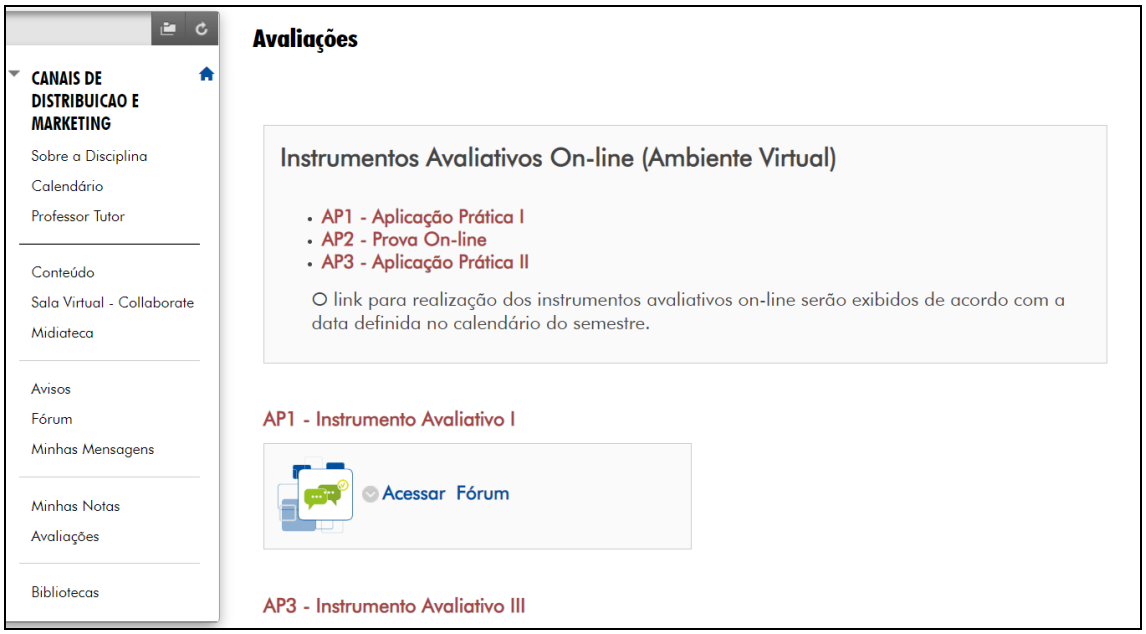
Figura 19: Imagem da ferramenta minhas notas




### 3.4.2.11 Ferramenta avaliações

A décima primeira ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem é avaliações, conforme a figura 20. Nesta ferramenta é disponibilizado ao estudante as avaliações online que ocorrerão no semestre. Na universidade pesquisada das quatro avaliações que ocorrem no semestre, três são a distância, a saber: o fórum avaliativo (atividade prática I), a prova online e a atividade prática II. A única atividade presencial é a prova final, onde o estudante precisa comparecer no polo para realizar no dia e horário agendado. O formato da ferramenta avaliações é totalmente focado na escrita com informações básicas, logo é o estilo de aprendizagem percebido é leitura/escrita.

Figura 20: Imagem da ferramenta minhas notas




### 3.4.2.12 Ferramenta bibliotecas virtuais

A décima segunda e última ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem são as bibliotecas virtuais, conforme a figura 21. Sim, está no plural, pois a universidade em questão oferece ao estudante mais de uma biblioteca, a saber: minha biblioteca, biblioteca virtual e biblioteca A. O papel da biblioteca é oferecer ao estudante material complementar para a pesquisa e desenvolvimento das tarefas avaliativas, além de leitura particular. Os livros são oferecidos no formato *PDF - Portable Document Format* (Formato Portátil de Documento) e os estudantes não têm permissão para imprimir, ficando então apenas a opção de ler online. O formato da ferramenta biblioteca é totalmente focado na leitura de texto digital, logo o estilo de aprendizagem percebido é leitura/escrita.

Figura 21 - Imagem da ferramenta biblioteca




3.4.3. Analisar a configuração e a aplicação da ferramenta fórum avaliativo para cada estilo de aprendizagem

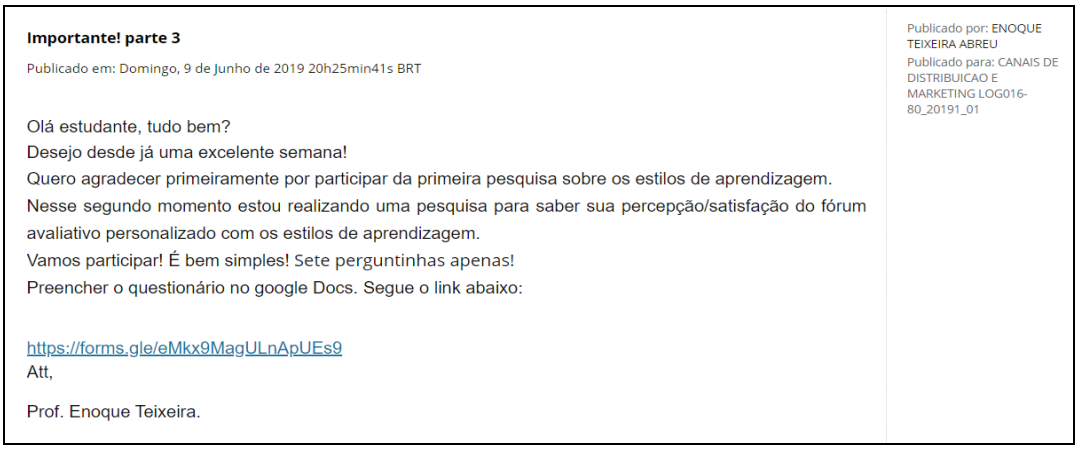
Nessa terceira etapa, o ambiente virtual de aprendizagem foi configurado para atender os estilos de aprendizagem dos estudantes. Com isso a ferramenta fórum avaliativo foi configurado e aplicado para cada estilo de aprendizagem dentro do AVA. Sendo assim, o AVA foi ressignificado visando atender, via fórum participativo, cada estilo de aprendizagem do método VARK. Com isso foi aberto quatro fóruns participativos, um para cada estilo de aprendizagem, onde cada fórum participativo foi alimentado com material/conteúdo com base nas unidades de aprendizagem da disciplina, conforme cada estilo de aprendizagem. Lembrando que a disciplina possui no semestre oito unidades de aprendizagem, com isso foi necessário abrir oito fóruns (um para cada unidade) com quatro estilo de aprendizagem cada.

Ao acessar a página inicial fórum o estudante teve acesso aos quatro fóruns separados pelo estilo de aprendizagem do estudante. O estudante sabendo seu estilo de aprendizagem irá acessar o fórum conforme seu estilo. Lembrando que o estudante tem acesso aos quatro fóruns, independente do seu estilo de aprendizagem.

### 3.4.4. Analisar o questionário dois, realizado com os estudantes sobre o novo ambiente virtual de aprendizagem personalizado

Nessa última etapa, foi realizada uma pesquisa com um questionário qualitativo via google formulários, no final do semestre letivo. O objetivo principal desse questionário é avaliar o novo AVA personalizado. A intenção dessa pesquisa é buscar conhecer junto ao estudante sua importante avaliação sobre a nova configuração e formato do AVA. O questionário foi fechado, com cinco perguntas de múltiplas escolhas. Essa avaliação via google formulários se valeu dos seguintes temas: engajamento, potencialização da aprendizagem, facilidade na percepção de assimilação do conteúdo etc. Os estudantes foram informados sobre a pesquisa na ferramenta avisos, conforme a figura 22.

Figura 22 - Imagem da mensagem enviada pela ferramenta avisos




## 3.5. Tipo de pesquisa

As pesquisas podem ser classificadas de vários aspectos: a natureza da pesquisa, a forma de abordagem do problema, objetivos e os procedimentos técnicos que serão manuseados.

A natureza da pesquisa em questão é aplicada, que segundo Silva (2005, p. 20.), “pesquisa é aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Appolinário (2004, p. 152) salienta que pesquisas aplicadas têm o objetivo de “resolver problemas ou necessidades concretas e imediatas” VILAÇA (2010, p 65) sobre pesquisa aplicada afirma que:

> Na sua estruturação mais comum, uma pesquisa aplicada apresenta: a) fundamentação teórica; b) metodologia de pesquisa; c) Análise e discussão dos dados. Neste caso, a fundamentação teórica serve, entre outras possibilidades, de referencial para a análise dos dados, dados estes que foram coletados por meio de uma metodologia compatível com os objetivos de pesquisa e as características do objeto de estudo e do contexto de investigação.

A forma de abordagem da pesquisa é quantitativo. Silva, Menezes (2001, p. 121.), traduz em números as opiniões e informações para classificá-las e analisá-las utilizando técnicas estatísticas.

O objetivo da pesquisa é descritiva. Gil (2001) afirma que a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de Levantamento.

Finalmente, quanto ao procedimento técnico utilizado é o Levantamento, justamente para abordar os estilos de aprendizagem dos estudantes. Gil (2001), diz que o levantamento na pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

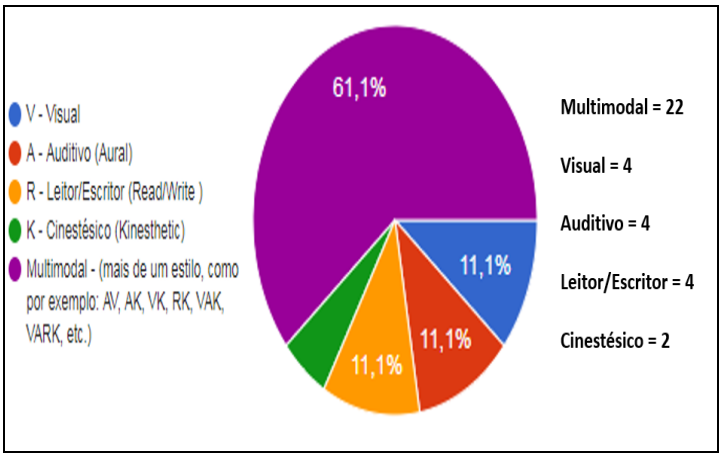
# 4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Visando atender os objetivos da pesquisa que eram identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes da turma; identificar as ferramentas disponíveis ao estudante no Ambiente Virtual de Aprendizagem; configurar e aplicar o fórum participativo do Ambiente Virtual de Aprendizagem, para cada estilo de aprendizagem; e avaliar o novo Ambiente Virtual de Aprendizagem personalizado. Os resultados foram separados em seções, a saber: Seção 1: resultado dos estilos de aprendizagem versus o quadro comparativo das ferramentas do AVA; Seção 2: aplicação da ferramenta fórum avaliativo para cada estilo de aprendizagem dentro do AVA; Seção 3: Equipamentos eletrônicos e rede sociais/aplicativos mais utilizados para realizar os estudos; Seção 4: Resultado do questionário dois, com a avalição final dos estudantes com o novo ambiente virtual de aprendizagem; e Seção: 5 Comparativo da média final geral, desvio padrão e variância.

## 4.1. Seção 1: Resultado dos estilos de aprendizagem versus o quadro comparativo das ferramentas disponíveis no AVA.

A análise dos dados coletados no gráfico 6 com relação ao inventário VARK, apontou que o perfil dominante é multimodal (61,1%), seguidos por visual (11,1%), auditivo (11,1%), e leitor/escritor (11,1%), e por último o cinestésico.

Gráfico 6 Estilos de aprendizagem dos estudantes



Percebe-se que o estilo de aprendizagem predominante na pesquisa foi o multimodal, que é a união de mais de um estilo de aprendizagem. Isso demonstra um grande desafio por parte do professor, que ao elaborar sua aula e avaliações terá que levar em consideração a múltiplas preferencias de aprendizagem dos estudantes. Por exemplo, um estudante pode ser bimodal como visual e auditivo ou até mesmo tri modal como por exemplo visual, cinestésico e auditivo. Como multimodal esse estudante é diversificado no modelo de aprender, podendo ter facilidade com mais um de estilo de aprendizagem. Em segundo lugar teve empate no estilo de aprendizagem que se sobressaiu, a saber: visual, auditivo e leitor/escritor. Isso mostra uma diversidade que há na turma nas preferencias de aprender.

Quadro comparativo entre as ferramentas e os estilos de aprendizagem predominantes

Foi elaborado uma tabela, ver tabela 9, com base na identificação das ferramentas do AVA. O objetivo é apresentar todas as ferramentas disponíveis no AVA e os estilos de aprendizagem predominantes em cada ferramenta. Importante salientar que pode ter mais de um estilo de aprendizagem por ferramenta apresentada. O objetivo deste quadro é obter a informação de como está distribuído os estilos de aprendizagem no AVA. E saber qual estilo está mais disponibilizado e menos disponibilizado ao estudante. A seguir segue a tabela 8m que é o comparativo de cada ferramenta e o estilo de aprendizagem que mais é predominante.

Tabela 9 – Comparativo entre as ferramentas e os estilos de aprendizagem

| Ferramentas do AVA | Estilo Visual | Estilo Auditivo | Estilo Leitor/Escritor | Estilo Cinestésico |
|---|---|---|---|---|
| **Sobre a disciplina** | | | | |
| **Calendário acadêmico** | | | | |
| **Professor tutor** | | | | |
| **Conteúdo – unidades de aprendizagem** | | | | |
| **Sala virtual** | | | | |
| **Midiateca** | | | | |
| **Avisos** | | | | |
| **Fórum** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Minhas mensagens** | | | | |
| **Minhas notas** | | | | |
| **Avaliações** | | | | |
| **Bibliotecas virtuais** | | | | |
| **Total** | **3** | **2** | **10** | **2** |

Comparando o resultado do inventário VARK de Fleming dos estilos de aprendizagem com o resultado do quadro comparativo das ferramentas do AVA, mostra-se uma preferência do AVA em questão no estilo de aprendizagem leitor/escritor, pois de dezessete avaliações das ferramentas do AVA dez estão diretamente ligadas a um estilo de aprendizagem apenas, o leitor/escritor. Esse número representa um total de aproximadamente 60% de todo o AVA. Isso pode apontar que AVA vem oferecendo muitas ferramentas no formato texto. Segundo Miranda, Miranda e Costa (2011) as maneiras pelas quais indivíduos do estilo de aprendizagem leitor/escritor “preferem aprender são: usar textos escritos para explicar coisas; utilizar a leitura de artigos, antes de virem para a aula e pedirem resumos ou esquemas destes textos; realizar argumentos e discussões em forma escrita etc.”

Isso mostra que o ambiente virtual pode estar desequilibrado no que tange o alcance dos demais estilos de aprendizagem. Ao prevalecer um estilo de aprendizagem apenas, os estudantes que não tem esse estilo de aprendizagem, podem ter mais um desafio a vencer para continuar os estudos.

Apresentando esses dados iniciais, não se busca apenas uma forma de ensinar ou oferecer o conhecimento aos estudantes, mas se espera sim uma gama diversificada de estratégias para transmitir o ensino. Na EAD o que tem se observado é apenas um caminho para o ensino, onde se oferece ao estudante apenas o material em *pdf* teórico e inerte, muitas vezes sem interação nenhuma. O que se questiona na pesquisa é se os estilos de aprendizagem estão sendo tratado de igual forma e se além disso há atratividade e motivação nas ferramentas para o estudante permanecer online estudando e interagindo com os colegas.

4.2. Seção: 2 Criar e aplicar metodologia de personalização no fórum participativo da ferramenta fórum avaliativo para cada estilo de aprendizagem dentro do AVA.

A ferramenta fórum participativo foi escolhida, pois é um local democrático onde os estudantes dentro da ética e da linguagem formal acadêmica podem expressar sua opinião, visando sempre contribuir para a riqueza da construção do conhecimento. O fórum participativo também funciona como uma roda de conversa, onde um tema é levantado e debatido por todos. Onde a intenção não é apenas encontrar a resposta correta, muito mais do que isso, a ideia é trazer o estudante para perto, fazê-lo fazer parte do grupo, para aprender junto, trocando experiências. O papel da universidade juntamente da modalidade de ensino a distância é propor um espaço de mediação, provocação e discussão, e a função do professor é contribuir para que ocorram esses espaços de discussões e encontros.

Na figura 23 e 24 pode-se observar como funciona o fórum participativo personalizado com os quatros estilos de aprendizagem.

Figura 23 - Imagem da primeira página do fórum

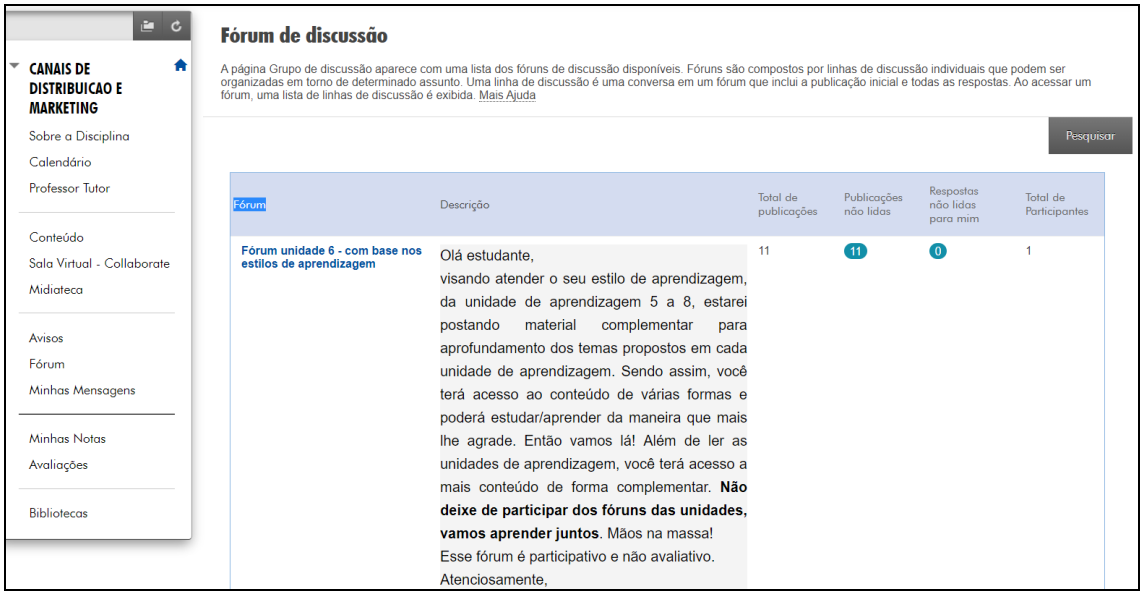



Figura 24 - Imagem dos quatro fóruns participativos: um fórum para cada estilo de aprendizagem




Adentrando no fórum participativo com base no seu estilo de aprendizagem, o estudante encontrará os principais assuntos da unidade de aprendizagem/conteúdo no formato do seu estilo de aprendizagem. Então o estilo (V) Visual teve imagens/slides, gráficos, videoaula; o estilo (A) Auditivo teve audioaula, discussões e palestras; no estilo (R) leitura/escrita teve textos, artigos dirigidos e capítulos de livros; e no estilo (K) Cinestésico teve estudos de caso, resolução de exercícios e aulas práticas.

As figuras 25, 26, 27 e 28 mostram da parte de dentro de cada fórum participativo conforme o estilo de aprendizagem do estudante. Essas figuras trazem a mesma visão que o estudante tem de cada um dos quatro fóruns participativos separado por cada estilo de aprendizagem.

Figura 25 - Imagem do fórum participativo estilo auditivo



Figura 26 - Imagem do fórum participativo estilo leitor/escritor

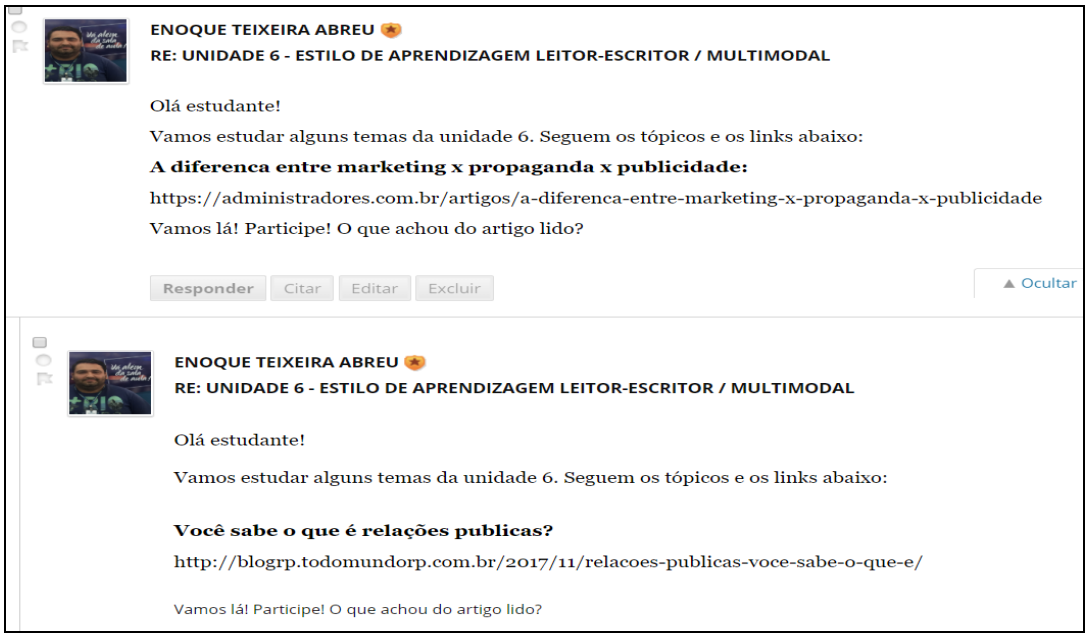



Figura 27 - Imagem do fórum participativo estilo visual

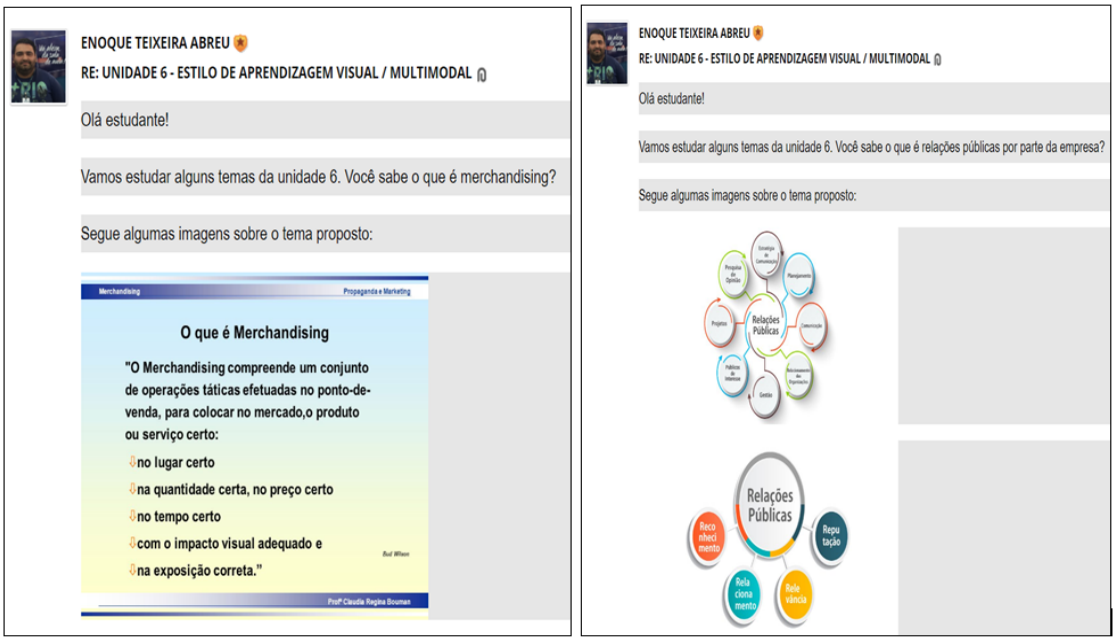
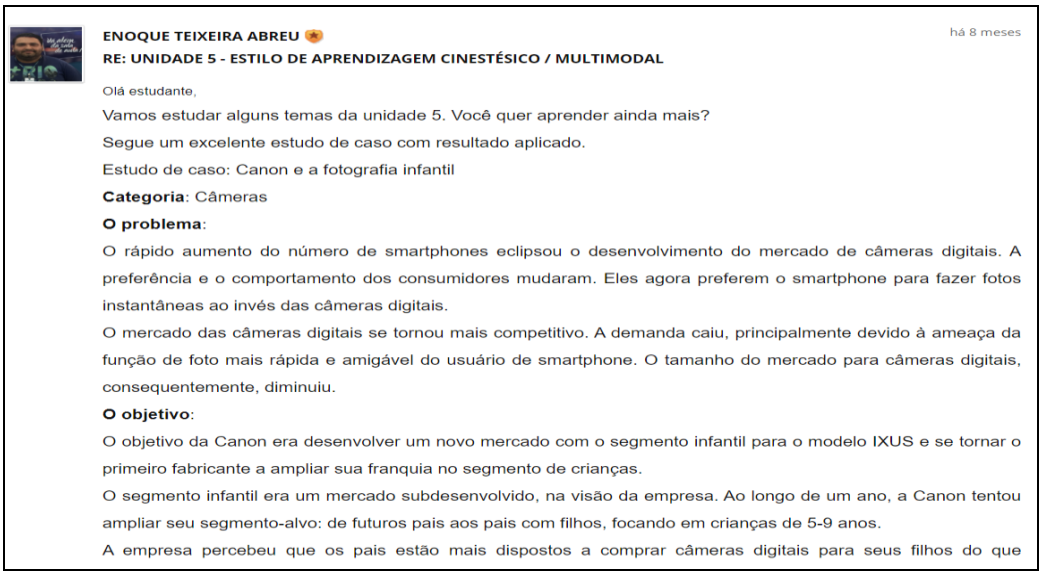



Figura 28 - Imagem do fórum participativo estilo Cinestésico



**ENOQUE TEIXEIRA ABREU** há 8 meses

**RE: UNIDADE 5 - ESTILO DE APRENDIZAGEM CINESTÉSICO / MULTIMODAL**

Olá estudante,

Vamos estudar alguns temas da unidade 5. Você quer aprender ainda mais?

Segue um excelente estudo de caso com resultado aplicado.

Estudo de caso: Canon e a fotografia infantil

**Categoria**: Câmeras

**O problema**:

O rápido aumento do número de smartphones eclipsou o desenvolvimento do mercado de câmeras digitais. A preferência e o comportamento dos consumidores mudaram. Eles agora preferem o smartphone para fazer fotos instantâneas ao invés das câmeras digitais.

O mercado das câmeras digitais se tornou mais competitivo. A demanda caiu, principalmente devido à ameaça da função de foto mais rápida e amigável do usuário de smartphone. O tamanho do mercado para câmeras digitais, consequentemente, diminuiu.

**O objetivo**:

O objetivo da Canon era desenvolver um novo mercado com o segmento infantil para o modelo IXUS e se tornar o primeiro fabricante a ampliar sua franquia no segmento de crianças.

O segmento infantil era um mercado subdesenvolvido, na visão da empresa. Ao longo de um ano, a Canon tentou ampliar seu segmento-alvo: de futuros pais aos pais com filhos, focando em crianças de 5-9 anos.

A empresa percebeu que os pais estão mais dispostos a comprar câmeras digitais para seus filhos do que

Um autor que defende essa ideia é Vygotsky (1994, p.10), que afirma “que nós nos tornamos nós mesmos através dos outros”. Vygotsky (1994, p.10), inclusive cria a Zona de Desenvolvimento Proximal, que é “um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar zonas de desenvolvimento proximal”. Esse acontecimento só possível com a interação entre pessoas em seu ambiente e em cooperação com o outro. Sobre isso Oliveira diz (1993, p.27), “Vygotsky trabalha, então, com a noção de que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas, fundamentalmente, uma relação mediada, o que caracteriza a base do sócio interacionismo”.

Sobre a importância da interação entres os estudantes, Oliveira (2010, p. 105-106) afirma:

> Embora haja uma diferença muito marcante no ponto de partida que definiu o empreendimento intelectual de Piaget e Vygotsky – o primeiro tentando desvendar as estruturas e mecanismos universais do funcionamento psicológico do homem e o último tomando o ser humano como essencialmente histórico e, portanto, sujeito às especificidades de seu contexto cultural – há diversos aspectos a respeito dos quais o pensamento desses dois autores é bastante semelhante [...] Tanto Piaget como Vygotsky são interacionistas, postulando a importância da relação entre indivíduo e ambiente na construção dos processos psicológicos; nas duas abordagens, portanto, o indivíduo é ativo em seu próprio processo de desenvolvimento: nem está sujeito apenas a mecanismos de maturação, nem submetido passivamente a imposições do ambiente.

No fórum participativo ocorre a troca de conhecimento entre estudantes, a linguagem e a interação. Essa troca contribui para o amadurecimento do profissional que está em formação. Essa troca de mensagens amadurece

também a escrita, ou seja, a linguagem formal do estudante. Sobre isso Freitas (2003b, p.158) falando sobre Vygotsky e Bakhtin diz que:

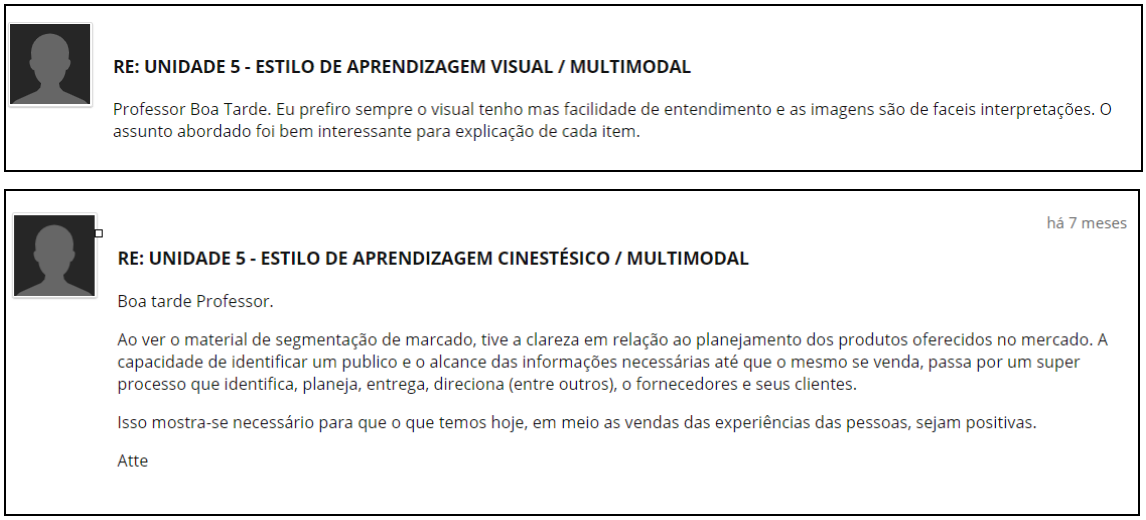
> "tentaram encontrar a dialética do subjetivo e do objetivo, mediada pelo fenômeno da linguagem. Por isso a Linguagem é uma questão central em seus sistemas. Para eles o sentido das coisas é dado ao homem pela linguagem. Na linguagem, no diálogo, na interação, estão o tempo todo o sujeito e o outro. Procuraram, pois, na luta contra a alienação, o espaço do sujeito".

Sobre interação e diálogo, o conceito de fórum aborta esses temas, segundo Sánchez (2005),

> "um espaço de comunicação formado por quadros de diálogo nos quais se vão incluindo mensagens que podem ser classificadas tematicamente. Nestes espaços os usuários, e no caso que nos referimos, fóruns educativos, os estudantes podem realizar novas contribuições, esclarecer outras, refutar as dos demais participantes etc., de uma forma assíncrona, sendo possível que as contribuições e mensagens permaneçam todo o tempo a disposição dos demais participantes".

Essa troca de informações ocorreu no fórum participativo personalizado com os estilos de aprendizagens. Os estudantes participaram cada um com seu estilo de aprendizagem no seu fórum específico, inclusive houve elogios por parte de uma estudante, afirmando que ficou mais fácil sua compreensão. Na figura 29 abaixo mostra-se algumas participações dos estudantes no fórum. O nome e a foto dos estudantes foram omitidos por questões de privacidade.

Figura 29 - Imagem do fórum com participação dos estudantes



**RE: UNIDADE 5 - ESTILO DE APRENDIZAGEM LEITOR-ESCRITOR / MULTIMODAL**

Boa tarde, professor

Acredito que o uso de meios virtuais para auxiliar o processo de decisão dos consumidores e a busca por compras online vêm aumentando nos últimos tempos devido ao estilo de vida mais "corrido", as pessoas hoje têm menos tempo de ficar pesquisando preços de loja em loja como faziam tempos atrás. Adicionalmente, o uso de smartphones cresce a cada dia em todas as faixas etárias e classes econômicas, facilitando a busca por produtos de interesse. Além disso, os preços de produtos em lojas virtuais costumam ser inferiores aos de lojas físicas, o que torna os consumidores ainda mais satisfeitos com suas aquisições.

Abraços,

**RE: UNIDADE 5 - ESTILO DE APRENDIZAGEM CINESTÉSICO / MULTIMODAL**

Boa tarde, professor e turma

Achei muito interessante este texto sobre a Canon. Empresas que querem se manter em um mercado tão competitivo precisam inovar e se reinventar sempre para não ficarem obsoletas. Existem muitas oferecendo o mesmo tipo de produto ou serviço, e essa diferenciação é o que as tornam mais atrativas perante os consumidores. Aliado a isso, uma estratégia de marketing bem planejada alcança o mercado alvo e atinge excelentes resultados. Este exemplo da Canon ilustra perfeitamente como a união do setor de criação e desenvolvimento de novo produtos com o setor de marketing é capaz de alavancar as vendas de uma empresa.

Abraços,



**RE: UNIDADE 5 - ESTILO DE APRENDIZAGEM CINESTÉSICO / MULTIMODAL**

Bom dia professor . Achei muito interessante a forma que a Canon encontrou de alcançar um público alvo que até então não se era investido,e trazer de voltar consumidores que em um determinado momento não achou mais necessário ter uma camêra.Sabemos que nesse mundo tão globalizado que estamos e a tecnologia avançando de uma forma até assustadora,muitos consumidores optaram por ter apenas um smartphone pela vantagem de se encontrar tudo em um aparelho que você leva pra qualquer lugar que quiser,e com toda essa tecnologia os smatphones começaram á oferecer em seus aparelhos camêras de alta qualidade para atender seus consumidores,ainda mais com a tal famosa "selfie" os consumidores investem em celulares com a capacidade de fazer fotografias com a mesma qualidade que antes eram feitas pelas camêras.Hoje em dia é muito difícil ver consumidores chegando nas lojas para comprar camêras fotográficas,o que antigamente era o objeto de consumo de muitas pessoas.A canon como uma empresa inteligente se viu na obrigação de gerar um plano B e investiu em um público que está no momento de descobertas,e nada melhor do que fotografar para registrar todos esses novos acontecimentos,além de terem investido na propaganda para chamar a atenção.Conseguimos observar uma empresa que sabe investir em um bom marketing e que em um mercado tão competitivo soube se inovar.

Sobre interatividade e troca de mensagens, importante destacar que os ambientes virtuais estão cada vez mais parecido com as redes sociais, muito por causa da facilidade de acesso e familiaridade com a tecnologia. Assim como numa mídia social as pessoas curtem e comentam as publicações dos amigos, o fórum participativo tem esse viés de ser totalmente interativo fomentando a participação constante dos estudantes.

Mesmo assim, as pessoas podem ter receio de abrir e utilizar o fórum participativo na educação a distância também por conhecer seu propósito. Sánchez (2005) também contribui respondendo essa pergunta: Por que abrir um fórum participativo na educação a distância?

> Favorecer a aprendizagem colaborativa entre aqueles que têm um objetivo comum; Propiciar a comunicação, o diálogo, a socialização, a interação, o intercâmbio de ideias, o debate e a reflexão; Conhecer a

> opinião de um grupo relativamente grande sobre um problema, tema ou atividade; Buscar conclusões generalizadas e ao mesmo tempo abrir outras possibilidades e enfoques sobre determinado tema; Enriquecer o conhecimento dos aprendizes a partir das múltiplas contribuições; Desenvolver o espírito de participação entre os aprendizes; Compartilhar conhecimentos, dúvidas, experiências, sendo possível construir conclusões sobre os temas; Propiciar o intercâmbio entre aprendizes que se encontram distantes fisicamente e têm dificuldade de se conectar sincronicamente com os demais; Contar com contribuições mais elaboradas e melhor pesquisadas, visando um aprofundamento sobre o tema; Conhecer as diferentes formas de solucionar e abordar um problema; Oportunizar maior reflexão que nos momentos presenciais ou nas interfaces síncronas.

Brito R. (2004) por sua vez responde quais são os propósitos do fórum de discussão no ambiente virtual de aprendizagem?

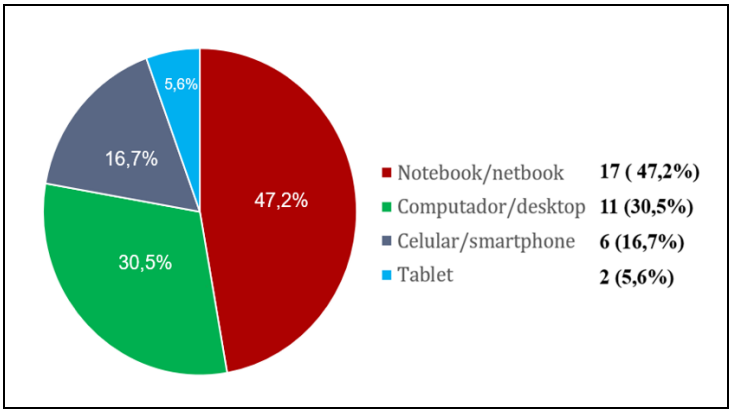
> Encontros sociais; Realização de trabalhos em grupo; Pedido de ajuda sobre um tema; Desenvolvimento de uma atividade; Debate sobre um tema; Responder a uma determinada questão; Introdução de um tema/conteúdo, buscando o conhecimento prévio dos estudantes; Reforçar conteúdos/temas já conhecidos, possibilitando a apresentação das dúvidas e seus resultados, um feedback; Reforçar processos de leitura e escrita.

O fórum participativo pode ser um local onde o professor consiga dialogar com a turma, motivar os estudantes e desenvolver habilidades. Também trazer assuntos relevantes e atuais para um debate e o enriquecimento da disciplina em questão. Por ser um ponto de encontro, os estudantes podem manifestar sua posição, assim como discordar dos colegas.

## 4.3. Seção: 3 Equipamentos eletrônicos e rede sociais/aplicativos mais utilizados para realizar os estudos.

No primeiro questionado também foi perguntado aos estudantes quais equipamentos eletrônicos e rede sociais/aplicativos mais utilizados para realizar os estudos e trocar informações com os colegas de turma. É importante saber qual tecnologia estudante utiliza na modalidade a distância para realizar seus estudos. Na pesquisa, os estudantes apontaram na maioria que utilizam o notebook/netbook dezessete estudantes (47,2%); utilizam o computador/desktop onde estudantes (30,5%); utilizam o celular/smartphone seis estudantes (16,7%); utilizam tablet dois estudantes (5,6%), conforme o gráfico 7.

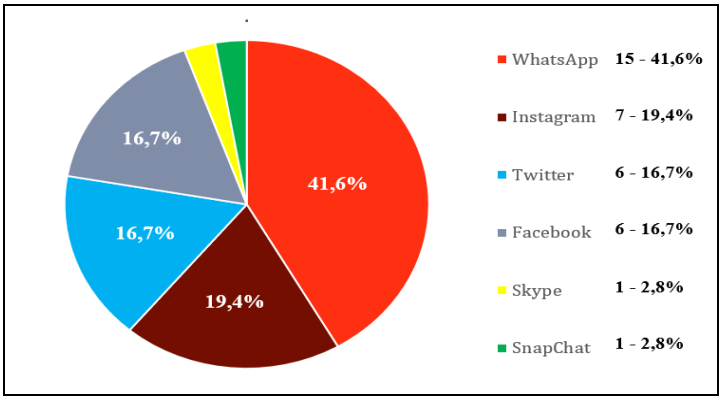
Gráfico 7 Tecnologia que o estudante mais utiliza na modalidade a distância




Rede social/aplicativo que o estudante mais utiliza para trocar informações com colegas de turma

Por estudar a distância e ter contato constantemente com a tecnologia, é importante entender qual a rede social/aplicativo que o estudante mais utiliza e troca informações com outros estudantes. Na pesquisa, os estudantes apontaram na maioria que utilizam o WhatsApp com quinze estudantes (41,6%); utilizam o Instagram sete estudantes (19,4%); utilizam o Twitter seis estudantes (16,7%); utilizam o Facebook seis estudantes (16,7%); utilizam o Skype um estudante (2,8%); utilizam o Snapchat um estudante (2,8%), conforme gráfico 8.

Gráfico 8 Rede social que o estudante mais utiliza




O gráfico 8 mostra quais os equipamentos eletrônicos são mais utilizados para realizar os estudos segundo a pesquisa. E aproximadamente 80% dos estudantes apontaram o notebook e microcomputador como as

ferramentas mais utilizadas. Um adento a essa etapa porque a época da pesquisa os estudantes ainda não tinham um aplicativo do AVA em questão para acessar diretamente do *smartphone.* Talvez isso tenha feito poucos estudantes apontarem esse equipamento como uso principal. A importância de querer saber essa informação é justamente buscar entender como o estudante faz para estudar a distância. Visto que em nosso país o preço dos equipamentos eletrônicos é alto e nem todas regiões são agraciadas com uma internet banda larga de qualidade. Esses ainda são alguns dos empecilhos para a educação à distância no Brasil.

Os dados obtidos no gráfico 8 sobre quais as redes sociais/aplicativos mais utilizadas pelos estudantes, mostram que o WhatsApp ficou a frente de todos com aproximadamente 42%. Isso talvez se deva pelo alto índice pessoas portadoras de um *smartphone*, que segundo a empresa de consultoria e telecomunicações TELECO, há no Brasil atualmente 228,3 milhões de celulares no Brasil, ou seja, mais de um celular por pessoa.

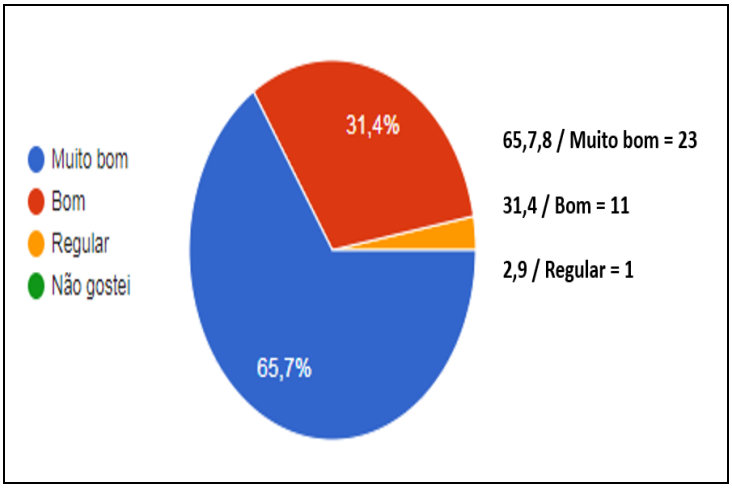
Com essa quantidade de aparelhos e o uso intenso do *smartphone,* pode colaborar e aumentar a adesão por parte dos professores e estudantes as novas tecnologias de ensino, isso também abrange a modalidade de ensino a distância. A facilidade de acesso, a rápida comunicação e independência do espaço físico, faz com esse seja o aplicativo mais baixado e utilizado atualmente no mundo com 200 milhões, segundo a revista exame. Segundo Alencar; Pessoa (2015, p. 3), “o WhatsApp, é um aplicativo multiplataforma que utiliza a internet para envio e recebimento de mensagens instantâneas de maneira gratuita e ilimitada, pelo celular, tablet ou versão web. Honorato e Reis (2014, p. 3) dizem que “para os estudantes as vantagens do aplicativo WhatsApp são de passar informações sobre as matérias, tirar dúvidas sobre conteúdos, tarefas ou trabalhos.”

## 4.4. Seção 4: Resultado do questionário dois, com a avalição final dos estudantes com o novo ambiente virtual de aprendizagem

A segunda pesquisa também através de um questionário, teve a intenção de saber a opinião do estudante após ter a disposição uma ferramenta que atende seu estilo de aprendizagem durante todo o semestre.

O primeiro questionamento conforme o gráfico 9 foi o seguinte: Foi criado no fórum participativo, um fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem, alcançando cada unidade de aprendizagem. Como estudante, o que você achou?

Gráfico 9 Avaliação do estudante do fórum personalizado

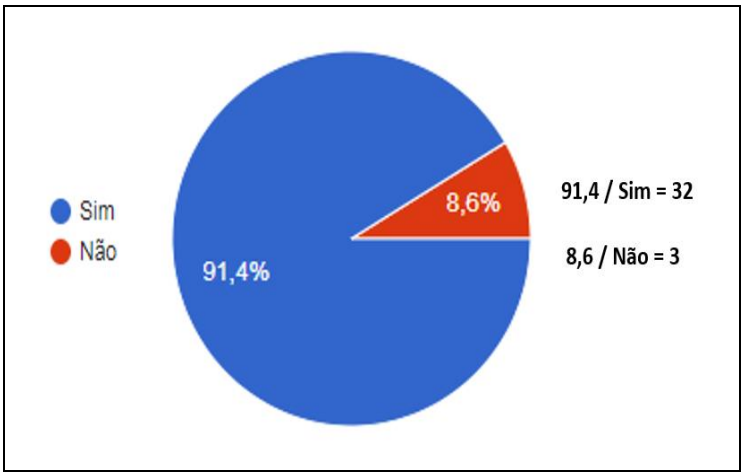



Do total da segunda amostra, 65,7% responderam muito bom para fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem; 31,4% responderam bom para o fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem; e 2,4% responderam regular para o fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem.

Com esses dados 97% dos estudantes pontuaram que gostaram (muito bom/bom) do AVA personalizado. Esses dados mostram que o estudante tem um gosto pessoal de aprender e que quando sanado pode haver sim satisfação.

O segundo questionamento, conforme o gráfico 10, diz o seguinte: Ao utilizar o fórum participativo personalizado para cada estilo de aprendizagem, você identificou que forma de auxiliar de estudar, ajudou compreender melhor os conteúdos disponibilizados em PDF?

Gráfico 10 Avaliação do estudante se o fórum personalizado auxiliou no aprendizado

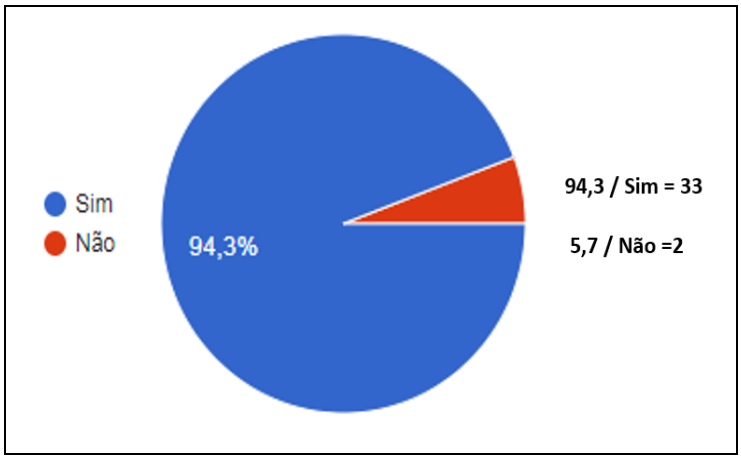



Os dados obtidos no gráfico 10 mostram que 91,4% disseram que sim, que o fórum participativo personalizado para cada estilo de aprendizagem, ajudou e auxiliou no estudo e a compreender melhor o conteúdo. Apenas 8,6% disseram que não contribuiu.

Pelas respostas dos estudantes, pode-se verificar que com o fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem, com materiais no formato que o estudante gosta de estudar, pode apresentar sim melhoria na aprendizagem do estudante. Pode-se entender aqui que houve uma melhora no processo de assimilação do conteúdo. Essa diversidade de oferecer o conteúdo pode melhorar também a motivação do estudante para permanecer no AVA e realizar as tarefas, como também participar do fórum participativo.

O terceiro questionamento conforme o gráfico 11 apresenta o seguinte: Você utilizaria esse sistema personalizado para cada estilo de aprendizagem para estudar para as outras disciplinas do curso?

Gráfico 11 Avaliação do estudante se utilizaria o fórum personalizado em outras disciplinas

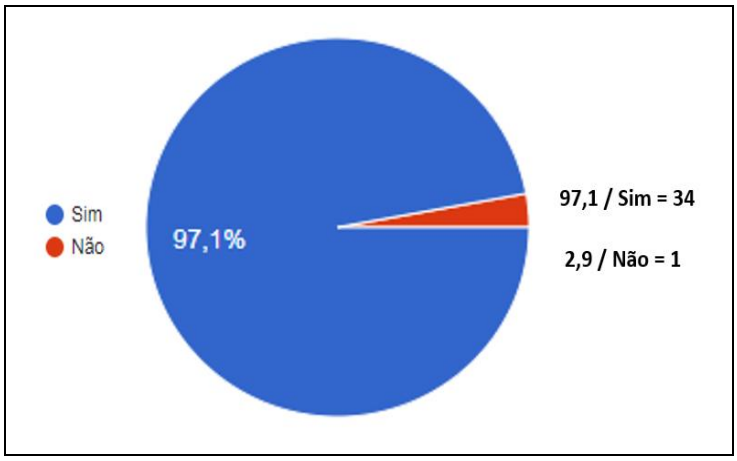



Conforme o gráfico 11, do total da amostra, 94,3% disseram que sim, que estudaria no modelo personalizado para as outras disciplinas do curso. Apenas 5,7% disseram que não estudaria.

Com os dados da pesquisa mostrando que o estudante aprova o AVA personalizado além disso aponta que houve uma melhora na assimilação do conteúdo é natural saber que o estudante gostaria de ver o mesmo formato em outras disciplinas do seu curso. Isso pode mostrar que os estudantes estão insatisfeitos com o formato engessado que pode estar sendo ofertado. Com tantas tecnologias e informações a volta do estudante é natural ele cobrar mudanças e diversidade no formato de aprender.

O quarto questionamento, conforme o gráfico 12 apresenta o seguinte: Você acredita que esse modelo de aprendizagem (personalizado para cada estilo de aprendizagem) pode se perpetuar nos próximos anos nos cursos on-line?

Gráfico 12 Avaliação do estudante se fórum personalizado pode perpetuar nos próximos anos

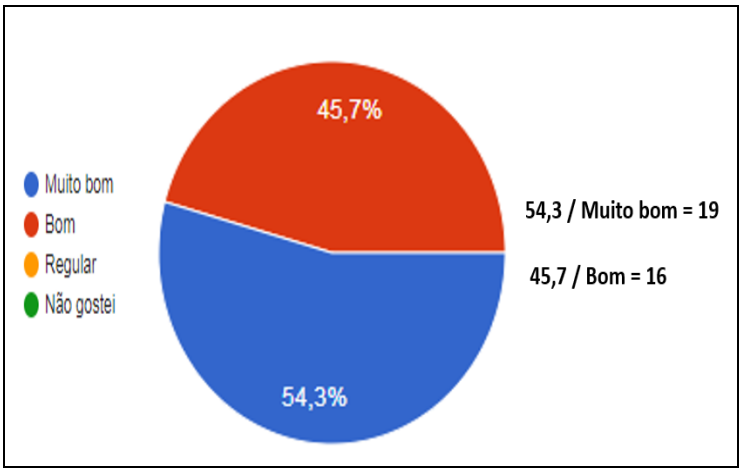



Os dados obtidos no gráfico 12 mostram que 97,1% dos estudantes acreditam que esse modelo personalizado para cada estilo de aprendizagem pode ganhar espaço nos próximos anos. Apenas 2,9% disse não que acredita nisso.

Esses dados vão de encontro com o avanço da tecnologia na área da educação. A educação a distância é prova de que o estudante realiza seus estudos, quando quiser, no local desejado, tendo total liberdade quanto a isso. O estudante diante de microcomputador com acesso internet tem acesso as aulas, as atividades, biblioteca etc. Essa liberdade está relacionada a personalização e satisfação por parte do estudante que escolhe tal modalidade.

O quinto e último questionamento, apresentado no gráfico 13, mostra o seguinte: Um dos problemas encontrados nos cursos on-line é justamente a interação entre os estudantes. Por ser realizado no formato fórum, o conteúdo personalizado pode ser debatido entre o professor e os colegas de turma. Dessa forma além de aprender da forma que mais gosta (com seu estilo de aprendizagem), o estudante pode trocar mensagens com os colegas gerando um aprendizado colaborativo. Como estudante o que você achou dessa forma de aprender colaborativamente?

Gráfico 13 Avaliação do estudante sobre aprender colaborativamente com o fórum personalizado




Os dados obtidos no gráfico 13 diz que 54,3% disseram muito bom aprender colaborativamente e 45,7% disseram bom aprender colaborativamente.

Com esses dados fica claro 100% dos estudantes não gostam de isolamento quando o assunto é estudar. Ter pessoas para trocar informações é essencial para o aprendizado e amadurecimento do profissional que está em fase de formação. Ao adentrar no fórum personalizado com seu estilo, o estudante encontrará outros estudantes com seu mesmo estilo. Isso pode gerar uma facilidade maior na troca de mensagens e na resolução das tarefas. Além de mostrar o sentimento de pertencimento.

## 4.5. Seção: 5 Comparativo da média final geral, desvio padrão e variância

Como pesquisador, acompanhei a turma em todo o semestre. Nesse período tive tempo de trocar informações sobre o conteúdo, tirar dúvidas da matéria, além de motivá-los a estudar no formato personalizado. Após o término do semestre, foi comparado a nota turma que foi aplicado o ensino personalizado com o estilo de aprendizagem VARK, com outras duas turmas da mesma disciplina: Canais de distribuição e marketing, totalizando três turmas, ambas na modalidade ensino a distância. Vale lembrar que as turmas têm o mesmo conteúdo e as mesmas avaliações. A primeira turma tinha um quantitativo de 45 estudantes. A segunda turma tinha 33 estudantes. A terceira turma tinha 17 estudantes. Sendo a primeira turma maior em quantitativo de

estudantes. O cálculo da nota na instituição pesquisada funciona da seguinte forma:

Etapa Avaliativa AV1 – É igual à média ponderada das atividades avaliativas online, totalizando 10 (dez) pontos, sendo composta por:

A Aplicação Prática 1 (AP1) possui peso 4 e remete aos objetivos e competências das primeiras UAs – (Unidades de Aprendizagem).

A Avaliação a Distância é uma prova on-line que possui peso 6 e contém 10 questões referentes às primeiras UAs (Unidades de Aprendizagem).

$$AV1 = \frac{\text{Atividade Prática x 4 + Avaliação a Distância x 6}}{10}$$

Etapa Avaliativa AV2 – É igual à média ponderada das atividades avaliativas entregues e presenciais, totalizando 10 (dez) pontos, sendo composta por:

A Aplicação Prática 2 (AP2) possui peso 3 (três) e remete aos objetivos e competências das UAs – (Unidades de Aprendizagem).

A Prova Presencial possui peso 7 (sete) e deve ser realizada presencialmente na unidade de ensino (que o estudante está matriculado), contendo o conteúdo completo de todas as unidades de aprendizagem estudadas durante o período.

$$AV2 = \frac{\text{Atividade práticas x 3 + Prova Presencial x 7}}{10}$$

Resultado/média da AV1 e da AV2 na tabela 10:

Tabela 10: Resultado/média da AV1 e da AV2

| Avaliações | Média de Notas Turma 1 Fórum Personalizado | Média de Notas Turma 2 | Média de Notas Turma 3 |
|---|---|---|---|
| AV1 | 8,78 | 7,76 | 7,10 |
| AV2 | 7,30 | 6,54 | 5,48 |
| Média AV1 + AV2 / 2 | 8,04 | 7,15 | 6,31 |

Resultado da média geral somando as três turmas na tabela 11:

Tabela 11: Média geral

| | Turma 1<br>Fórum Personalizado | Turma 2 | Turma 3 | Média geral |
|---|---|---|---|---|
| **Média** | **8,04** | **7,15** | **6,31** | **7,16** |

Resultado do desvio padrão e Variância na tabela 12:

Tabela 12: Desvio padrão e Variância

| Turma 1<br>Fórum Personalizado | Turma 2 | Turma 3 | Variância |
|---|---|---|---|
| **0,88** | **0,01** | **- 0,85** | **1,22** |

Conforme os dados apresentados nas tabelas 10, 11 e 12, pode inferir com os resultados da média, média final e variância entre as turmas, que a turma que teve acesso ao material no formato personalizado conseguiu a média maior, do que as outras duas turmas que não sofreram modificação no seu formato de ensino. Essa investigação não quer dizer que a turma um aprendeu mais ou foi melhor do que as outras turmas que não receberam esse método.

# 5. CONCLUSÃO

Vivemos numa geração que o serviço o oferecido aos clientes tem sido personalizado. Isso ocorre ao querer assistir filme ou série, em casa, no dia e horário que escolher. Ao pensar em se alimentar pode-se ligar para determinada loja dessa área e pedir que mais se gosta e será entregue em casa. Assim como remédio de manipulação, onde é realizado o pedido com a prescrição médica de acordo com minha necessidade e escolha. Essa personalização alcançou também o mundo educacional. Com o advento da tecnologia o estudante pode descobrir o seu estilo de aprendizagem, o jeito próprio de aprender, e receber o material nesse formato. Isso que já foi uma ideia hoje é uma realidade. Muito por causa da tecnologia que está sendo implementada no ensino. No ensino a distância, esse espaço de tempo entre o querer e poder poderá ser bem menor, visto o que já aplicado via ambiente virtual nas universidades virtuais. A principal ferramenta tecnologia é o AVA, que é a sala de aula dos estudantes online. Nessa ferramenta já é possível oferecer essa personalização. A EAD propõe em seu escopo um ensino mais individualizado, onde o estudante precisa de tempo e organização própria para realizar seus estudos. Por ter esse modelo e que o estudante é ativo e precursor em busca do conhecimento seria interessante oferece ferramentas mais voltadas para que atendam seu estilo próprio de aprender.

Seria interessante disponibilizar aos estudantes as ferramentas no AVA com demais estilos de aprendizagem. Como notado na pesquisa, as ferramentas no AVA estão distribuídas quase que em sua totalidade atendendo ao estilo leitor/escritor. Essa discrepância cria um AVA desnivelado, privilegiando um estilo e deixando os demais estilos sem acesso. Atender com todos os estilos de aprendizagem, deveria ser papel prioritário da universidade principalmente os conteúdos de aprendizagem ofertados/disponibilizados. A pesquisa no gráfico mostrou que os estudantes gostaram no formato personalizado, que além disso levariam esse formato para as demais disciplinas conforme o gráfico. Essa aprovação por parte dos estudantes mostra um diferencial com inovação no jeito próprio de aprender.

Um outro ponto a destacar na pesquisa, foi a utilização da ferramenta fórum como difusora do conteúdo de aprendizagem personalizado para cada

estilo de aprendizagem. Existe a ideia de que o fórum só serve para tirar dúvidas e aplicar uma atividade avaliativa. Nessa pesquisa provou-se que o fórum pode ser um local de disseminação de conteúdo, com debates e criação de soluções. No fórum personalizado em questão, houve participação da turma como apresentado na figura 9. Os estudantes viram na ferramenta fórum um local democrático e com incentivo para interagir. Espere-se que os educadores que atuam na EAD, posso também ter um olhar diferente para essa ferramenta fórum, que mostrou-se ser fundamental nessa pesquisa para disseminação do conteúdo personalizado com o estilo de aprendizagem do estudante.

Para os professores fica a sugestão de pensar na diversidade de estilos que precisam ser atendidas com as tarefas propostas. Algumas sugestões ao divulgar o texto com a tarefa e o passo a passo, seria gravar um vídeo explicativo sobre a tarefa; assim como disponibilizar um áudio comentando o que o estudante deve fazer; realizar um infográfico explicativo e detalhando o caminho a seguir na tarefa. Dessa forma consegue-se atender todos os estilos de aprendizagem numa tarefa. Esse pensamento de disponibilizar a tarefa e as unidades de aprendizagem apenas no formato escrito, deixa de atender os demais estilos de aprendizagem, podendo interferir no aprendizado do estudante e consequentemente em suas notas. Esse pensamento de que o estudante deve buscar e se esforçar para aprender, não tem validade quando se fala em estilos de aprendizagem. Todo estudante, no presencial ou no EAD precisa se esforçar para aprender em qualquer área. Porém se como educador posso inferir tarefas/exercícios de uma forma variada, não estaria facilitando a vida do estudante, muito pelo contrário, respeitará o jeito pessoal que a pessoa tem de aprender.

A intenção dessa pesquisa é contribuir para o avanço do ensino a distância. Ficando claro que essa pesquisa não tentou esgotar os assuntos personalização e estilos de aprendizagem. Ao contrário disso, apenas iniciou-se um problema para discussão no meio acadêmico. Essa pesquisa elucidou apenas um problema, dos vários vividos por quem atua no EAD. Espera-se que outros professores e pesquisadores se interessem por temas problemáticos envolvendo a EAD, com intuito de se criar um ambiente educacional com mais qualidade para os estudantes.

# 6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED. Associação Brasileira de Ensino a Distância. Apresentação da Instituição. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/institucional/quem_somos>. Acesso em: 26 de set. de 2019.

ALENCAR, G. A.; PESSOA, M. S.; SANTOS, A. K. F. S; CARVALHO, S. R. R.; LIMA, H. A. B. WhatsApp como ferramenta de apoio ao ensino. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Sociedade Brasileira de Computação, Maceió 2015.

ALMEIDA, M. Tecnologia e educação a distância: Abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. Revista Brasileira de Educação a Distância, p.6, 2010.

ALVES (Org.). LDB: balanços e perspectivas para educação brasileira. São Paulo: Alínea, 2008.

ALVES, Rêmulo Maia; ZAMBALDE, André Luiz; FIGUEIREDO, Cristhiane Xavier. Ensino a Distância. UFLA/FAEPE. 2004, p. 4.

ALVES, Lucineia. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, v. 10, p. 83-92, 2011.

ANDRADE, M. M. 2010. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo, Atlas, 158 p.

ANDRELO, Roseane. O rádio a serviço da educação brasileira: uma história de nove décadas. Revista HISTEDBR On-Line, v. 12, n.47, 2012.

APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004, p. 152.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - ABED. Censo EAD - BR 2012: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2012. Curitiba: Ibpex, 2013. Disponível em:<http://www.abed.org.br/censoEAD/censoEAD.BR_2012_pt.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

BARROS, D. M. V. Educação à Distância e o Universo do Trabalho. Bauru-SP: EUDSC, 2003, p. 52.

BARROS, D. M. V., BIANCHI, A. M. Z., NUNES, J. S. & CAVELLUCI, L. (2010). Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas?! Journal of Learning Styles, 3(5), 135-145. Disponivel em: http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/124/87>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BARROS, A.J. da S.; LEHFELD, N.A. de S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para iniciação cientifica. 2. ed. São Paulo, Makron Books, 2004.

BELLONI, M. L. Ensaio sobre Educação à Distância no Brasil. In: Educação & Sociedade. v. 23. n 78. Campinas, 2002, p. 114.

_____. Educação à Distância. Campinas: Autores Associados, 2007, p. 59.

_____. Infância, Mídias e Educação: revisitando o conceito de socialização. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1629/1370>. Acesso em: 19 de set. 2019.

BLOIS, M.M. Ensino por Correspondência à Internet – A busca da Democratização do conhecimento. Revista CREAD, Miami, n9, p29-38, 2000.

BORRACI, R., MANENTE, D., TAMINI, S., DVORKIN, M., ARRIBALZAGA, E., GRANCELLI, H., & GALLI, A. Diferencias en los estilos de aprendizaje desde la escuela 119 primaria hasta el posgrado en medicina. Revista de la Fundación Educación Médica, nº 2, Volumen 18, pp. 123-129.

BRASIL. Lei n 9394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996.

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

BRITO, R., Vivina. El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. n. 17, mar./2004. Disponible em: https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/532. Acesso em: 03 dez. 2019.

BRITO, L. M. et al. Ambientes virtuais de aprendizagem como ferramentas de apoio em cursos presenciais e a distância. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, 2013.

CAMPOS, F. C. A. et al. Cooperação e aprendizagem online. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p.50.

CASTELLS, M. A obsolência da educação: conferência Fronteira do Pensamento 2013. Disponível em: <https://youtu.be/eb0cNrE3I5g>. Acesso em: 02 de dez. 2019.

CANCINO, M. D. S. Estilos e Aprendizaje. Disponível em:http://www.slideshare.net/no_alucines/estilos-de-aprendizaje-rueda-dekolb-presentation. Acessado em: 30 de nov. de 2019.

CARVALHO, R. E. Educação inclusiva: com os pingos nos “is”. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005, p. 4.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R. 2007. Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo, Pearson, 61 p.

CHAVES, E. Conceitos Básicos: Educação a Distância. EdutecNet: Rede de Tecnologia na Educação, 1999.

COSTA, J. F. da C. Fomentando a ensinagem através de um questionário de identificação de estilos de aprendizagem (QIEA). 2017. 50 f. Trabalho de conclusão de curso em Licenciatura em Expressão Gráfica da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2009.

CURY, H.N. Estilos de Aprendizagem de Estudantes de Engenharia. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. 2000. Ouro Preto, MG.

DA SILVA SCHMITT, Camila; DE SOUZA DOMINGUES, Maria José Carvalho. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 21, n. 2, 2016.

FELDER, R.M.; SOLOMAN, B.A. Index of Learning Style. 1991. Disponível em: <http:<//www.ncsu.edu/felder-public/ILSpage.html>. Acesso em: 26 de nov. 2019.

FELDER, R.M.; Prefácio.2002: In; SILVERMAN, L. K. Learning and teaching styles in engineering education. 1991. Disponível em: <http:<//www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-1988.pdf>. Acesso em: 26 de nov. 2019.

FERNANDES, F. Dicionário Brasileiro Globo. Editora Globo: São Paulo, 1997.

FERREIRA, A. M. Adequação dos materiais educativos aos estilos de aprendizagem dos estudantes de cursos profissionais de informática. 2014.

FLEMING, N., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. Em To Improve the Academy (Vol. 11, p. 140).

FLEMING, N. D. Teaching and learning styles: VARK strategies. Christchurch, New Zealand: N. D. Fleming, 2001.

FLEMING, N., & Baume, D. (novembro de 2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree! Educational Developments, SEDA Ltd, pp. 4-7.

FREITAS, M. T. A. As apropriações do pensamento de Vygotsky no Brasil: um tema em debate. Psicologia e Educação, São Paulo, p. 158, 2005.

GREAT SCHOOLS PARTNERSHIP. The glossary of education reform: personalized learning. 2015. Disponível em: <http://edglossary.org/personalized-learning/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo, Atlas, 2001.

GREGORC, A. F. Learning/teaching styles: their nature and effects. NASSP Monograph, 1979.

GUIDOTTI, V.; VERDUM, P. (2013). Fatores que influenciam a evasão e a permanência dos estudantes de um curso de pedagogia na modalidade EAD. Conferência Latino-americana sobre abandono na Educação Superior. Número 2013: Congreso CLABES III, México DF - México. Disponível em: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/905/932>. Acesso em: 08 de jun. de 2019.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

HONORATO, W. A. M.; REIS, R. S. F. (2014) "WhatsApp – uma nova ferramenta para o ensino." In: Anais do IV Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

HOPPER EDUCACIONAL. Consultoria. Análise Setorial Hopper do Ensino Superior Privado do Brasil 2016. Foz do Iguaçu. 2016.

HORN, M. B.; STAKER, H. Blended: Usando a Inovação Disruptiva para Aprimorar a Educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

KOLB, D. A. Experimental learning: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1984.

KUNTZ, A. Entendendo as Gerações X e Y: Imediatistas e irreverentes, os representantes da Geração Y chegam ao mercado de trabalho para mostrar que falta de cerimônia pode ser excesso de competência. Revista Você S/A. Ed. 0135, 2009. Disponível em: http://vocesa.abril.com.br/desenvolva-sua-carreira/materia/entendendo-geracoesx-y-500937.shtml. Acesso em: 10 jul. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LITTO, F. Aprendizagem a Distância. Ilustração Paulo Caruso. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2010, p. 78.

LOPES, W.M.G.ILS – Inventário de Estilos de Aprendizagem de Felder-Saloman: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo Horizonte. 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2002.

LOVATTE, E.P., NOBRE, I. A importância do uso de recursos computacionais na educação do século XXI. In: NOBRE, I.A.M. [orgs]. Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios. Serra, ES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2011.

LOIOLA, R. Geração Y. Revista Galileu, n.º 219, pp. 50-53, 2009. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/>. Acesso em 10 out. 2019.

MAIA, Carmem; MATAR João. ABC da EAD: a educação a distância hoje. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARCONI, M. D.A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MATTAR, J. Guia de Educação a distância. São Paulo: Cengage Learning. Portal Educação, 2011, p. 3.

MILL, Daniel. Docência virtual: uma visão crítica. Campinas: Papirus, 2012, p. 284.

MIRANDA, R., MIRANDA, C., & COSTA, G. (novembro de 2011). Estratégias de Ensino e Estilos de Aprendizagem: Um experimento no processo Ensino-Aprendizagem na disciplina de Contabilidade Introdutória. III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade - EnEPQ2011.

MOORE, M; KEARSLEY, G. Distance education: a system view. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company,1973. 290 p.

_____. Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013, p. 34.

MORAN, Jose Manuel. O que é educação a distância. Disponível em: < http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. 2002. Acesso em: 12 de out. em 2019.

_____. Tendências da Educação online no Brasil. 2007. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/tendencias.htm>. Acesso em 18 jul. 2019.

_____. Novas Tecnologias e Mediação pedagógica. 16ª Ed. Campinas: Papirus, 2009.

MOREIRA, M. B. (2004) “Em casa de ferreiro, espeto de pau: o ensino de Análise Experimental do Comportamento”, in: Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva.

NOVAES, Regina. Os jovens de hoje: contextos, diferenças e trajetórias. In: ALMEIDA, Maria Isabel Mendes; EUGENIO, Fernanda (orgs.). Culturas jovens: novos mapas do afeto. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006. p.105.

OKADA, A. BARROS, D. Ambientes Virtuais de Aprendizagem Aberta: bases para uma aprendizagem aberta. Revista Digital de Tecnologias Digitais Cognitivas. Nº 3, p. 20-35, janeiro/junho. 2010.

OLIVEIRA, D. E. de. Impacto dos Estilos de Aprendizagem no Desempenho Acadêmico do Ensino de Contabilidade: Uma Análise dos Estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2012. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Natal, 2012.

OLIVEIRA, S. Geração Y: O nascimento de uma nova versão de líderes. 2. ed. São Paulo: Integrare, 2010.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio histórico. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2010. Coleção Pensamento e Ação na Sala de Aula, p. 105-106.

PEREIRA, A.T., SCHMITT, V., DIAS, M.R. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: Educação a Distância e Ambientes de Aprendizagem. Instituto Federal do Espírito Santo. Centro de Educação a Distância. 2011.

PETERS. A educação a distância em transição. São Leopoldo, Unisinos, 2003.

PIAGET, J. Biologia e conhecimento. 2ª. edição. Petrópolis: Vozes, 1996.

RUIZ, J. A. 2009; 2013. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 180 p.57.

SAMARAKONN, L., FERNANDO, T., RODRIGO, C. & RAJAPAKSE, S. (2013). Learning styles and approaches to learning among medical undergraduates and postgraduates. Bmc Medical Education, 13, 42. http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-13-42

SANCHEZ, F. Anuário brasileiro estatístico de educação aberta e a distância – ABRAEAD 2005. São Paulo: Instituto Monitor Ltda, 2005.

SÁNCHEZ, Lourdes Pérez. El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. 2005. Disponível em: <https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/lic/ED/AV/AM/12/El_foro_virtual.pdf>.Acesso em: 01 dez. 2019.

SARMENTO, W.F., HARRIMAN, C.L., RABELO, K.F., TORRES, A.B. Avaliação de usabilidade no processo de desenvolvimento contínuo em ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo de caso com o ambiente Solar. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). 22., 2011. Aracaju. Anais. 2011.

SERRES, Michel. Desafio de educar os jovens na era digital. IXTLI - Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación Volumen 2 - Número 3 – 2015.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. L. Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação. 3. Ed. Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001, p. 121.

SILVA, D.M.DA. O Impacto dos Estilos de Aprendizagem no Ensino de Contabilidade. 2006. 169 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo: Ribeirão Preto, 2006.

SILVA, A.B.; LIMA, T.B.; SONAGLIO, A.L.B.; GODOI, C.K.; Dimensões de um Sistema de Aprendizagem em Ação para o Ensino em Gestão. RAEP – Administração: Ensino e Pesquisa, v.13, n.1, p.9-41, 2012.

SILVA, R. G. Ensino personalizado em ambiente virtual de aprendizagem para o contexto universitário. 2016. Dissertação Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, Centro Universitário Uninter, Curitiba, 2016, p. 167.

SCHIMITT, C. da S., DOMINGUES, M.J.C.S. (2016). Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. Revista Scielo. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141440772016000200361&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 10 nov. 2019.

TAPSCOTT, D. A hora da Geração Digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TAYLOR, James C. Fifth generation distance education? University of Southern Queensland, Queensland, Australia, v. 40, p. 1-8, 2001.

TELECO CONSULTORIA. 228,3 milhões de Telefones Celulares no Brasil em outubro de 2019. Disponível em: <https://www.teleco.com.br/ncel.asp>. Acesso em: 03 de dez. 2019

TODOROV, J. C., TRISTÃO, G., (1975) “Sistema personalizado de ensino: bases psicológicas e abordagem administrativa” Cadernos de Psicologia Aplicada, 3, 65-71. São Paulo.

TORRES, R. M. Educação para todos: a tarefa por fazer. Porto Alegre: Artmed, 2001. 104 p.

UNESCO INSTITUTE. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Disponível em: <http://iite.unesco.org/news/639201/Due>. Acesso em: 02 de dez. de 2019.

VASCONCELOS, Juliene Silva. A Educação à Distância/EAD e o contexto educacional brasileiro pós-LDB. In: SILVA, Maria V.; MARQUES, Mara Rúbia Alves (Org.). LDB: balanços e perspectivas para educação brasileira. São Paulo: Alínea, 2008.

VIEIRA, E.A.O.; CUNHA, D.M.; MARTINEZ, M.L. História da educação a distância no Brasil, algumas provocações. Disponível em: <revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/download/2044/1028>. Acesso em: 10 de jul. de 2019

VYGOTSKY, L S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994, p. 10.

VILAÇA, M. L. C. Pesquisa e ensino: considerações e reflexões. Disponível em: <https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RE/article/viewFile/26/pdf_23>. Acesso em 01 de dez. de 2019.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO UM APLICADO COM OS ESTUDANTES

1.Qual a sua faixa etária?

a.15 a 20

b.21 a 25

c.26 a 30

d.31 a 35

e.36 a 40

f.41 a 45

g.46 a 50

h.51 a 55

i.56 a 60

j.61 a 65

l.66 a 70

m.71 a 75

2.Qual seu gênero?

a.Masculino

b.Feminino

c.Outros

3.Que tipo de tecnologia você costuma usar para estudar?

a.Celular / Smartphone

b.Notebook / Netbook

c.Computador / Desktop

d.Tablet /Ipad

4.Qual rede social você mais utiliza?

a.Facebook

b.Instagram

c.Twitter

d.WhatsApp

e.SnapChat

f.Messenger

g.Google +

h.Skype

QUESTIONÁRIO DOIS APLICADO COM OS ESTUDANTES

1.Qual a sua faixa etária?

a.15 a 20

b.21 a 25

c.26 a 30

d.31 a 35

e.36 a 40

f.41 a 45

g.46 a 50

h.51 a 55

i.56 a 60

j.61 a 65

l.66 a 70

m.71 a 75

2.Qual seu gênero?

a.Masculino

b.Feminino

c.Outro

3.Foi criado no fórum participativo um fórum personalizado para cada estilo de aprendizagem, alcançando cada unidade de aprendizagem. Como estudante o que você achou?

a.Muito bom

b.Bom

c.Regular

d.Não gostei

4.Ao utilizar o fórum participativo personalizado para cada estilo de aprendizagem, você identificou que dessa forma de auxiliar de estudar ajudou compreender melhor os conteúdos disponibilizados em PDF?

a.Sim

b.Não

5.Você utilizaria esse sistema personalizado para cada estilo de aprendizagem para estudar para as outras disciplinas do curso?

a.Sim

b.Não

6.Você acredita que esse modelo de aprendizagem (personalizado para cada estilo de aprendizagem) pode se perpetuar nos próximos anos nos cursos on-line?

a.Sim

b.Não

7.Um dos problemas encontrados nos cursos on-line é justamente a interação entre os estudantes. Por ser realizado no formato fórum, o conteúdo personalizado pode ser debatido entre o professor e os colegas de turma. Dessa forma além de aprender da forma que mais gosta (estilo de

aprendizagem), o estudante pode trocar mensagens com os colegas gerando um aprendizado colaborativo. Como estudante o que você achou dessa forma de aprender colaborativamente?

a.Muito bom

b.Bom

c.Regular

d.Não gostei

CARTA DE APRESENTAÇÃO A DIRETORA DA INSTITUIÇÃO

Prezada Diretora XXXXXXXXXX,

Eu, Enoque Teixeira Abreu, sou mestrando do Programa de Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação, no Centro Universitário Carioca e estou realizando um estudo sobre Estilos de Aprendizagem do estudante universitário na educação a distância: uma proposta de ambiente virtual baseado em nova tecnologias digitais, para a obtenção do título de mestre em educação. O projeto de Pesquisa está sendo orientado Prof. Dr. Victor Gonçalves.

O objetivo desta pesquisa será Ressignificar um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) baseado no estilo de aprendizagem do educando, na modalidade Ensino à Distância no nível Superior da educação. Para tanto, necessito realizar a aplicação de dois questionários - instrumentos, via email no google forms com os estudantes.

Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins científicos, e será assegurado o sigilo dos nomes dos participantes e da instituição de ensino a que pertence, bem como quaisquer dados que caracterizem qualquer um deles, participante ou instituição. A aplicação dos instrumentos será realizada preferencialmente na sala de aula virtual dos estudantes. Dessa forma, gostaria de contar com a colaboração desta Instituição de Ensino, autorizando a mim, mestrando, a iniciar o processo de coleta de dados nessa instituição.

Desde já me coloco à disposição, para esclarecer quaisquer dúvidas ou prestar outras informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

_____

Prof. Enoque Teixeira Abreu

Duque de Caxias/RJ, 25 de fevereiro de 2019

ANEXO

QUESTIONÁRIO VARK DE FLEMING

Orientações básicas:

Acessar o link abaixo e participar da pesquisa (16 questões apenas) sobre seu estilo de aprendizagem.

Importante!

1- Este questionário está sendo aplicado para identificar seu estilo de aprendizagem.

2- Não existem respostas corretas nem erradas. Será útil na medida em que seja sincero (a) em suas respostas.

3- São 16 questões com quatro alternativas. Você **PODE MARCAR MAIS DE UM QUADRADINHO** por questão caso necessite.

4- O questionário é anônimo

Escolha a resposta que melhor explica sua preferência e circule a(s) letra(s) ao lado da(s) mesma(s). Deixem em branco qualquer pergunta que não se aplicar.

1. Você prefere um professor ou apresentador que usa:

a. Demonstrações, modelos ou sessões práticas.

b. Perguntas e respostas, palestra, discussão em grupo ou palestrantes convidados.

c. Folhetos, livros ou leituras.

d. Diagramas, tabelas ou gráficos.

2. Você tem que fazer um discurso importante em uma conferência ou ocasião especial. Você:

a. Escreveria algumas palavras-chave e praticaria fazendo o discurso diversas vezes.

b. Escreveria o discurso e o aprenderia através de várias leituras repetidas do mesmo.

c. Colheria vários exemplos e história para fazer a palestra ficar real e prática.

d.Faria diagramas ou conseguiria gráficos que ajudassem a explicar as coisas.

3.Um grupo de turistas quer saber sobre os parques e reservas de vida selvagem em suas redondezas. Você:

a.Falaria a respeito, ou arranjaria uma palestra para eles sobre os parques ou reservas de vida selvagem.

b.Daria a eles livros ou panfletos sobre os parques ou reservas de vida selvagem.

c.Os levaria a um parque ou reserva de vida selvagem e caminharia com eles.

d.Mostraria mapas e imagens da internet.

4.Você terminou uma competição ou teste e gostaria de algum feedback. Você gostaria de receber feedback:

a.Usando gráficos que mostrem o que você atingiu.

b.Usando uma descrição escrita dos seus resultados.

c.De alguém que discuta tudo com você.

d.Usando exemplos do que você fez.

5.Você quer aprender um novo programa, habilidade ou jogo no computador. Você:

a.Seguiria os diagramas no livro que veio com ele.

b.Falaria com pessoas que sabem sobre o programa.

c.Leria as instruções escritas que vieram com o programa.

d.Usaria os controles ou o teclado.

6.Você vai escolher comida em um restaurante ou café. Você:

a.Olharia o que os outros estão comendo ou olharia as imagens de cada prato.

b.Escolheria alguma coisa que você já comeu lá antes.

c.Ouviria o garçom ou pediria a amigos que recomendassem opções.

d.Escolheria das descrições do cardápio.

7.Você tem um problema no seu coração. Você preferiria que o médico:

a.Descrevesse o que estava errado.

b.Desse a você algo para ler que explicasse o que estava errado.

c.Mostrasse a você um diagrama do que estava errado.

d.Usasse um modelo de plástico para lhe mostrar o que estava errado.

8.Eu gosto de websites que têm:

a.Design interessante e características visuais.

b.Canais de áudio onde eu possa ouvir música, programas de rádio ou entrevistas.

c.Descrições escritas interessantes, listas e explicações.

d.Coisas em que eu possa clicar, mudar ou tentar.

9.Fora o preço, o que mais o(a) influenciaria na decisão de comprar um livro novo de não-ficção?

a.A aparência dele é atraente.

b.Ele tem histórias da vida real, experiências e exemplos.

c.Um amigo fala sobre ele e o recomenda.

d.Uma rápida leitura de partes do mesmo.

10.Em um website há um vídeo de como fazer um gráfico especial. Há uma pessoa falando, algumas listas e palavras descrevendo o que fazer e alguns diagramas. Você aprenderia mais:

a.Ouvindo.

b.Lendo as palavras.

c.Observação as ações.

d.Olhando os diagramas.

11.Lembre-se de uma ocasião em que você aprendeu a fazer algo novo. Evite escolher uma habilidade física, por exemplo, andar de bicicleta. Você aprendeu melhor:

a.Instruções escritas – por exemplo, em manual ou livro.

b.Assistindo a uma demonstração.

c.Diagramas, mapas e tabelas – pistas visuais.

d.Ouvindo alguém explicar como e fazendo perguntas.

12.Você está usando um livro, CD ou website para aprender como tirar fotos com sua nova câmera digital. Você gostaria de:

a.Diagramas mostrando a câmera e o que cada parte faz.

b.Ter a chance de fazer perguntas e falar sobre a câmera e suas características.

c.Instruções claras por escrito com listas e pontos do que fazer.

d.Muitos exemplos de fotos boas e ruins e como melhorá-las.

13.Você está prestes a comprar uma câmera digital ou telefone celular. Fora o preço, o que mais poderia influenciar sua decisão?

a.Se o design é moderno e parece bonito(a).

b.Ler os detalhes ou verificar suas características online.

c.Usá-lo(a) ou testá-lo(a).

d.As explicO(a) vendedor(a) me explicando sobre suas características.

14.Você está ajudando alguém que quer chegar ao aeroporto, centro da cidade ou estação ferroviária. Você:

a.Iria com ela.

b.Escreveria as indicações de direção.

c.Desenharia, ou mostraria num mapa, ou daria um mapa a ela.

d.Daria as indicações de direção.

15. Você irá cozinhar algo como um presente especial. Você:

a.Pediria sugestões a amigos.

b.Procuraria por ideias na internet ou em alguns livros de culinária pelas imagens.

c.Usaria uma boa receita.

d.Cozinharia algo que sabe sem a necessidade de instruções.

16. Você está planejando férias para um grupo. Você quer algum feedback deles sobre o plano. Você:

a.Telefonaria, mandaria mensagem de texto ou enviaria um e-mail.

b.Descreveria alguns dos pontos altos que eles irão experimentar.

c.Daria a eles uma cópia do itinerário impresso.

d.Usaria um mapa para mostrar os lugares a eles.