

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EXPRESSÃO GRÁFICA

Felipe Jhonanta Ferreira Da Costa

**FOMENTANDO A ENSINAGEM ATRAVÉS DE UM QUESTIONÁRIO DE
IDENTIFICAÇÃO DE ESTILO DE APRENDIZAGEM (QIEA)**

Recife
2017

FELIPE JHONANTA FERREIRA DA COSTA

FOMENTANDO A ENSINAGEM ATRAVÉS DE UM QUESTIONÁRIO DE
IDENTIFICAÇÃO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM (QIEA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito básico para obtenção do grau de Licenciado em Expressão Gráfica da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, sob a orientação da Dr^a. Andiará Valentina de Freitas e Lopes.

Recife
2017



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às 16 h, do dia 09/03/2017, reuniu-se no Auditório Evaldo Coutinho, no Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, a Banca Examinadora composta pelos membros interno e externo abaixo indicados para julgar o trabalho intitulado "**FOMENTANDO A ENSINAGEM ATRAVÉS DE UM QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE ESTILO DE APRENDIZAGEM (QIEA)**", desenvolvido pelo aluno **Felipe Jhonanta Ferreira da Costa**, como requisito final para a obtenção do Grau de Licenciado em Expressão Gráfica, de acordo com as normas em vigor.

A sessão foi aberta pela **Profa. Andiará Valentina de Freitas e Lopes**, orientadora do trabalho, seguindo-se a apresentação do aluno aos membros da Banca Examinadora e aos demais presentes. Posteriormente, foram realizadas as colocações e a arguição dos membros examinadores, com a respectiva defesa do aluno. Ao final, a Banca Examinadora se reuniu em segredo para julgamento e composição da nota do aluno, declarando-o APROVADO, com a nota 8,93. O resultado final foi comunicado publicamente ao aluno pela coordenação da Banca Examinadora. Todos os membros presentes assinaram a Ata.

Prof. Cesário Antônio Neves Júnior
Examinador Externo

Cesário Antônio Neves Júnior

Profa. Mariana Buarque Ribeiro de Gusmão
Examinadora Interna

Mariana Buarque Ribeiro de Gusmão

Profa. Andiará Valentina de Freitas e Lopes
Orientadora

Andiará Lopes

Felipe Jhonanta Ferreira da Costa
Aluno

Felipe Jhonanta Ferreira da Costa

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, em especial a minha mãe, Ângela Cristina, por ser meu exemplo de força de vontade e dedicação, exemplo de honestidade, por se doar por inteira a nossa família. Agradeço por todo apoio, todo incentivo, toda paciência, por nunca me cobrar nada e nem exigir, apenas me apoiar e me motivar nessa caminhada. Agradeço por lutar pela minha felicidade e vibrar pelas minhas conquistas. Agradeço por ser minha heroína.

Agradeço aos meus irmãos Fábio de Pádua e Flávio de Pádua, pelo companheirismo e incentivo!

Agradeço a minha orientadora, Profa. Dr^a. Andiara Valentina de Freitas e Lopes, por um exemplo singular de pessoa e profissional, que aceitou ser minha orientadora! Agradeço por toda paciência, dedicação e competência, por todo aprendizado que pude obter com ela, por ter se mantido ao meu lado diante das dificuldades encontradas.

Agradeço a todos meus amigos, especialmente a minha turma de origem e também a Patota. Obrigado por contribuírem no caminhar acadêmico, por contribuírem para minha formação profissional e pessoal, por me darem força para superar as dificuldades.

Aos amigos que a vida me deu e que sempre se mostraram preocupados comigo durante a realização desse trabalho e que compreenderam minha ausência. Eles sempre disseram que daria tudo certo.

Agradeço a todos os professores do Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Pernambuco. Aos servidores da Coordenação do Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica.

Agradeço a Deus e mais uma vez a minha mãe por ser pai e mãe, a quem serei eternamente grato!

Agradeço pela dádiva da vida, pois enquanto vivermos tudo se faz possível

Todas as dificuldades valeram a pena.

Obrigado!

RESUMO

Nós, enquanto seres humanos, procuramos sempre entender o espaço em nossa volta, o mundo em que vivemos e com eles as pessoas, os indivíduos. Cada pessoa é de um jeito e possui diferentes formas de se comunicar, se relacionar e de pensar. É nesse sentido que surge a proposta desse trabalho, que tem como objetivo reconhecer a diversidade no sentido da aprendizagem para propor a elaboração de um instrumento capaz de reconhecer essas diferenças. Segundo Gardner essas diferenças são denominadas como Estilos de Aprendizagem. Portanto, o objetivo desse trabalho é estabelecer um instrumento de identificação de Estilos de Aprendizagem que irá contribuir para o repensar das estratégias metodológicas de ensino. Para atingir o objetivo proposto, o trabalho se apoia sobre as teorias de Gardner no sentido de compreender as múltiplas inteligências e; em Jung para identificar a personalidade do indivíduo, a qual relacionamos com os Estilos de Aprendizagem em decorrência do fator atitudinal do sujeito. Para compreender o processo de percepção em relação ao estímulo utilizamos da Teoria da Gestalt, no sentido de entender as possibilidades de percepção do sujeito enquanto sentido concreto (sentidos) e abstrato (pensar) como também a forma que o conhecimento pode vir a se organizar (aleatória ou sequência) nos utilizamos do conceito de Mediação proposto por Gregorc. Como resultado da relação entre as teorias, estabelecemos os princípios para elaboração do Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem – QIEA. O QIEA foi auxiliado pela aplicação de um estudo piloto onde se utilizou de um teste similar de reconhecimento de estilos de aprendizagem (Teste OCA 002) no intuito de reconhecer possíveis problemas como forma de aplicação, tempo de duração e compreensão. Assim, ao buscar associar a utilização do reconhecimento dos estilos de aprendizagem à prática metodológica de trabalho docente não se pretende simplificar sua prática ou estabelecer instrumento único e verdadeiro, apenas colaborar para que os Professores interessados possam exercer ou vir a fortalecer uma prática apoiada no esforço, ou seja, uma prática consciente e evolutiva. Já que em uma sala de aula há diversos estilos de aprendizagem, a estratégia do docente não deve ser única, portanto o objetivo aqui é apontar uma alternativa que possa contribuir para a prática docente e por sua vez possa se refletir na aprendizagem daquele que se dispõe em aprender algo.

Palavras-chave: Estilos de Aprendizagem; Ensino; Inteligências Múltiplas

ABSTRACT

We, as human beings, always try to understand the space around us, the world in which we live and with them people, individuals. Each person is in a way and has different ways of communicating, relating and thinking. It is in this sense that the proposal of this work arises, which aims to recognize the diversity in the sense of learning to propose the elaboration of an instrument capable of recognizing these differences. According to Gardner these differences are termed as Learning Styles. With this, an instrument of Identification of Learning Styles is established that will contribute to the rethinking of the methodological strategies of teaching. To reach the proposed goal, the work relies on Gardner's theories to understand the multiple intelligences and; In Jung to identify the individual's personality, which we relate to the Learning Styles as a result of the subject's attitudinal factor. In order to understand the process of perception in relation to the stimulus we use the Gestalt Theory, in the sense of understanding the possibilities of the subject's perception as a concrete sense (senses) and abstract (thinking) as well as the form that knowledge can organize itself (Random or sequence) we use the concept of Mediation proposed by Gregorc. As a result of the relationship between the theories, we established the principles for the elaboration of the Learning Styles Identification Questionnaire (QIEA). The QIEA was aided by the application of a pilot study where a similar test of learning style recognition (OCA Test 002) was used in order to recognize possible problems such as application, duration and comprehension. Thus, in seeking to associate the use of the recognition of learning styles with the methodological practice of teaching work, it is not intended to simplify their practice or establish a single and true instrument, only to collaborate so that interested teachers can exercise or come to strengthen a practice supported in effort, That is, a conscious and evolutionary practice. Since the style of each subject is not unique, the pedagogical strategy of the teacher should not be either, so the objective here is to point out an alternative that can contribute to the teaching practice and, in turn, can be reflected in the learning of the one who is Learn something.

Key words: Learning Styles; Teaching; Multiple Intelligences

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desenrolar da escolha do tema para TCC.....	17
Figura 2 - Diferença entre escala Likert e escala tipo-Likert	19
Figura 3 - Espiral de Aprendizagem - Relação Conhecimento e Complexidade.....	22
Figura 4 - Tabela características Extroversão/Introversão	37
Figura 5 - Tabela de diferenças entre função pensamento e sentimento.....	38
Figura 6 - Exemplo de dominância das funções Pensamento e Sentimento	39
Figura 7 - Tabela de diferenças entre sensação e intuição.....	40
Figura 8 - Os 16 tipos psicológicos.	40
Figura 9 - Relação estímulo-percepção-resposta segundo a Gestalt	42
Figura 10 - Curva de aprendizagem Gradual x Súbita	43
Figura 11 - Exemplo de alta e baixa pregnância	44
Figura 12 - Simetria e adequação lógica.....	45
Figura 13 - Exemplo do princípio de fechamento	45
Figura 14 - Exemplo do princípio da unificação.	45
Figura 15 - Princípio da Continuidade.	46
Figura 16 - Princípio da proximidade.....	46
Figura 17 – Princípio Semelhança, similaridade ou igualdade.....	46
Figura 18 - Habilidades da mediação.....	50
Figura 19 - Relação entre questões para prática pedagógica.....	54
Figura 20 - Relação ensinar, aluno, aprender, professor..	60
Figura 21 - Descrição Teste OCA IM 002	63
Figura 22 - Descrição de Categoria I segundo Teste OCA	66
Figura 23 - Descrição de Categoria III segundo Teste OCA.....	66
Figura 24 - Gráfico de Descrição de Categoria I.	68
Figura 25 - Gráfico Resultado de Categorias.	68
Figura 26 - A atitude vista como a expressão da resposta.....	75
Figura 27 - QIEA - 1 Etapa.....	92
Figura 28 - QIEA - 2 Etapa.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ementa Disciplina Estágio IV	63
Tabela 2 - Descrição dos Resultados Teste OCA 002	65
Tabela 3 - Relação Função Psíquica e Estilo de Aprendizagem.....	77
Tabela 4 - Afirmações de acordo aos EA's de Gardner	78
Tabela 5 - Exemplo de Resposta QIEA ETAPA 1	79
Tabela 6 - Respostas Simuladas Etapa II - QIEA.....	80
Tabela 7 - Resultado 1 Etapa QIEA Simulado Pré-Ordenado.....	80
Tabela 8 - Relação Função Psíquica e Estilo de Aprendizagem.....	80
Tabela 9 - Resultado Simulado QIEA.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS

EA	Estilo de Aprendizagem (EA)
EGraFIA	Congreso Internacional de Expresión Gráfica
EUA	Estados Unidos da América
GNCC	Bateria Breve de Rastreio Cognitivo
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IM	Inteligências Múltiplas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos.
LDB	Lei que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
MI	Múltiplas Inteligências
OCA002	Teste OCA IM 002
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Pernambuco
PP	Projeto Pedagógico
PPC	Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica
QIEA	Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA.....	12
1.2 OBJETIVO GERAL	12
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
2. METODOLOGIA.....	12
2.1 ESCALA LIKERT	18
3. ESTILOS DE APRENDIZAGEM	20
3.1 PEIXOTO.....	23
3.2 HOWARD GARDNER – MULTIPAS INTELIGÊNCIAS	26
3.3 CARL JUNG.....	34
3.4 GESTALT	41
3.5 ANTHONHY GREGORC	48
4. OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E A GEOMETRIA.....	52
5. ENSINO E APRENDIZAGEM – ENSINAGEM	57
6. PROTOCOLO PILOTO	61
7. O QUESTIONÁRIO	68
7.1 A QUEM SE DESTINA, ONDE SE APLICA, PROPÓSITO	68
7.2 QIEA - PRINCÍPIOS	73
7.3 QIEA - ESTRUTURA PRÁTICA.....	74
8. CONCLUSÃO.....	81
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE I.....	92
ANEXO I.....	94

1. INTRODUÇÃO

O Estilo de Aprendizagem (EA) compõe o conjunto particular de características que o sujeito usa para se relacionar com o objeto de estudo, influenciando sua maneira de aprender determinado conteúdo. Desta forma compreender o estilo de aprendizado que o aluno melhor se identifica assume importante papel no processo de ensino e aprendizagem. O que corrobora com a crescente quantidade de estudos realizados nesta direção, apontando para um movimento que busca qualidade no ensino.

É sabido que a atual corrente de estudos composta pelos seguintes autores: (Mazzioni (2009); Anastasiou e Alves (2007); Marion e Marion (2006); Petrucci e Batiston (2006); Pimenta e Anastasiou (2005) considera o processo de Ensino e Aprendizagem um único, no qual o ensino não se distancia da aprendizagem e vice-versa, onde não pode existir ensino sem aprendizagem e aprendizagem sem ensino. Admite-se, então, o termo Ensinagem, no qual ambos os termos se entrelaçam na busca plena pelo caráter qualitativo do ensino.

Em contrapartida ao que propõe o processo de Ensinagem, nos deparamos com a base das instituições tradicionais de ensino que refletem um modelo organizado e disciplinador onde ao professor não é permitida grande variação do conteúdo programático ou de técnicas pedagógicas. Por outro lado, aos alunos é imposto um sentido único de aprendizagem, configurando-os como elementos passivos neste processo, podendo inclusive contribuir para o distanciamento entre eles o objeto de estudo independente das aptidões dos alunos. Narrar o fato e simplesmente afirmar que os professores devem se preparar pedagogicamente não é suficiente. É preciso estimulá-los à constante busca pela qualidade e aprimoramento do ensino, “uma vez que durante a carreira acadêmica raramente são questionados quanto seus procedimentos didáticos” (JUNIOR; COLVARA, 2006: p.2).

Considerando esse panorama o presente trabalho realiza uma reflexão acerca das características distintas dos diversos tipos de alunos, definindo os diferentes perfis de aprendizagem, procurando estabelecer as possibilidades metodológicas que se relacionam com cada um dos perfis. Neste sentido, um professor bem preparado, reflexivo e de posse deste conhecimento pode então fazer uso de diferentes ferramentas educacionais para atingir seus objetivos e aumentar a eficiência do processo de Ensinagem como um todo. Para a comunidade acadêmica, este estudo objetiva contribuir para o aprofundamento do conhecimento desse tema, oferecendo

melhores condições na busca de um ensino com qualidade. Além disso, procura dar uma contribuição para os estudiosos da educação com uma alternativa de compor sua didática por meio da utilização do Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem - QIEA.

Para tanto o desenvolvimento do presente trabalho fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, na elaboração de um questionário de identificação de estilos de aprendizagem e na aplicação de questionário similar em uma turma piloto. A pesquisa bibliográfica baseou-se em publicações científicas do campo da educação mais precisamente publicações sobre Gardner e Gregorc no que se refere a inteligências múltiplas, estilos de aprendizagem e modelos mentais e ANASTASIOU para ensinagem. A elaboração do questionário estruturado consistiu inicialmente no confronto das teorias indicadas por Peixoto autor de um teste de reconhecimento de inteligências, agregada a aplicação de um questionário piloto utilizando um outro teste (Teste OCA 002 – Anexo 1) relativo ao reconhecimento de inteligências, com intuito de sanar as peculiaridades enquanto sua aplicação e agregar os benefícios do mesmo para elaboração do questionário final – Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem – QIEA – (Apêndice 1).

Esse trabalho de conclusão de curso está estruturado em 8 capítulos. No primeiro estão a introdução e a definição geral do que o trabalho propõe. No segundo capítulo, a metodologia aplicada é abordada bem como os motivos que levaram a sua escolha. No terceiro capítulo foram estabelecidas a concepção de estilos de aprendizagem, baseado em vários autores, e a concepção de modelos mentais. Além disso, as teorias que definem a concepção do questionário também foram abordadas. No quarto e quinto capítulos inserimos os estilos de aprendizagem na relação com o ensino da geometria e definimos a ensinagem destacando a importância do reconhecimento desta teoria por parte do professor. No sexto capítulo descrevemos o protocolo piloto realizado com a definição de piloto apoiado, nossa interpretação dos resultados obtidos onde se buscou contribuir de forma teórica e prática o resultado final do trabalho. No sétimo capítulo descrevemos o processo de concepção, elaboração, forma de aplicação e a quem se destina o produto final deste trabalho, que é o Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem – QIEA. No último capítulo é apresentada a conclusão que visa descrever análise do percurso destacando os pontos positivos e negativos e as possíveis contribuições derivadas.

1.1 TEMA

Estilos de aprendizagem e sua relação com o processo de Ensino.

1.2 OBJETIVO GERAL

Fomentar a reflexão sobre a importância do reconhecimento dos estilos de aprendizagem e sua implicação na Ensino enquanto aporte na elaboração das práticas pedagógicas.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e descrever os Estilos de Aprendizagem segundo Gardner;
- Estabelecer a relação entre os Estilos de Aprendizagem e a Geometria.
- Desenvolver um Questionário para Identificação de Estilos de Aprendizagem (QIEA) baseado na relação das teorias de Peixoto, Gardner, Jung, Gestalt e Gregorc.
- Sugerir a utilização do QIEA

2. METODOLOGIA

Para entender a metodologia escolhida e aplicada ao longo do trabalho é preciso inicialmente compreender o percurso na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC que por sua vez levou a escolha do tema a ser estudado. No primeiro momento da disciplina surgiu a questão de qual tema seria o campo de estudo, qual trabalho seria produzido. Tudo isso agregado à visão e pensamento de que este seria “O Trabalho da minha vida”, visão que acabava colocando qualquer que fosse o tema pensado um sentido de perfeição, procurando produzir um trabalho mais do que relevante, um trabalho utópico o definiria um trabalho sem sentido de realização. E, Ferreira (2010: p.19) levanta a seguinte afirmação “O TCC não é um trabalho escolar, não é uma disciplina ou matéria escolar, é, sim, a atividade final do curso. Ele é, ao mesmo tempo, o último trabalho acadêmico e o primeiro trabalho profissional” afirmação presente no livro ‘Fim da Picada’ onde versa algumas considerações sobre TCC, livro apresentado pelo professor regente da disciplina de TCC. Porém, essa afirmação já ecoava de forma natural na mente antes mesmo de ter ciência sobre a existência desse livro.

Ainda que com essa afirmação reverberando em minha mente, eis que surgiu uma primeira proposta, de tema para o TCC: “Integrando novas práticas para o ensino de poliedros”, que, como pode ser visto, já pretendia dissertar sobre práticas metodológicas, aplicadas a um conteúdo específico, para assim colaborar com o ensino. A escolha se deu pela observância da evolução tecnológica, da velocidade em que hoje se dá o conhecimento de forma cada vez mais ampla, pela experiência vivenciada com a carência de materiais didáticos, e também pelo gosto que tenho com o tema “poliedros”. Porém aquela afirmação continuava a ecoar na minha mente e agora agregada a um objetivo um tanto quanto pretencioso que seria contribuir com o ensino e a aprendizagem.

Por sorte!!! No decorrer da disciplina de TCC o professor regente expressou um pensamento, uma fala, uma experiência, uma afirmação que ia de encontro com o que afirmou Ferreira. A afirmação exprimia o seguinte: “o trabalho de conclusão de curso não é o trabalho da sua vida, não vai ser ele que vai direcionar o que você vai fazer ou deixar de fazer, ninguém vai nem perguntar sobre ele em entrevista de emprego. Até hoje apenas uma pessoa me perguntou qual foi o meu trabalho, era um estudante procurando o material que utilizei, as referências e nada mais”. Aquilo me pareceu bem confortável, tanto que me fez partir para uma pesquisa de cunho pessoal. Passei a questionar de maneira direta todo e qualquer indivíduo graduado independente da sua área de formação. Perguntei o título do seu TCC e se alguém já havia perguntado sobre referido trabalho além de mim. Para minha surpresa e conforto o resultado foi unânime no sentido de que o TCC de fato não tinha o peso atribuído por mim inicialmente. Ele não seria, necessariamente, o trabalho da minha vida, mas ainda assim eu me fiz ciente de que sua elaboração merecia o devido rigor.

Ainda que confortado com o sentido real do TCC para com a vida profissional, aquela afirmação de Ferreira continuava a ecoar, ainda que de forma branda. A minha participação no Congresso EGraFIA veio a contribuir bastante com a elaboração do presente trabalho. Ao longo das atividades vivenciadas no congresso o trabalho intitulado “Impacto de la implementación de propuestas pedagógicas y de aulas virtuales em Representación Asistida: La opinión de los alumnos” de autoria de Uema (2015) chamou minha atenção. Ao longo de sua apresentação o autor conseguiu explicar de forma contagiante a teoria de Jerome Bruner, mais especificamente o que este define como sendo Currículo em Espiral.

Após tomar conhecimento sobre tal teoria a incluí na pesquisa bibliográfica e aqui acabe apresentar os pontos significativos dele para o trabalho em questão.

Sobre Jerome S. Bruner

Bruner, Professor Doutor em Psicologia é estudioso e teórico na área da educação, pedagogia e psicologia e possui notoriedade no campo da educação graças a trabalhos realizados em reformas curriculares nos EUA. Estuda os processos de aquisição do conhecimento e sua teoria defende que o aprendizado é um processo ativo no qual os aprendizes constroem novas ideias ou conceitos baseados em seus conhecimentos prévios e atuais. Para ele o indivíduo seleciona e transforma em informação, constrói hipóteses e toma decisões em virtude da sua estrutura cognitiva. A estrutura cognitiva fornece significado e organização para as experiências e permite ao indivíduo ir além da informação recebida. Nesse sentido, a aprendizagem, segundo Bruner, torna-se um processo interno e subjetivo e não um produto de fatores externos de quem aprende.

Nesse processo de aprendizagem ele divide o papel dos envolvidos (Professor e Aluno) da seguinte forma: o professor é um mediador entre o conhecimento dos alunos e um facilitador de aprendizagem, fornece as ferramentas necessárias para os aprendizes e os orienta na resolução de problemas. Já o papel do aluno é revisar, modificar e reconstruir seus conhecimentos. Reelaborar suas próprias representações enquanto utiliza e transfere o que aprendeu para outras situações.

Bruner divide também a forma que a criança, o aprendiz, assimila e constrói o conhecimento. Para ele acontece através de três sistemas de representação: ativa, icônica e simbólica. A representação ativa surge e se desenvolve através do contato da criança (sujeito) com os objetos e os problemas de ação que eles lhe dão. A representação icônica é quando a criança pode ser criativa e imaginar o objeto sem utilizar o ver enquanto sentido visão. Na representação simbólica a criança pode utilizar suas ideias para representar seu conhecimento.

De forma geral, Bruner defende que é possível ensinar tudo aos alunos desde que sejam utilizados procedimentos adaptados aos estilos cognitivos e às necessidades dos alunos. Ele acredita que o essencial de qualquer disciplina pode ser ensinado em qualquer idade de forma autêntica. Com isso justificamos os parênteses ("sujeito") no contexto acima atribuindo sujeito ao lugar de criança, pensando indivíduo em sua totalidade e não limitando a aprendizagem apenas para

crianças. Em consequência disso, entramos no conceito de aprendizagem em espiral, no qual qualquer conteúdo, mesmo que em sua forma mais simples, pode ser abordado por qualquer indivíduo não importando a idade, uma vez que os conteúdos serão, posteriormente, retomados e aprofundados. Em confirmação e defesa de críticas comuns Roldão (1994) explica que

[...] o currículo em espiral de Bruner é, segundo este autor, fundamentado pela caracterização do desenvolvimento dos estádios. No entanto, esta fundamentação é vista como uma orientação para adaptar estratégias de ensino aos diferentes modos de ver o mundo em diferentes idades e não para selecionar ou excluir conteúdos ou conceitos. Os desenvolvimentistas interpretam a teoria de modo diferente, relacionando a natureza e o nível da abstracção dos conteúdos com os processos mentais que funcionam ou não num dado estágio. Dão especial importância à hierarquia dos estádios enquanto Bruner, apesar de ter também estabelecido uma sequência de estádios, se preocupa mais com a especificidade qualitativa da compreensão das crianças em cada fase (ROLDÃO, 1994: p.63).

Segundo Bruner, as crianças possuem quatro características congênitas, ditas de predisposições e que configuram o gosto de aprender, sendo elas reciprocidade, curiosidade, procura de competência e narrativa. A reciprocidade envolve a necessidade de responder aos outros e de operar em conjunto para alcançar objetivos comuns. A curiosidade é creditada como uma característica que define a espécie humana e pode ser facilmente observada em todas as crianças. A procura de competência está ligada à imitação, ou seja, é onde os sujeitos procuram imitar os mais velhos e/ou mais experientes, recriando e reproduzindo os comportamentos e competências, também observada em todas as crianças. Já a narrativa é a característica que possibilita a criação de relatos e a partilha das experiências próprias. É por essa razão que ela é tão importante no processo de aprendizagem. A partir dela, torna-se possível a partilha de significados e de conceitos, de forma a alcançar modos de discurso que integrem as diferenças de significado e de interpretação.

Deste modo, os conceitos apreendidos, frutos da teoria de Bruner, foram pensados, resignificados e utilizados ao longo do trabalho, ainda que de forma implícita. No entanto, somente a compreensão teórica aqui explicitada torna possível a sua relação. Significados próprios atribuídos como no sentido de pensar “a criança” de Bruner, nos reservamos o direito de pensar o sujeito de forma geral, e não somente

enquanto criança. Assim como a fonte do pensamento em espiral, onde um conteúdo pode ser abordado em qualquer momento a depender da sua complexidade. Com isso agregamos a complexidade à forma que o conteúdo possa ser trabalhado. Podendo um conteúdo ser trabalhado em qualquer nível de complexidade que se faça necessário para o momento e de formas distintas para que possa atingir não somente uma complexidade específica, mas uma ponte de entrada da estrutura cognitiva do sujeito.

Sobre a metodologia

O pensar se manteve ativo e nessa continuidade de pensamento me deparei com uma manchete no jornal O Globo, que abordava a criação por parte de um especialista em aprendizagem de um teste para descobrir o seu tipo de inteligência. Surgia ali um novo sentido para o TCC, sem abandonar os conceitos apreendidos anteriormente já que abordam o campo do sujeito, da cognição e do aprendizado.

Com esse novo sentido para o TCC pensou-se primeiramente na elaboração de um instrumento para o reconhecimento do tipo de inteligência do sujeito, mas ainda sem uma direção definida fez-se necessário uma busca além da reportagem. Com isso contatei o autor e ele esclareceu que o teste era um produto fornecido por sua empresa de consultoria, que tal produto possuía um custo. Contudo, em questionamento sobre sua estruturação ele mencionou alguns teóricos que fundamentava a confecção de seu instrumento. Diante de tal informação vislumbrei uma alternativa para a elaboração de um questionário próprio que viesse auxiliar nas estratégias metodológicas de ensino, proporcionando então um TCC harmônico aos objetivos de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica - PPC (2013):

Artigo 2º

O Trabalho de Conclusão de Curso tem os seguintes objetivos:

- I. Reunir em uma só tarefa acadêmica os conhecimentos fundamentalmente voltados para o ensino da Geometria Gráfica e suas Aplicações, obtidos durante o curso;
- II. Possibilitar a realização de produção teórica e crítica desta atividade profissional;
- III. Colaborar com a comunidade acadêmica e o meio social por meio de ideias e projetos voltados para o diagnóstico e/ou a solução de seus problemas (PPC, 2013: p.61).

A harmonia dos objetivos no sentido da reunião de todos os conhecimentos obtidos durante o curso, mas que aqui não se preocupa unicamente com a Geometria, apesar da amplitude aqui proposta cabe espaço para a relação direta do instrumento com a Geometria. De modo geral, a tentativa de colaboração para comunidade acadêmica e o meio social pode ser vista ao longo do trabalho e como este pode ser utilizado, buscando com ele um diagnóstico para o auxílio de um problema de ensino e aprendizagem (ensinagem).

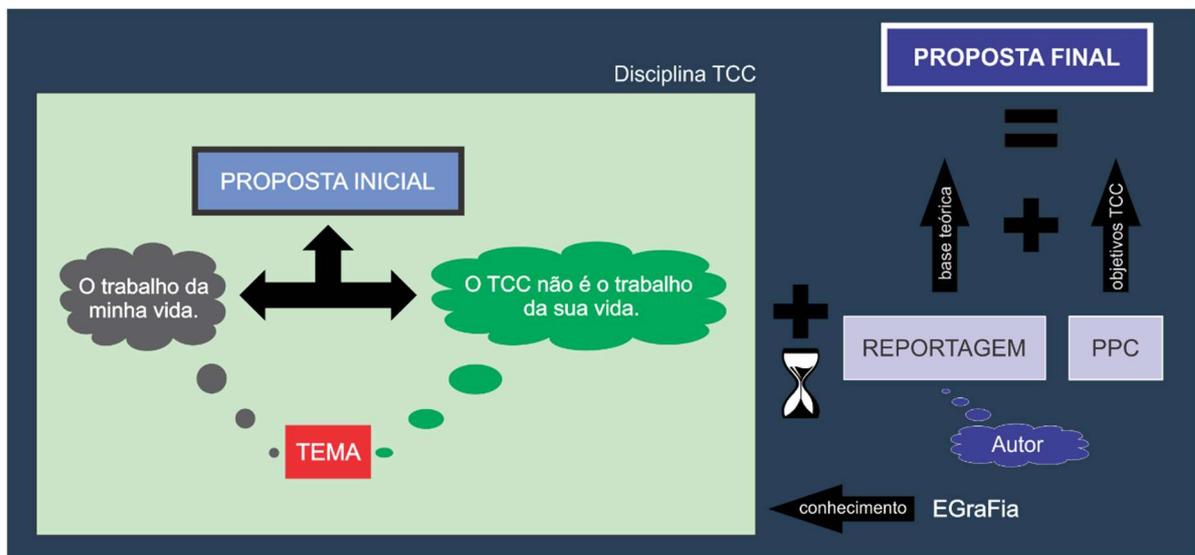


Figura 1 - Desenrolar da escolha do tema para TCC Fonte: O autor.

Compreendido processo de escolha do tema a ser trabalho, cabe expressar os procedimentos metodológicos escolhidos. Inicialmente realizou-se uma revisão de literatura apoiada sobre base teórica descrita pelo autor do teste descrito em reportagem. Posteriormente, houve a execução de um protocolo piloto que foi chamado de Piloto Apoiado, o qual teve com objetivos qualitativo, exploratório e descritivo. O procedimento técnico utilizado foi a aplicação de um questionário em uma instituição pública de Ensino Superior e Técnico da Região Metropolitana do Recife-PE. O método utilizado na aplicação do questionário envolveu a coleta de dados, submetida para um número significativo de respondentes da população-alvo (garantia de no mínimo 10% do número de participantes da aplicação), a qual se denomina amostra. Após a coleta deu-se a análise dos dados numéricos e descrição discursiva a respeito de sua aplicação e resultados. Metodologia foi utilizada como forma de agregar o maior número de informações para obtenção do produto final aqui

proposto, um Questionário de Identificação de Estilos de Aprendizagem – QIEA e que a partir dele possa-se pensar e repensar as estratégias metodológicas em prol do ensino e aprendizagem – ensinagem.

Sobre a decisão pela confecção de um questionário cabe ressaltar que escolher um instrumento de avaliação é uma tarefa subjetiva. E ela envolve o estabelecimento de alguns critérios a serem levados em consideração como por exemplo: a forma que será aplicado, a adequação ao estudo e o tipo do instrumento. É sabido que a forma mais simples é a pergunta direta, mas diante das várias formas de se questionar algo, cada uma das formas leva aos seus próprios problemas de preparação e análise. E ainda com o benefício que promove a pergunta direta, dar oportunidade ao respondente de expressar a sua própria resposta, do seu íntimo. O problema com um questionário de perguntas diretas vem para quem investiga e demandará mais tempo para ler, classificar e analisar, fato este que vai de encontro aos critérios levados em consideração.

Em decorrência dessa problemática do tempo e pensando que o QIEA possa ser amplamente utilizado por docentes – já que para eles o limite de tempo é algo bastante questionado, seja para ordenar o início da aula, por atrasos, imprevistos ou para o cumprimento do seu cronograma – procuramos optar por um instrumento mais curto no sentido de demandar um menor tempo de preenchimento. Contudo, com características satisfatórias, como consistência, confiabilidade, validação, tornando-se então o método considerado um questionário de atitude/afinidade que tem seu preenchimento baseado na Escala Likert, que será detalhada no item seguinte. Concluindo, a confecção do questionário, que por sua vez se faz constructo do trabalho aqui proposto, foi a elaboração de um questionário de identificação de estilos de aprendizagem que vise fomentar a ensinagem.

2.1 ESCALA LIKERT

Sobre medir, observar, investigar e gerir uma busca na compreensão de fenômenos Cunha (2007) versa,

Se por um lado se estuda a natureza do que se quer medir, por outro desenvolvem-se técnicas para a medir. Aparecem claramente três campos de investigação: um de cariz psicológico procurando definir o conceito e os fenômenos observáveis que o revelam, outro de cariz

matemático, procurando definir a medida de uma forma alargada e precisa, permitindo a construção de escalas (campo metodológico) que traduzam os fenômenos observáveis em números. As três frentes estão em constante diálogo, influenciando-se e promovendo os avanços e recuos próprios do conhecimento (Cunha, 2007: p.18).

Podemos entender a tradução dessa união na Escala Likert, que recebe esse nome devido ao seu criador Rensis Likert, professor sociólogo e psicólogo, um tipo de escala utilizada para se medir opiniões, atitudes e valores. A exemplo, o participante responde acerca da leitura prazerosa de um livro e indica se concorda totalmente, concorda parcialmente, neutro, discorda parcialmente, discorda totalmente. Parando para pensar a respeito sobre as respostas podemos notar que o participante pode concordar parcialmente ou totalmente com algo ou discordar parcialmente ou totalmente e temos a mediana ou se divide a opinião e se atribuirmos valores teríamos valores positivos valores, negativos e a mediana como nosso 0.

São escalas extremamente utilizadas, chamadas de Escala Likert. Porém, ocorre um equívoco bastante comum, pois existe a Escala Tipo-Likert que expressa afirmações sobre determinado tipo de situação, fenômeno ou categoria e tem respostas expressas a exemplo da seguinte forma (nada, muito pouco, pouco, demais). Observa-se então que Escala Tipo-Likert não possui mediana e tudo seria uma gradação.

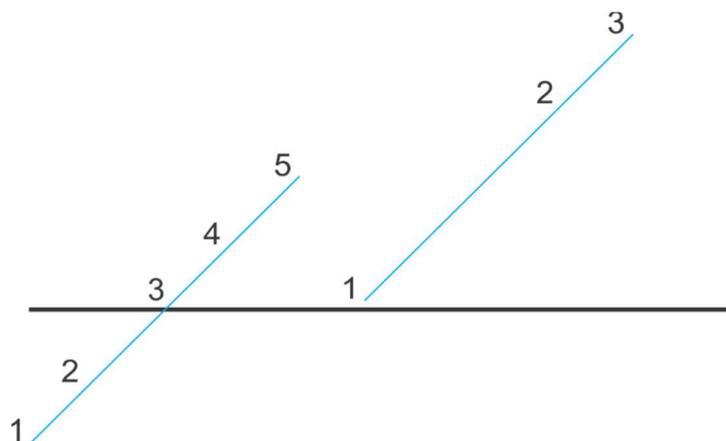


Figura 2 - Diferença entre escala Likert e escala tipo-Likert Fonte: O autor.

Em muitos questionários que se utilizam da Escala Likert ou Tipo-Likert é possível observar aplicação de valores representativos para suas respostas a exemplo da figura (2), mas é importante entender que não obstante esses números

são simplesmente ordenações de postos, ou seja, as escalas Likert ou escalas tipo Likert são níveis de medida de qualidade ordinal, os números não têm o menor sentido numérico propriamente. Muitas vezes os valores aplicados são meios particulares de quem elabora para compreensão e análise dos resultados, assim a compreensão dos resultados torna-se também um caráter particular de compreensão e muitas vezes a média, mediana ou moda da categorias e respostas é apresentado como resultado

3. ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Casa, barco, triângulo, navio, círculo, quadrado, sala, cozinha, carro, sofá.. Certamente ao se deparar com tais palavras um indivíduo naturalmente tende a projetar mentalmente cada uma delas e de forma distinta de outro indivíduo. Mas, se o indivíduo resolve pegar uma folha de papel e desenhar cada uma delas, ele notará que a imagem descrita no papel certamente difere da imagem mental. Contudo, sendo a imagem descrita no papel a mais próxima da que configura mentalmente para si. Não se sabe ao certo como se configuram tais procedimentos mentais para cada um dos indivíduos e de que maneira relacionam o projetar com o executar. Eis que surge a indagação para o trabalho proposto.

E entendendo que o ato de desenhar vai além do que ocorre entre o papel e o lápis, entre o piloto e o quadro ou entre qualquer outro modelo físico concreto de expressão, podendo ser também o computador e software que por sua vez pode ser impresso, mas não se esquecendo de atos corriqueiros como dispor os móveis em uma sala, arrumar as roupas na gaveta, estacionar um carro ou qualquer outra ação que necessite previamente de um modelo mental e aqui chamamos de **desenho virtual**. Nesse sentido, Moreira (2008) nos fornece a fala de uma criança de oito anos a respeito do desenho: “desenhar é bom para tirar as ideias da cabeça. Porque sempre que a gente tem uma ideia, a gente quer ter ela, brincar com ela, aí a gente desenha ela”, esclarecendo que o desenho é a forma que o sujeito se configura e configura o que dispõe no espaço.

Não importando se criança ou adulto, o desenho é uma estrutura universal que depende diretamente do que se entende por modelo mental. Termo que para alguns relacionam à capacidade do indivíduo de abstrair com a visualização espacial. Assim, Ferreira (2015) menciona que “Sorby destaca que a visualização espacial é uma habilidade requerida em mais de 80 carreiras profissionais” (p.4). E complementa que

“Tal habilidade é necessária não apenas para profissionais que lidam diretamente com as expressões gráficas, mas que são importantes para a formação humana do indivíduo.” Proença e Pirola (2008, p.20) evocam Lorenzato e Fainguelernt onde citam que,

Na visão de Lorenzato (1995), é importante a presença da Geometria em nossas escolas, pois essa parte da Matemática auxilia as pessoas a solucionarem problemas do cotidiano que, muitas vezes, são geometrizados, além de contribuir para que as pessoas possam solucionar problemas envolvendo outras áreas do conhecimento; A Geometria desempenha um papel integrador entre as diversas partes da Matemática, além de ser um campo fértil para o exercício de aprender a fazer e aprender a pensar (PROENÇA e PIROLA, 2008, p.20).

Com esse entendimento pretende-se articular a concepção de Modelos Mentais com a caracterização do estilo de aprendizagem do indivíduo, tendo como ideia principal a compreensão desses modelos mentais enquanto seu estilo de aprendizagem e a concepção de estruturas plurais dos sujeitos, promovendo uma discussão sobre o processo do ensino e aprendizagem da Expressão Gráfica, Matemática e de diferentes áreas que se utilizem direta ou indiretamente de modelos mentais.

Ainda sobre modelos mentais...

Sabendo que modelos mentais são de propriedade do sujeito que o configura em sua mente e ciente das dificuldades em se conhecer tais modelos, essa dificuldade não é exclusiva do estudo de modelos mentais, mas de todos os fenômenos da cognição. Intuitivamente, a ideia é simples: quando somos expostos a um modelo através de um livro, de uma discussão com colegas ou de uma aula, nós construímos um modelo mental daquilo que entendemos, usando nossas habilidades e competências cognitivas, culturais, linguísticas e sociais e também os conhecimentos específicos que já temos sobre o tópico (de acordo com nosso estilo de aprendizagem).

Segundo Barison (1998/1999),

Em determinadas fases do desenvolvimento as crianças dão certas respostas a questões que na nossa forma de pensar estão totalmente erradas. Na verdade, estas respostas "erradas" são próprias daquela

fase. Jean Piaget, biólogo suíço, estudando o desenvolvimento cognitivo descobriu que crianças da mesma idade davam respostas “erradas” iguais, e crianças de idades diferentes davam respostas “erradas” diferentes. A partir dessas observações ele se interessou em estudar o porquê e chegou à conclusão que existem estágios no desenvolvimento cognitivo. Esses estágios são sequenciais, porém variam de um meio social a outro, pois as idades podem variar em função do meio, mas a ordem dos estágios é sempre a mesma (BARISON, 1998/1999: p.3).

Desta forma – e por entender que o conhecimento é contínuo em qualquer indivíduo, mas de formas distintas de complexidade – o sujeito aqui trabalhado será o sujeito epistemológico e que para Piaget (1970), “o sujeito epistemológico é o mesmo em todas as culturas” o que muda, naturalmente, são os objetos significativos, ou seja, a função e a importância cultural de acordo com o meio. Barison (1998/1999) complementa:

Teorias recentes introduziram a ideia de que o desenvolvimento é um processo cíclico e recorrente, isto sugere que ele é interminável e que em cada nível ocorrem as mesmas coisas, porém cada vez de maneira mais complexa (BARISON, 1998/1999: p.5).

O que oportuniza o reconhecimento dos estilos de aprendizagem não só com crianças em processo inicial de desenvolvimento e cognição, mas também com sujeitos em fase adulta.

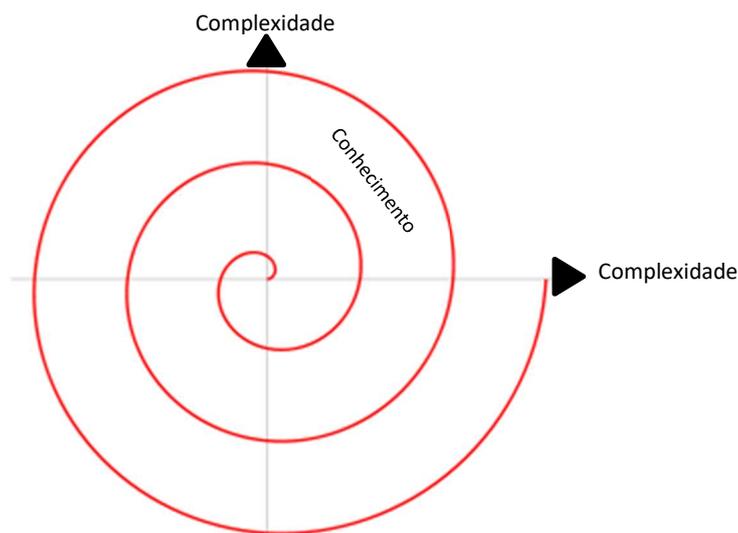


Figura 3 - Espiral de Aprendizagem - Relação Conhecimento e Complexidade Fonte:O Autor

Em consequência e observância dos processos cognitivos dos indivíduos e os demais fatores que possam influenciar no processo de ensino e aprendizagem Alencar (1986) esclarece:

Os processos cognitivos dizem respeito aos processos psicológicos envolvidos no conhecer, compreender, perceber, aprender etc. Eles fazem referências à forma como o indivíduo lida com os estímulos do mundo externo: como o sujeito vê e percebe, como registra as informações e como acrescenta as novas informações aos dados previamente registrados (ALENCAR, 1986, p. 17-8).

Em complemento e conclusão Moraes (2016) diz:

Os Estilos de Aprendizagem são uma tendência a usar uma combinação particular de atividades implícitas ou explícitas (ligadas a fatores individuais e ambientais, respectivamente) que uma pessoa pode e gosta de desempenhar. Tais atividades de aprendizagem, nomeadas mentais ou expostas, realizadas de maneira individual (intrapessoal) ou com outras pessoas (interpessoal), definem as dimensões dos Estilos de Aprendizagem (MORAES, 2016: p.47).

3.1 PEIXOTO

Há um ditado que prega que o hábito faz o monge. Assim, seria correta a afirmação de que o ambiente faz a qualidade dos estudos? Não, o que se faz fundamental é conhecer as características do indivíduo e assim criar uma personalização¹ do ambiente, entendendo que o ambiente aqui se configura como sala de aula e desta forma todas as informações que ali transitam, sendo aqui o foco as práticas pedagógicas. O processo de concentração é progressivo. De início o indivíduo não se encontra em seu máximo de eficiência e ao longo do tempo o indivíduo atinge o seu máximo de concentração chamado de estado de fluxo. A partir dali a produção e cognição é continua até um dado momento que entra em degradação e se estabelece o momento de estafa. Então compreender esses estágios nos faz pensar a respeito da sala de aula onde o professor necessita traçar estratégias metodológicas, onde o aluno se mantenha concentrado e aproveite ao máximo seu estado de fluxo. De outra forma, o docente acabará em repetido estado de início de concentração não atingindo seu máximo e dificultando sua tarefa de ensino.

¹ Questão de tornar a coisa pessoal seguindo determinadas regras gerais.

Até certo tempo pensava-se no cérebro como uma estrutura zoneada (uma área para determinada ação). Contudo, ao longo do tempo percebeu-se que ele trabalha em rede, ou seja, as áreas do cérebro se relacionam e se complementam ao longo dos sinais e suas respostas. Da mesma forma quando se aborda um assunto seja ele qual for, sabe-se que este está integrado a outro assunto, criando uma relação contínua, cabendo ao professor compreender as dificuldades dos alunos e saber identificar quais os outros assuntos do passado se relacionam com o assunto trabalhado no momento e quais podem ser interessantes para auxiliar na compreensão do assunto atual. Segundo Peixoto (2013), as dificuldades de aprendizagem existem e elas podem ser causadas por duas grandes áreas, uma mais clínica quando se refere as “anomalias cromossômicas” e a segunda causa é quando um indivíduo sem essas “anomalias cromossômicas” se encontra em situação de estresse acadêmico.

Sobre algumas estratégias metodológicas Peixoto (2013), acredita na utilização de atividades individuais e em grupo, salientando o reconhecimento de quando inserir esse estudo individual ou em grupo. Uma vez que uma atividade em grupo implica debate, conversa e diálogo, há, em determinadas circunstâncias, temas que necessitam desse diálogo e outros que necessitam de uma concentração maior e uma reflexão mais individual. Assim ele defende que em primeiro lugar deve haver uma organização de estudo individual e uma vez que um conteúdo se encontra razoavelmente dominado. Eis então o momento do estudo em grupo já que os alunos certamente já estudaram o assunto e agora podem se reunir para debater, dialogar, e ensinar um ao outro, ambos aprendendo mais.

Peixoto (2013), ressalta também a divergência entre a motivação do sujeito na Educação Básica e no ensino superior:

Motivação Educação básica: Tirar uma boa nota na prova, cobrança dos pais, satisfazer um professor, sempre algo externo ao sujeito.

Motivação no Ensino Superior: Motivação própria e de reconhecimento que no futuro irá desempenhar um papel importantíssimo diante da vida de outras pessoas, podendo ser enquanto médico, arquiteto, engenheiro, professor, seja qual for a profissão todas tem um igual valor e impacto enquanto se relacionam com os indivíduos. (Informação verbal)²

² Entrevista concedida por PEIXOTO, Maurício Abreu Pinto. **Ambiente de Estudos: Existe um lugar ideal?**

Essa motivação e objetivo claro e específico do estudo faz toda a diferença no processo. Então existe a necessidade de esclarecer aonde o estudante irá utilizar aquele conhecimento aonde irá aplicar quais os benefícios daquele conhecimento.

Mauricio Abreu Pinto Peixoto, Médico Doutor, Professor da UFRJ, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, metacognição, comunidades virtuais, enfermagem, medicina e interação e sendo também líder do Grupo de Aprendizagem e Cognição da UFRJ desenvolveu um teste que ajuda o indivíduo descobrir suas habilidades e deficiências mais marcantes.

E dentro do aqui discutido sobre a personalização, estruturas cerebrais e seu funcionamento em rede, dificuldades de aprendizagem e questão motivadora pensou-se em utilizar o teste elaborado por Peixoto para contribuir na elaboração de estratégias metodológicas para a sala de aula. Todavia, em contato com Peixoto a respeito da utilização do teste, ele esclareceu que se tratava de um teste pago cujo valor é alto (R\$ 800,00 valor individual) sobretudo se pensarmos em aplicá-lo para todos os alunos. Entretanto em resposta ao meu contato ele delineou os teóricos utilizados na confecção do teste.

Segundo Peixoto, “a fundamentação teórica é variada, já que ele é multifacetado e multiprofissional”. Assim:

- Para os aspectos psicológicos: Entrevista psicológica de fundamentação em Jung e na Gestalt;
- Para os Tipos de Inteligência: Gardner - Teoria das Inteligências Múltiplas
- Para os Tipos Psicológicos: Jung - Teoria dos Tipos Psicológicos
- Para os Estilos de Raciocínio: Gregorc - Modelo de Estilos Mentais”.

Assim surgia uma maneira de elaborar um teste próprio regido pela literatura e em consonância com a fundamentação teórica utilizada por Peixoto. Para ele o Teste objetiva fazer com que o participante conheça o seu verdadeiro potencial de aprendizagem e possa, por si mesmo, elaborar um método eficiente de estudo, personalizado e adequado a suas características. Peixoto em sua pesquisa divide, assim, os perfis das pessoas em sete grupos: os de inteligência linguística, lógico-matemática, visual-espacial, musical, corpóreo-cinestésica, interpessoal e intrapessoal.

Tipo A	Lingüística	A palavra é o fundamental. Quem tem esse tipo de perfil tem talento com as linguagens escrita e falada, seja para compreender ou para se expressar. Próprio de redatores, professores e conferencistas.
TIPO B	Lógico-matemática	Talento para o raciocínio, a investigação, caracterizado pela facilidade em lidar com números. Pode ajudar tanto a advogados quanto a contadores.
TIPO C	Visual-espacial	Coisa de quem sabe lidar com a imagem seja para decodificá-la rapidamente, seja para conseguir visualizá-la mesmo que não esteja impressa.
TIPO D	Musical	Tem facilidade para identificar sons. Pode ser um talento musical. Ou um engenheiro de som. É como se a pessoa enxergasse através dos sons.
TIPO E	Corpóreo-cinestésica	O corpo é a ferramenta, o instrumento, ou seja, o contato físico é básico. O que vale para atores, atletas e para mecânicos, que usam a habilidade para fazer consertos.
TIPO F	Interpessoal	É bom em se relacionar com as pessoas: conhece bem o outro e sabe como tirar de cada um o que precisa. Característica de líderes, gestores, relações públicas.
TIPO G	Intrapessoal	É o tipo de pessoa que se conhece muito bem (seus limites e possibilidades), tendo capacidade de automotivação. Reservada, ela também é considerada um bom ouvinte (próprio de psicólogos, gurus e filósofos).

Quadro 1 - Grupos de Personalidade utilizados por Peixoto Fonte: O Globo (2006)

Para Peixoto, ninguém é incapaz de aprender algo. Todos nós temos um pouco de cada inteligência, mas o resultado geralmente aponta para um ou dois tipos mais presentes, indicando uma tendência. A velha máxima "quantidade não é qualidade" vale para analisar os testes que ajudam profissionais e estudantes a descobrirem suas habilidades e deficiências. Ou seja, alta pontuação em três ou mais tipos de inteligência não faz de ninguém um gênio. Peixoto esclarece que "Não é tanto o que você tem, mas o que você faz com isso. Quando o aluno sabe como aprender, ele acaba tendo maior facilidade no estudo e passa a gostar mais da atividade. E os resultados em provas são imediatos". Qualquer que seja o perfil da pessoa lembra o especialista, ela não deve apenas investir nos seus potenciais, mas tentar ser alguém mais completo, trabalhando seus pontos fracos.

3.2 HOWARD GARDNER – MULTIPAS INTELIGÊNCIAS

"Me ensine de um jeito que eu possa aprender". Se um aluno chega para o seu professor com essa afirmação, o que o professor responderia? Para entendermos as possíveis respostas temos que pensar nas formas que se pode aprender algo e aqui nos apoiaremos no conceito de Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, psicólogo,

professor que revolucionou o conceito de inteligência conhecido pela psicologia cognitiva tradicional.

Atualmente, é possível dizer, por exemplo, se uma criança terá problemas de leitura, se ela tem risco de dislexia, entre outros problemas. Em consequência disso, já se sabe que tipo de tratamento vai funcionar para determinado tipo de problema de linguagem. Porque, então, não pensar que, da mesma forma que pode ocorrer inúmeros problemas quanto à linguagem, também não pode existir diversas formas de inteligência? Assim, precisamos compreender a ocorrência de diferentes inteligências para, então, elaborarmos estratégias metodológicas específicas, dessa forma, estes funcionarão melhor.

Por muito tempo se considerou apenas a visão tradicional da inteligência também chamada de visão unitária de cognição, a qual se considerava que a inteligência era uma particularidade hereditária, isso significa que é transmitida pelos genes humanos. Então, se você sabe o quão inteligentes seus pais são, ou, ainda melhor, o quão inteligentes seus avós são, você pode prever o quão inteligente será, logo como é parte do genoma humano não se teria muito o que fazer e você estaria preso a sua inteligência.

Contrastando com a visão tradicional da inteligência, está a visão proposta por Gardner (1995) segundo a qual não se pode medir a inteligência por meio de lápis e papel ou por ondas cerebrais, mas sim através de uma maneira inter e multidisciplinar, focada em como as habilidades evoluíram. Entendendo o ser humano como um ser em constante evolução e para exemplo: os dentes de siso (ou terceiro molar) que serviam para mastigar e triturar estruturas alimentares mais rígidas, como raízes, e reduzir o impacto do alimento na digestão, atualmente, apenas cerca de 5% da população nasce com os quatro sisos. Desta forma, pensamos a evolução como sendo algo não apenas de mudança estrutural física aparente, mas também na forma de pensar, agir, assimilar as informações, no desenvolvimento da inteligência e como pode ser moldada em consequência da sua utilização. Porém é interessante ficar atento à forma de pensar a inteligência pelo mundo, onde podemos notar um forte traço de inteligência tradicional sendo considerada pelo ocidente enquanto que em contrapartida temos a Inteligência no Oriente sendo considerada com uma visão que diz que a sua inteligência depende principalmente do seu esforço, do quanto você trabalha, podendo dizer que a inteligência seria mutável.

Gardner deu início ao desenvolvimento de sua teoria utilizando diversos aspectos que faziam a inteligência como algo unitário cair por terra como afirma Magalhães e Magalhães:

Gardner baseou-se numa síntese de evidências vindas de diversas fontes, como o estudo de indivíduos que sofreram lesão cerebral por trauma ou derrame, análise de indivíduos (chamados prodígios) que, em uma idade muito inicial, apresentam realizações surpreendentes em diversas áreas, como matemática ou música. Gardner baseou-se também na observação de idiot savants, que apresentam baixo QI, mas são capazes de certas realizações notáveis, como desenhar com perfeição ou tocar piano de ouvido, e que, no entanto, não conseguem interagir com outros seres humanos (MAGALHÃES E MAGALHÃES, 2015: p. 3).

Com isso Gardner vai de encontro à visão tradicional de inteligência que não conseguia explicar esse tipo de dispersão, onde o indivíduo poderia ser extremamente notável em determinada área e nada notável em outra, exemplificando a pluralidade de inteligências Segundo Gardner (1995, inteligência é a “[...] capacidade de resolver problemas ou de elaborar produtos que sejam valorizados em um ou mais ambientes culturais ou comunitários” (p.14). Reunindo diversas descobertas, Gardner estabeleceu um conjunto de oito critérios tirados da antropologia, da história, da psicologia, da genética e da neurologia e produziu a teoria de Inteligências Múltiplas - IM ou Múltiplas Inteligências - MI.

Para melhor compreendermos as diferenças entre a definição de inteligência tradicional e a definição proposta por Gardner, faremos uso de uma analogia onde consideramos para inteligência tradicional que o indivíduo possui uma única estrutura, um computador, dentro do crânio. Se este funciona bem certamente todo o resto funcionará bem, caso contrário, o indivíduo seria considerado “desprovido de inteligência”. Por outro lado, para a teoria das Inteligências Múltiplas, teríamos não apenas um computador em nosso crânio, mas vários computadores, de linguagem, de música, de pessoas e assim por diante. Provavelmente para algumas pessoas todos os computadores funcionam bem, para outras somente alguns funcionam, mas para a maioria de nós seria uma aglutinação, uma combinação de todos os tipos. E aqui exponho a minha concepção de Inteligência, que seria a capacidade que o indivíduo tem de juntar, agregar, aglutinar as diversas situações e pensamentos sendo eles de física, matemática, português, artes ou qualquer que seja a capacidade que o

indivíduo tem de relacionar as diversas áreas, as diversas capacidade de cognição, as suas “Inteligências Múltiplas”.

A respeito dos tipos de Inteligências Múltiplas de Gardner teríamos:

A primeira inteligência, a Inteligência Linguística, é a inteligência do escritor, do poeta, do jornalista, de pessoas que usam a linguagem como sua atividade principal. A segunda inteligência é a inteligência Lógico-Matemática. Essa é a inteligência do matemático e do cientista. A maioria dos testes de inteligência só olha para essas duas inteligências e são importantes para escolas e como exemplo temos a PROVA BRASIL:

A avaliação denominada Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc (Prova Brasil), realizada a cada dois anos, avalia as habilidades em Língua Portuguesa (foco na leitura) e em Matemática (foco na resolução de problemas) (BRASIL, 2008: p.8).

Criticando o INEP quanto ao uso de apenas duas unidades para realizar uma avaliação, o objetivo segundo INEP:

[...] tem como prioridade evidenciar os resultados de cada unidade escolar da rede pública de ensino, com os objetivos de:

- a. contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, redução de desigualdades e democratização da gestão do ensino público;
- b. buscar o desenvolvimento de uma cultura avaliativa que estimule o controle social sobre os processos e resultados do ensino (BRASIL, 2008: p.8).

Podemos pensar da seguinte forma em que se você for bom em línguas e lógica irá se sair bem na escola e enquanto ficar nela vai achar que é inteligente. Mas, se for dirigir pelas ruas de Recife em um carro ou tentar sobreviver no deserto, vai descobrir que existem outros tipos de inteligências que são no mínimo tão importantes quanto.

Assim a valorização de apenas essas duas inteligências em várias esferas educacionais, pode implicar em cidadãos estáticos sem aquela capacidade realizar vínculos e estabelecer relações deixando de lado todo o seu potencial de inteligência real. Sobre isso, Campbell afirma:

Embora a maior parte das pessoas possua todo o espectro das inteligências, cada indivíduo revela características cognitivas distintas.

Possuímos quantidades variadas das oito inteligências e as combinamos e usamos de maneiras extremamente pessoais. Restringir os programas educacionais ao predomínio de inteligências linguísticas e matemáticas minimiza a importância de outras formas de conhecimento. Assim, muitos alunos que não conseguem demonstrar as inteligências acadêmicas tradicionais ficam confinados à baixa estima e seus pontos fortes podem permanecer não percebidos e perdidos, tanto para a escola quanto para a sociedade em geral (CAMPBELL, 2000: p.20).

Da Silva e Bergámo (2007) complementam sobre o papel do professor dizendo:

[...] Portanto, para que o professor forme cidadãos, pessoas preparadas para aprender a aprender, se faz necessário, que compreenda o verdadeiro significado de inteligência e como acontece o processo de aprendizagem pelo aluno. O processo educativo, quando significativo é aquele que considera o educando em todas as suas particularidades, sendo este capaz de aplicar o conhecimento adquirido em situações práticas (DA SILVA E BERGÁMO, 2007: p.535).

Como expõe a LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 – Lei que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional - LDB, no Artigo 1º, Parágrafo 2º “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.” Tornando essa questão ainda mais controversa, uma vez que a Lei que rege a Educação Nacional, entende-se que a Educação deverá ser vinculada ao mundo do trabalho e da prática social e para a Prova Brasil que deveria estar apoiada na LDB, se detém apenas aos quesitos linguísticos e lógicos matemáticos.

Já o terceiro tipo de inteligência é a Inteligência Musical, presente nos artistas, cantores, compositores, regentes. A quarta Inteligência, a Inteligência Espacial, é a que nos permite navegar espaços amplos, como um marinheiro, ou um piloto de avião, ou mesmo espaços não restritos, com o escultor ou jogador de xadrez ou o arquiteto.

O quinto tipo de Inteligência é a Inteligência corporal que é a inteligência dos atletas, dançarinos, jogadores de futebol, artesãos, cirurgiões, de pessoas que usam o corpo inteiro, ou partes do corpo, com as mãos ou a boca, para resolver problemas ou fazer coisas.

O sexto tipo de Inteligência é a Interpessoal. Ela consiste na capacidade de entender as pessoas, habilidade importante para líderes, professores, clínicos, vendedores, pessoas que estão na religião, que tem congregações, tudo isso envolve inteligência interpessoal, também chamada de inteligência social.

Já o sétimo tipo de Inteligência tratada Inteligência Intrapessoal, que consiste em entender você próprio, ter uma boa ideia de quem você é, das suas qualidades, do que está querendo alcançar, do que acontece quando algo dá errado. Essa é uma inteligência muito importante e não sabemos nada sobre como ensina-la.

O oitavo tipo de Inteligência é a Naturalista, está é a inteligência que nos permite reconhecer as diferenças entre plantas, entre animais, entre formações rochosas, entre as nuvens, o mundo da natureza. Nenhum de nós estaria aqui se nossos ancestrais não soubessem o que comer e o que não comer, que animais perseguir, de que animais se deve fugir. Porém, a maioria de nós não tem que trabalhar na natureza. É só ir ao supermercado. Mas, as partes do cérebro que evoluíram para discriminar na natureza são usadas agora para o consumo: que carro comprar, que tênis comprar; usamos esta inteligência para navegar no mundo.

Inteligência 1	Linguística	É a habilidade de usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir ideias, sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras. Poetas, advogados, escritores, jornalistas, atores, professores e conferencistas.
Inteligência 2	Lógico-matemática	Pessoa que exibe um bom potencial lógico matemático reconhece os objetos e sua função no ambiente, está familiarizada com os conceitos de quantidade, tempo causa e efeito, percebe padrões e relacionamentos, levanta e testa hipóteses, elabora representação visual de informações em forma gráfica. Matemáticos, cientistas, programadores de computador, analistas financeiros, engenheiros e contadores.
Inteligência 3	Musical	Habilidade para perceber temas musicais, sensibilidade para ritmos, texturas e timbre e habilidade para produzir e/ou reproduzir música, normalmente indivíduos com essa habilidade bem desenvolvida tendem a cantarolar pra si, estudam ouvindo música. Compositores, engenheiros de som, profissões relacionadas diretamente com a sensibilidade sonora.
Inteligência 4	Espacial	“A inteligência espacial refere-se à capacidade de perceber informações visuais ou espaciais, de transformar e modificar essas informações, e de recriar imagens visuais mesmo sem referência a um estímulo físico original. (...) Capacidades centrais nessa inteligência incluem a capacidade de construir imagens em três dimensões e de mover e rotar essas representações.” (GARDNER, KORNHABER, WAKE, 1998, p.219). Navegadores, cirurgiões, geógrafos, pessoas com facilidade de se localizar e elaborar modelos mentais de algo como a roupa que irá vestir.
Inteligência 5	Corporal	Habilidade para resolver problemas com a utilização do corpo como um todo ou em partes, destreza manual e facilidade maior para compreensão por meio do fazer (participação direta) do que pelo ouvir ou observar. Dançarinos e atletas são exemplos.

Inteligência 6	Interpessoal	Habilidade de perceber e de compreender o outro enquanto alteração de humor, sentimentos e faz sua ação em função dessa percepção. Capacidade de dialogar e se expressar para determinado objetivo. Líderes, gestores, relações públicas, professores dedicados.
Inteligência 7	Intrapessoal	Habilidade de entender e se comunicar consigo mesmo, autoconhecimento e com isso boas tomadas de decisões para sua vida. Compreensão de suas próprias capacidades e da melhor maneira de usá-las, preferem o trabalho individual. Psicólogos, filósofos.
Inteligência 8	Naturalista	Habilidade utilizada para reconhecimento de fauna e flora e também usada para identificar pessoas, objetos e outras características em nosso ambiente, classificando e categorizando. Profissões da área de ciências onde requer classificação e categorização são exemplos: Biologia, Zootecnia, Química, Ecologia

Quadro 2 - Os 8 tipos de Inteligências segundo Gardner

Para Gardner há a possibilidade de haver uma nova inteligência, que recebe o nome de Inteligência Existencial. Seria a Inteligência que trata das grandes questões como, por exemplo: O que vai nos acontecer? Deus me ama? O que é amor? O que é Deus? Credo que esse seja um conceito útil, mas sem a certeza, porque gostaria de saber e se há partes do cérebro que evoluíram para lidar com questões que são grandes ou pequenas demais para entender, como essas questões existenciais. Sendo esse um tipo ainda em desenvolvimento, Gardner não expressa convicção para determinar nove tipos de Inteligências Múltiplas, assumindo hoje apenas oito tipos para sua teoria.

O que se pode afirmar...

Assumindo o homem como *Homo Sapiens* cognitivamente falando que é, classificado segundo uma espécie de características únicas, temos que todo ser humano tem todas as inteligências. Pensando também cientificamente, temos que não existem duas pessoas com a mesma digital, com o mesmo perfil, mesmo no caso de gêmeos univitelinos como comprovam vários estudos que comparam suas particularidades físicas e cognitivas.

Para Gardner a afirmação anterior leva a duas afirmações educacionais que vão contra a prática escolar de muitos anos.

A primeira **INDIVIDUALIZAR**: isto significa que devemos individualizar a educação, ensinar cada pessoa de uma maneira, avaliá-los e testá-los de modo que possam demonstrar o que aprenderam. Devemos aprender o máximo a respeito de

cada aluno e tentar ensinar aquele aluno de forma que faça sentido para a sua forma particular de pensar. E ao longo da história da educação tem sido feito o contrário: ensinar da mesma forma e avaliar somente de uma maneira.

A segunda **PLURALIZAR**: ensinar o que é importante de várias maneiras, pois nada importante pode ser ensinado de uma só forma. É preciso ensinar os conceitos através da linguagem, da lógica, de trabalhos artísticos, do debate, do humor, ensinar coisas de várias maneiras diferentes, quer seja a teoria da evolução, a noção matemática, ou a História do Brasil. Há diversas formas de ensinar, e, ensinando de diversas formas, duas coisas vão acontecer. A primeira, você alcança mais alunos, porque alguns aprendem melhor com histórias enquanto outros aprendem melhor com equações matemáticas. Alguns aprendem melhor colocando a mão na massa, quando constroem coisas eles mesmos, com filmes, debates ou interações. Em segundo lugar, ao ensinar de várias maneiras, você mostra o que realmente significa saber algo, porque qualquer coisa que você entende bem, você pode pensá-la de muitas formas diferentes. Pense sobre você mesmo, sua família, seu bairro, seu trabalho, sua atividade de lazer, você consegue pensar e descrever sobre isso de vários jeitos, brincando, desenhando, contando uma história.

Não só se alcança mais pessoas, mas em relação ao cérebro ativa mais redes neurais e quanto mais redes neurais são ativadas, maior é o entendimento. Cria-se assim um maior leque de significâncias para o aluno e com isso ele pode desenvolver a sua Inteligência quanto à articulação dos saberes. Então, ensinar ao indivíduo e ensinar de formas diferentes são as principais implicações educacionais da teoria.

Então caminhar no sentido tradicional da educação que é ensinar tudo de uma só maneira, é tentar forçar todo mundo a ser igual. Haja vista o reconhecimento de que as pessoas são muito diferentes umas das outras: temos aparências diferentes, acreditamos em coisas diferentes, temos gostos diferentes e assim por diante. Tomando a diversidade como um fato da vida, porque não pensar que temos também diferentes formas de aprender sobre a mesma coisa, porque não individualizarmos e pluralizarmos mais.

E sabido que o aprendizado se dá pela vida inteira. Tendo em vista o ocorrido ao longo das gerações onde em maioria o avós certamente não tinham acesso à educação completa do ensino médio, já a geração dos pais em sua maioria não tinha mais que estudar quando terminavam o ensino médio ou a universidade, agora e em qualquer lugar a educação tem que ser durante a vida continuamente precisamos não

só saber como podemos continuar a aprender, mas agora sabemos que o cérebro é capaz de adquirir informações novas por muitos anos depois da adolescência.

Demonstrando com isso que a nossa capacidade e desenvolvimento cognitivo não se dá apenas enquanto criança, mas que continua ao longo dos anos, criança, jovem, adolescente, adulto seja qual for, não paramos de aprender, a diferença principal do homem para os outros seres vivos está no caráter adaptativo que temos, Abrantes (2011) reflete também enquanto a utilização do cérebro dizendo:

No passado o trabalho era essencialmente físico, com pouca ou nenhuma participação intelectual daqueles que atuavam no chão de fábrica. O termo mão-de-obra vem desta atuação, onde usavam-se as mãos e não a “cabeça”. Na medida em que a tecnologia foi evoluindo, cada vez mais o trabalho físico foi diminuindo, enquanto o trabalho intelectual foi aumentando, podendo-se pensar, até, no termo cérebro-de-obra (ABRANTES, 2011: p.2).

Fazendo um recorte do que expõe Abrantes (2011), percebemos que ao longo do tempo o ser humano tinha em sua maioria trabalhos meramente físicos e que demandavam muito mais do corpo do que da mente e ao decorrer dos anos ele passou a utilizar ainda mais o cérebro, seja devido ao advento das máquinas que contribuíram para diminuição do esforço físico, seja pela busca cada vez mais incessante pelo novo, pelo conhecimento de coisas cada vez mais complexas. Verdades estas que corroboram enxergar o cérebro como uma estrutura altamente maleável de acordo com os estímulos que lhe são propostos, diante disso cabe ao professor reconhecer as potencialidades de seus alunos e propiciar por meio de suas práticas e estratégias metodológicas um ambiente benéfico onde haja educação individualizada e plural. Gardner não elaborou um conjunto de práticas para recomendar como Montessori ou Paulo Freire, ele desenvolveu uma teoria afim de elucidar as potencialidades de aprendizagem humana.

3.3 CARL JUNG

Atualmente, a terra tem uma população que gira em torno dos sete bilhões e sendo este um número que não para de crescer, existem também as diferenças entre os indivíduos. No entanto, nós enquanto seres humanos procuramos sempre querer entender o espaço em nossa volta, o mundo em que vivemos e com eles as pessoas, os indivíduos. Com a tentativa de compreensão natural do ser humano, tanto iremos encontrar diferentes tipos de personalidade, diferentes indivíduos. Segundo o

dicionário, o termo indivíduo pode ser definido como: “1 Pessoa considerada isoladamente em relação a uma coletividade de que faz parte” (Michaelis, 2017) mas também vamos encontrar pessoas “parecidas”, grupos de pessoas com semelhanças. De que forma nós, enquanto seres humanos, podemos entender a diversidade (diferenças entre as pessoas), como classificar esses tipos de personalidade e como podemos entender as diferenças e as semelhanças entre as pessoas?

Pensando historicamente existem vários tipos de pessoas. E a humanidade já pensou sobre isso há muito tempo. Se pensarmos astrologia, por exemplo, os homens dividem em grupos de signos em função da data de nascimento. Para astrologia essas pessoas têm traços de personalidades parecidos, temos então diferentes tipos de personalidades dentro da astrologia e desta forma teríamos 12 grupos/tipos de diferentes de personalidades e que já se faz presente desde os sumérios, período que data o surgimento da astrologia. Já na Medicina de Hipócrates teríamos 4 grupos: terra, fogo, ar e água estes baseados em 4 elementos da natureza e assim teríamos posteriormente 4 temperamentos. O termo temperamento segundo o dicionário Michaelis (2017) significa “2 Conjunto de traços psicológicos de uma pessoa que determinam a sua índole; maneira de ser. 4 Maneira de ser e de agir de uma pessoa; têmpera”. Na Medicina Índia teríamos 5 tipos de personalidades também apoiadas sobre os elementos da natureza, porém agora acrescido do éter. Portanto, na história da humanidade vamos encontrar diversos tipos, classificações, grupos de pessoas/temperamentos/personalidades.

As pessoas são diferentes e possuem diferentes formas de se comunicar. A psiquiatria lidou com isso ao ter que classificar o tipo de personalidade das pessoas quando elas eram internadas nos hospitais para assim determinar sua patologia para tal se utilizava a psicanálise de Freud que dividia segundo três tipos básicos sendo estes os das neuroses, psicoses e perversões. Na década de 90 com a neurociência foi possível medir o funcionamento do cérebro e verificar as diferenças entre os sinais e respostas.

Eis que surge um outro tipo de classificação que destoava da que Freud utilizava. Sendo este um dos motivos para seu surgimento e tendo como criador Carl Gustav Jung, suíço, formado em Medicina e especializado na área da Psiquiatria, trabalhou durante o início de sua carreira em um hospital onde teve uma carreira brilhante trabalhando diretamente com Eugen Bleuler, famoso por sua concepção de esquizofrenia. No decorrer de sua vida Jung tomou ciência em 1904 da produção de

Freud e acreditou ter encontrado um parceiro de trabalho para desvendar os mistérios da mente. Jung visita Freud em 1906 e trabalha como ele até 1912 quando começa a discordar da teoria de Freud. Em 1910 outro pesquisador, Alfred Adler, também concordava com Jung no que diz respeito a teoria de Freud.

A partir dessa discordância entre teóricos como Freud e Adler, Jung rompe com Freud. Quando começa a analisar Freud e Adler, Jung reconhece duas diferentes personalidades onde uma delas é mais ligada ao mundo colocando mais importância nos outros, e outra é mais ligada a si mesmo e como se pensa. Desta forma, o primeiro passo para o desenvolvimento da teoria de Jung é compreender as diferentes personalidades, reconhecer as diferenças entre um ser mais ou menos racional, mais ou menos falante. Depois de entender o tipo de personalidade de cada um deles, Jung propôs a divisão entre dois tipos de “atitude” posteriormente, ele divide em 4 tipos de funções psíquicas.

1 Atitude – Extrovertida (ex-fora): A personalidade, psique é voltada pra fora, busca conquistar coisas, lidar com o mundo, e isso se reflete no comportamento. Temos como exemplo as pessoas que sempre querem viajar.

Michaelis (2017), “1. Que se expande para fora de si; extroverso, sociável, comunicativo. 2. Indivíduo cuja atenção e interesses são dirigidos total ou predominantemente para os valores fora do seu eu”.

2 – Atitude – Introversão (in-dentro): Tem como foco uma personalidade voltada pra dentro e que se importa mais consigo mesmo. Anteriormente era considerado uma doença quando a pessoa não era “sociável”. A sociedade ocidental em sua maioria é introvertida e desta forma os pesquisadores do oriente entendiam a sociedade ocidental como possuidoras de um “defeito”.

Michaelis (2017), “1 Ato ou efeito de introverter-se. 2 PSICOL Atitude ou tipo de personalidade em que os interesses se dirigem mais para as experiências íntimas da pessoa, para suas ideias e sentimentos, do que para os fatos externos, objetos ou pessoas.”

EXTROVERSÃO	INTROVERSÃO
Impulsivo	Hesitante
Objetivo	Subjetivo
Impressionante	Impressionável
Não pode compreender a vida até que tenha vivido	Não pode viver a vida até que tenha compreendido
Tem postura relaxada e confiante	Tem postura reservada e questionadora
Mergulha em experiências novas e não testadas anteriormente	Precisa sondar o novo antes de decidir-se a entrar nele
Tem atenção voltada para o mundo externo	Tem atenção voltada para o mundo interno
Tem interesse por acontecimentos objetivos	Tem interesse por acontecimentos subjetivos
O mundo real é o das pessoas e coisas	O mundo real é o das idéias e impressões
Tem impulso para a ação prática	Voltado para reflexão e análise
Primeiro age e depois pensa	Primeiro pensa e depois pode ser que aja
Reage prontamente aos estímulos ambientais	Resiste a se deixar influenciar pelos estímulos ambientais
Tende a desconsiderar suas necessidades mais internas	Tende a desconsiderar as relações com os acontecimentos exteriores
Sociável, compreensível e acessível	É impenetrável, taciturno e distante
Prefere lidar com coisas e pessoas a lidar com idéias e questões subjetivas	Prefere lidar com idéias e questões subjetivas a lidar com coisas e pessoas

Figura 4 - Tabela características Extroversão/Introversão Fonte: ZACHARIAS, 2006, p. 61

Mas como é essa determinação de como uma pessoa pode ser classificada como introvertida ou extrovertida? Em observação aos momentos, uma média de sua atividade psíquica, sua frequência de tempo. Cabe a ressalva para o dito com introversão não quer dizer necessariamente que uma pessoa seja tímida, timidez pode ser vista como uma dificuldade e presente em pessoa introvertida ou extrovertida, introversão e extroversão são duas atitudes, formas de atuar no mundo.

Jung divide as funções psíquicas ou formas de atuação, em dois pares opositivos: O primeiro par, funções que determinam a maneira que os indivíduos julgam a informação vinda do meio, pensamento e sentimento. Já para o segundo par temos Sensação e Intuição, maneira que as pessoas percebem as informações e como as processam. Estas são funções psíquicas básicas, todas as pessoas realizam essas funções. Além disso, cada pessoa pode tender mais para uma das funções.

Primeiro par – Funções ligadas ao julgamento.

Pensamento – Lógica:

A função pensamento está diretamente relacionada com o ato de pensar, capacidade de descrever através da lógica e conceitos o mundo, sendo uma pessoa

mais lógica e racional e que descreve através de conceito, enquadra o mundo todo a partir lógica, conceitos, critérios classificando e estabelecendo ordenações mentais. A exemplo, quem estuda filosofia estuda sempre com conceitos (o que é o ser, o que é o mundo) e quem lida com ciência em geral, como cientistas, químicos, os físicos, procura classificar e ordenar através da lógica. Devido a isso, incluem na sua avaliação os prós e contras de uma situação e buscam um padrão impessoal da realidade, conseguem fazer análises isentas de interferências pessoais.

Sentimento - Valor:

Aqui diferente do que se pode pensar sentimento não está relacionado com a emoção, o sentimento é tão racional quanto o pensamento, mas sob outros termos, sentimento para Jung quer dizer um julgamento de valor (isso é bom, isso é feio, isso é legal, não é legal). É através de critérios que são estabelecidos como eu prefiro aquela música, ou eu prefiro essa cor, que se ordena não pela lógica, mas sim pela preferência (julgamento de valor), onde se um tem uma valorização e se estabelece uma comparação acarretando um julgamento de valor.

PENSAMENTO	SENTIMENTO
Valoriza a lógica sobre o sentimento	Valoriza o sentimento sobre a lógica
Impessoal	Pessoal
Tem interesse em coisas e processos	Tem interesse em pessoas e relações sociais
Prefere dizer a verdade diretamente	Prefere dizer a verdade indiretamente
Melhor executor que relações públicas	Tem melhores relações públicas que executor
Questionador	Apaziguador
Crítico	Crédulo
Tende a pensar que os outros estão errados	Tende a pensar que os outros estão certos
Rápido e profissional	Calmo e afetivo
Tem dificuldade em estabelecer amizades	Tem facilidade em estabelecer amizade
Pouco sociável	Muito sociável
Organizador e lógico	É receptivo e afetivo
Tem facilidade em lidar com a lógica	Tem facilidade em lidar com pessoas
Parece frio e calculista	Parece piegas e bajulador
É formal	É informal
Imparcial em seus julgamentos	Parcial em seus julgamentos
Tem maior interesse no trabalho a ser realizado	Tem maior interesse nas pessoas que trabalham
Prefere a justiça	Prefere a misericórdia

Figura 5 - Tabela de diferenças entre função pensamento e sentimento Fonte: ZACHARIAS, 2006, p. 65-66

Dito isto percebe-se que em sua maioria o indivíduo que tem a função pensamento bastante desenvolvida, tem dificuldade entre as relações sociais. O oposto ocorre com quem tem a função sentimento bem desenvolvida e realiza julgamento de valor esse indivíduo tem mais chances facilidade nas relações sociais mesmo com discordância de opiniões. Como exemplo nítido da função pensamento

temos o personagem House do seriado Dr. House, onde ele é um médico muito renomado e consegue resolver casos difíceis usando a lógica, classificando e 'excluso' de sentimento e como pode ser visto no seriado isso implica em problemas e dificuldade em se relacionar até mesmo com seus parceiros de trabalho. De acordo com Jung as funções são opostas entre os pares e desta forma o indivíduo que mantém a função pensamento dominante terá a função sentimento abaixo da função pensamento, não podendo utilizar-se simultaneamente das duas funções do mesmo par, uma sempre terá dominância.

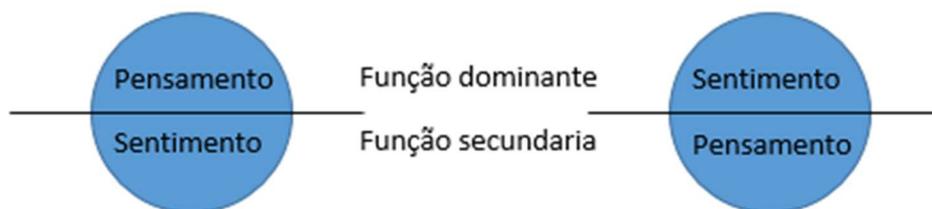


Figura 6 - Exemplo de dominância das funções Pensamento e Sentimento Fonte: O autor

Segundo par – Funções ligadas a percepção

Sensação:

Indivíduo que utiliza muito bem os cinco sentidos e tem facilidade em ver, ouvir, degustar, sentir. Especializa-se e consegue guardar detalhes de informações bem específicas, tem percepção detalhada das coisas, compreende as partes que forma o todo, mas escapa-lhe a percepção global (o todo), possui boa memória. São indivíduos práticos e realistas, preferem se dedicar a fatos concretos “aqui-agora”, relacionam-se bem com rotinas e eventos repetitivos, têm pensamento linear. Um exemplo claro de uma profissão que mantém a função da sensação bem desenvolvida é o Chefe de cozinha, que consegue reconhecer sabores, texturas e cheiros.

Intuição:

É a percepção via inconsciente e contrária da sensação e a senso comum é o que se chama por sexto sentido e desta forma a pessoa não consegue se ater a detalhes pensando mais no geral das coisas. Uma grande diferença é que a pessoa intuitiva é muito ligada às possibilidades e tem uma facilidade muito grande de inovar, criar e de dar saltos, lida com o tempo de maneira diferente. As ideias vão e voltam, dificilmente são pessoas organizadas não colocando as coisas em ordem como as

roupas no guarda-roupa e a classificam o mundo de forma mais geral, estabelecem uma organização não linear.

SENSAÇÃO	INTUIÇÃO
Observador	Imaginativo
Busca a estimulação dos sentidos	Busca a inspiração criativa
Atento aos detalhes do ambiente externo	Atento às possibilidades e ao todo
Percebe imediatamente a realidade sacrificando a inspiração	Desloca-se facilmente para a mudança e inovação, sacrificando a realidade
Gosta dos prazeres dos sentidos	Alheio aos prazeres dos sentidos
Imitativo	Criativo
Influenciável pelo ambiente físico	Pouco influenciável pelo ambiente físico
Tem dificuldade em adiar recompensas	Esquece-se de suas necessidades físicas
Rotineiro	Inovador
Apóia manifestações de luxo e beleza	Apóia novas e arrojadas idéias
Pode ser frívolo	Pode ser alienado da realidade
É bom com equipamentos e máquinas	É bom com projetos e pesquisas
Pragmático	Teórico
Estável e convencional	Instável e arrojado
Tem dificuldade em criar e imaginar	Tem dificuldade de realizar e concretizar

Figura 7 - Tabela de diferenças entre sensação e intuição. Fonte: ZACHARIAS, 2006, p. 63

Como exemplo da distinção entre os indivíduos que se utilizam de uma ou outra função temos uma floresta. O indivíduo Sensação vai perceber todas as árvores, cor, textura, cheiro e vai descrever as diferenças das coisas através dos detalhes. Já o indivíduo Intuição vai descrever o todo.

Reconhecendo as atitudes dos indivíduos e em conjunto com as funções psíquicas Jung estabeleceu então 16 tipos psicológicos, criados a partir da combinação entre a atitude dominante e sua função especializada.

EXTROVERTIDO	INTROVERTIDO
Sentimento extrovertido com intuição auxiliar	Sentimento introvertido com intuição auxiliar
Sentimento extrovertido com sensação auxiliar	Sentimento introvertido com sensação auxiliar
Intuição extrovertido com pensamento auxiliar	Intuição introvertido com pensamento auxiliar
Intuição extrovertido com sentimento auxiliar	Intuição introvertido com sentimento auxiliar
Pensamento extrovertido com intuição auxiliar	Pensamento introvertido com intuição auxiliar
Pensamento extrovertido com sensação auxiliar	Pensamento introvertido com sensação auxiliar
Sensação extrovertido com pensamento auxiliar	Sensação introvertido com pensamento auxiliar
Sensação extrovertido com sentimento auxiliar	Sensação introvertido com sentimento auxiliar

Figura 8 - Os 16 tipos psicológicos. Fonte: JUNG, 2008a

Aprender mais sobre si mesmo e como se desenvolver, se aperfeiçoar e se tornar um sujeito mais completo além de contribuir para relação com as outras

peçoas, esta seria uma das afirmações para se utilizar do conhecimento dos tipos psicológicos, do reconhecimento das diferenças. Ainda que um indivíduo possa ter uma atitude dominante a sua função está ligada a relação do sujeito com o meio e por isso pode ser desenvolvida, aprimorada, trabalhada. Sabido disto o docente pode então utilizar-se desse conhecimento em prol de suas estratégias metodológicas.

3.4 GESTALT

O termo Gestalt tem origem alemã com tradução bíblica “o que é colocado diante dos olhos, exposto aos olhares”, termo de difícil tradução para o português onde teria como significado mais próximo o de ser um processo de dar forma ou configuração, ainda que essa tradução possa ser vista em diversas utilizações, ela não corresponde exatamente ao seu real significado em Psicologia. Segundo Filho (2000) Gestalt seria a “Integração de partes em oposição à soma do “todo”” (p.19), busca como nós vamos relacionar as partes onde o todo é mais do que a soma das partes. Enquanto teoria da psicologia a Gestalt é uma das tendências teóricas mais coerentes em seu meio. Fato que se deve a preocupação por parte de seus teóricos não com relação à construção de uma teoria consistente, mas também com relação a uma base metodológica firme em prol dessa consistência.

A preocupação em compreender o fenômeno psicológico em seus aspectos naturais fez com que os estudiosos desenvolvessem uma psicofísica voltada para o estudo sobre sensações de espaço-forma e tempo-forma, levando esses trabalhos a ser tornarem o constructo antecessor da Psicologia da Gestalt. Em contemplação ao constructo inicial, estudiosos posteriores construíram uma teoria eminentemente psicológica, iniciando seus estudos pela percepção e sensação do movimento. Com a preocupação de compreender os processos psicológicos relacionados a ilusão de ótica, e para tanto, o estudo desenrolou no sentido da maneira que o estímulo físico é percebido pelo sujeito como uma forma diferente da que ele tem na realidade, como exemplo temos a maneira perceptiva em assistir um filme (conjuntos de várias imagens que parecem estar em movimento).

Os experimentos ligados à maneira com que o sujeito percebe algo, levou ao questionamento da psicologia associacionista (antecessora do Behaviorismo) e delinearam a consistência de uma base metodológica para criação da Teoria da Gestalt. Com seu início datado em meados do século XIX na Áustria e Alemanha, a psicologia da forma, psicologia da Gestalt, ou simplesmente Gestalt é uma teoria da

psicologia que possibilitou o estudo da percepção. A capacidade de resolver problemas através da estruturação do conhecimento por meio do raciocínio holístico e da percepção, os principais representantes são Köhler, Koffka e Lewin.



Figura 9 - Relação estímulo-percepção-resposta segundo a Gestalt – Fonte: O Autor

Na visão dos seus teóricos o comportamento deveria ser estudado através de aspectos que procurem contemplar sua amplitude, levando em consideração as condições que alteram a percepção do estímulo, pois para eles o comportamento estudado de forma isolada perde seu significado. Eles defendem que a experiência e a percepção são mais importantes do que as respostas específicas no processo de aprendizagem.

Para Gestalt a aprendizagem acontece através de insight, que é uma súbita alteração do campo perceptivo, e Cholfe (2009) explica:

A experiência do “insight “ propriamente dita refere-se à solução de um problema, isto é, ao preenchimento de determinada lacuna no conhecimento. Trata-se, geralmente, de uma situação envolvendo conceitos. O “sobressalto” que muitas vezes caracteriza tal experiência corresponde à apreensão direta dessa referência, que se ocultava da nossa experiência total por desconhecermos os aspectos da totalidade que tornavam a parte em questão “demandada”, “necessária (CHOLFE, 2009: p. 138).

E é por via deste conhecimento das relações entre os elementos da situação que se transfere à aprendizagem, onde o todo tem papel fundamental na compreensão do objeto percebido, mas para que isso ocorra existe a necessidade de experiências anteriores vinculadas ao problema, que só acontece em consequência de uma organização permanente da experiência. Nem sempre as situações vividas por nós apresentam-se de forma tão clara que permita sua percepção imediata. Assim, quanto maior o significado de uma experiência, maior diversidade de conceituação e mais profunda a sua compreensão, maiores serão as possibilidades de apropriação. Conceito que possibilitou discussão acerca das curvas de aprendizagem,

antes vistas unicamente como algo que se dava de forma gradual e agora tendo como possibilidade de uma curva súbita.

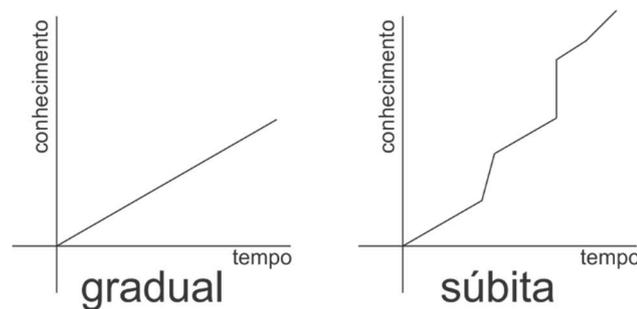


Figura 10 - Curva de aprendizagem Gradual x Súbita Fonte: O Autor

Como atributo associado ao Insight que define essa mudança de percepção em virtude de mudança perceptiva das partes temos o Isomorfismo, que consiste na base teórica que determina a relação constante entre a parte e o todo. Como descrição temos a naturalidade tomada pelo cérebro ao deparar-se com a parte de um determinado objeto (não estruturada de acordo com critérios básicos) uma tendência de restauração e equilíbrio da forma, garantindo o entendimento do objeto (incompleto). Esse fenômeno vem nortear a percepção por meio dos seguintes princípios: fechamento, simetria e regularidade dos pontos que compõe um objeto, compreendidos como características de organização, não de partes individuais.

Nenhuma pessoa dotada de um sistema nervoso normal apreende a forma alinhando os retalhos da cópia de suas partes [...] o sentido normal da visão apreende sempre um padrão global [...] Se os elementos percebidos não apresentam equilíbrio, simetria, estabilidade, simplicidade e regularidade, não será possível alcançar a boa-forma. O elemento que objetivamos compreender deve ser apresentado em seus aspectos básicos, de tal maneira que a tendência à boa-forma conduza ao entendimento. Essa formulação representa uma das consequências pedagógicas da psicologia da Gestalt (ARNHEIM, 1980 apud BOCK, 2004: p.50).

Desta forma a Teoria da Gestalt estabelece os critérios básicos para percepção ampla, a boa Gestalt ou como amplamente conhecida boa-forma.

Entendendo a resposta do sujeito como comportamento assim, sobre comportamento a Gestalt acredita que, este é determinado pela percepção que se faz do estímulo, assim submete-se aos seus dizeres. Ainda sobre comportamento estabelece um conjunto de estímulos determinantes que se denominam meio ambiental, neste conjunto se faz presente o que a teoria versa como meio geográfico e meio comportamental. O meio geográfico relaciona-se diretamente com o espaço,

meio físico em termos objetivos, já para o meio comportamental compreende-se a interação resultada do indivíduo para com o meio físico. Intepretação esta que ocorre seguindo os parâmetros da percepção (Equilíbrio, simetria, estabilidade, simplicidade).

Para compreensão dos parâmetros da percepção cabe inicialmente dissertar sobre uma entidade intitulada de *Pregnância*. Michaelis (2017) descreve o significado de *Pregnância* como: “Qualidade que uma forma tem de impregnar o espírito do indivíduo e de ser por ele percebida no processo de grupação de elementos, o que leva à completude e à regularidade de um conteúdo de percepção”, assim se traduz também para Gestalt, a *pregnância* atua como princípio orientador organizando e elegendo elementos que auxiliem a compreender o todo. Compreendido também como um princípio, o princípio da simplicidade, onde o cérebro procura a forma mais simples possível dos objetos em um ambiente, defendendo que quanto mais simples mais fácil é assimilado, figura (11) como exemplo.



Figura 11 - Exemplo de alta e baixa *pregnância* Fonte: Tessari (2015)

Dando continuidade ao entendimento sobre os parâmetros da percepção, trataremos da simetria. Cabe ressaltar que “simetria significa muito mais do que uma semelhança de partes; ela se refere, à adequação lógica de uma parte considerada em relação ao todo em que ocorre” (Wertheimer, 1938/1923 apud Cholfe 2009: p.55). Configura a forma que se realiza uma modificação necessária no objeto para que obtenha um significado aceito, adequado como pode ser visto na figura (12).

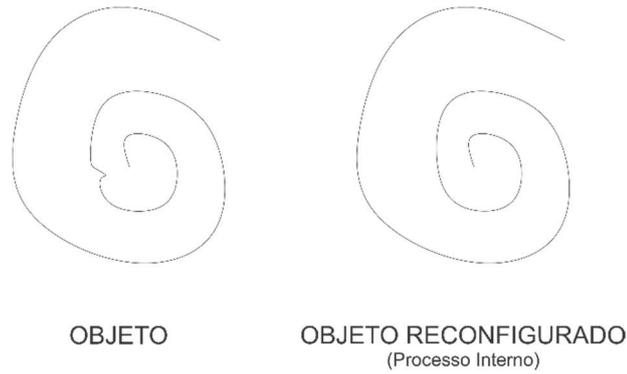


Figura 12 - Simetria e adequação lógica Fonte: O autor

Já o princípio de fechamento/clausura (figura 13) se traduz pela busca na memória por elemento similar ao objeto, no sentido de forma, com propósito de facilitar a compreensão, completando o objeto ainda que não exista.



Figura 13 - Exemplo do princípio de fechamento Fonte: Adaptado de Tessari (2015)

A unificação (figura 14) é caracterizada pela capacidade que o cérebro tem em compreender uma imagem abstrata, pois preenche os espaços vazios de forma instintiva.



Figura 14 - Exemplo do princípio da unificação. Fonte: Tessari (2015)

Por continuidade (figura 15) compreende-se a forma instintiva que o cérebro tem de traçar mentalmente o já traçado em um objeto, ou seja ele, uma reta, linha curva ou um objeto que tem direção e sentido definidos, sendo também elementos que se acompanham proporcionando uma unidade visual.

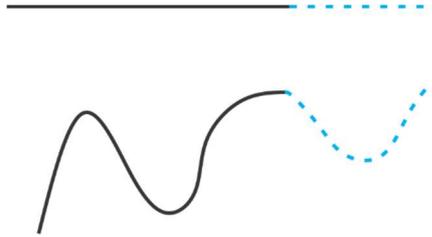


Figura 15 - Princípio da Continuidade Fonte: O autor.

Como proximidade (figura 16) se compreende a tendência que elementos vão parecer além de mais próximos como elementos unificados quanto menor for a distância entre eles.

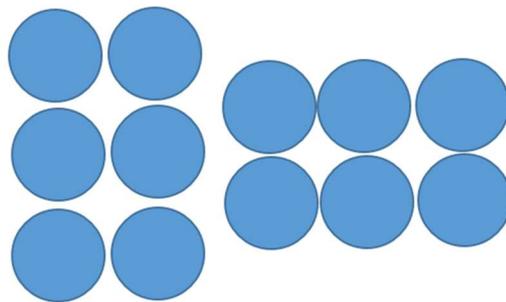


Figura 16 - Princípio da proximidade Fonte: O autor.

Semelhança, similaridade ou igualdade é a tendência do homem de agrupar os elementos de acordo com suas semelhanças, agrupando para ajudar a compreender o todo. A exemplo, na figura 17 a maioria dos sujeitos vão interpretar como colunas de quadrados e colunas de círculos, poucos serão aqueles a descrever e associar com linhas horizontais onde quadrados e círculos se intercalam.

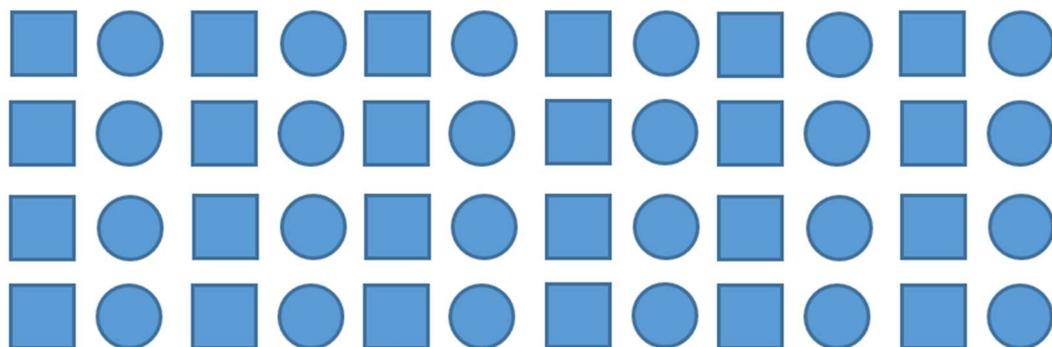


Figura 17 – Princípio Semelhança, similaridade ou igualdade. Fonte: O Autor

A definição de parâmetros como pregnância, simetria, fechamento, unificação, continuidade, proximidade e semelhança podem ser visualizados no contexto atual no campo publicitário e por isso aqui se fazem representados por meio de imagens, na

tentativa de aproximar seu significado do contexto perceptivo do indivíduo. Ainda que descritos e utilizados no campo percepção visual os significados não se distanciam do comportamento humano, sendo estes constructos de uma percepção “completa” ou estabelecida como um objeto digno da boa-forma, constructos que segundo a teoria da Gestalt se relacionam também com outro fator importantíssimo par percepção que, denomina-se figura/fundo.

A relação de figura/fundo é entendida como uma parte emerge do todo e se discrimina do resto, a parte que emerge é a figura e os outros elementos são o fundo. Assim, o objeto que se percebe de modo imediato é sempre a figura, como exemplo, temos o que para nós aquilo que se destaca em uma experiência/problema, sendo este, a figura que é resultado da percepção e o fundo é aquilo não destacado. O destaque percebido e tido como figura pode ser o fundo quando para outro indivíduo, variando de acordo com a percepção, sendo este dono de sua própria percepção. Ainda que não destacado o fundo é parte integrante da Gestalt para entender o todo, assim como a figura.

Visto que segundo a Gestalt ocorre essa variação de percepção para com a figura e fundo que por sua vez reflete no comportamento, este objetivo a ser compreendido pela teoria. Reconhece assim a estreita relação com os estímulos físicos, sabido que, eles são completamente diferentes do esperado porque “entendemos” o ambiente de uma maneira diferente da sua realidade, “entendemos” de acordo com a “nossa” realidade. Configuração de realidade que depende de um “todo” fechado para se estabeleça uma boa-forma na percepção. Porém Cholfe (2009) esclarece,

A noção de Gestalt, no entanto, não deve ser confundida com um arranjo de partes específicas, pois a Gestalt é a própria organização, de forma que um mesmo arranjo pode se realizar através da articulação de partes diferentes, embora estas exerçam a mesma função. (CHOLFE, 2009: p.54)

Elucidada a noção da Gestalt é importante perceber que a aplicação dos conceitos da Gestalt de certa maneira é fundamental para a construção mais harmônica das coisas com as quais interagimos no dia a dia. Tendo em sua maioria aplicações relacionadas a áreas que se baseiam na percepção sensorial das pessoas como, por exemplo, artes, cinema, paisagismo, arquitetura ou design. Vale ressaltar, no entanto, sua aplicação no cerne educacional, onde sua aplicação faz mais parte

dos fundamentos teóricos do que dos fundamentos práticos, e, assim configura-se sua aplicação em volta do campo aqui estudado. Acreditando aqui, que a aprendizagem é mediatizada pela forma como interpretamos o conteúdo percebido, forma de mediação feita de acordo com as práticas metodológicas estabelecidas para ensinagem, contribuindo também para obtenção de Insight a promover uma aprendizagem orgânica, onde o reconhecimento das diferentes formas de percepção se traduzem nos diferentes estilos de aprendizagem.

3.5 ANTHONY GREGORC

A proposição de que os alunos aprendem e estudam de maneiras diferentes emergiu como tema de destaque pedagógico. Neste sentido Anthony Gregorc, Americano, Doutor em Psicologia, no exercício de seu trabalho enquanto diretor de uma instituição escolar indagou-se sobre as dificuldades de aprendizado presentes em crianças e adultos. Questionamento a respeito da potencialidade do aprendiz e da maneira que não aprendiam o que poderia ser aprendido. Como fruto dessa percepção, Gregorc compreendeu as diferenças presentes entre o aprendizado da criança e do adulto, diferentes estilos, diferenças resultantes de suas maneiras e capacidades de aprender.

Essa percepção levou-o a procurar comprovar essas diferenças, querendo entender os motivos da distinção das formas de aprendizado. Gregorc (1979) define:

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 (GREGORC, 1979).

Em sua pesquisa ele procurou responder as seguintes questões: Como, por que, o que, como querem aprender e o que realmente aprendem? Utilizando-se da fenomenologia como metodologia, base para construção da qualidade por meio do estudo de fenômenos por uma concepção filosófica, que de acordo com Minayo (2009),

A pesquisa qualitativa tem a função de responder questões muito particulares, por isso se ocupa, nas Ciências Sociais, como sendo um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado; em outras palavras, o trabalho é realizado com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças e dos valores

atitudinais. Para a autora esse conjunto de fenômenos humanos é entendido como parte de realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes. (MINAYO, 2009, p. 32).

O estudo da maneira em que ocorre a aprendizagem no indivíduo, percorreu cerca de 7 anos com mais de 400 pessoas entrevistadas. De posse dos dados coletados Gregorc partiu então para seu trato filosófico sobre as concepções de aprendizado individual em relação ao objeto de estudo, o ensino. Procurando estabelecer as forças psicológicas que conduziam a conduta externa, ou seja, resposta do indivíduo.

Para concluir do que desenrolou sua teoria, cabe utilizar-se do que Farquharson e Carithers (2001) apud Ospina et al (2013) disserta,

O interesse de Anthony Gregorc foi para examinar as diferenças individuais em uma maneira filosófica. Em sua contribuição é conhecida como a teoria de habilidades de mediação, uma vez que estabelece que a mente tem canais através dos quais ele recebe e expressa a informação de forma mais eficiente e eficaz (FARQUHARSON; CARITHERS, 2001 apud OSPINA et al 2013: p.89).

Assim, ele 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.

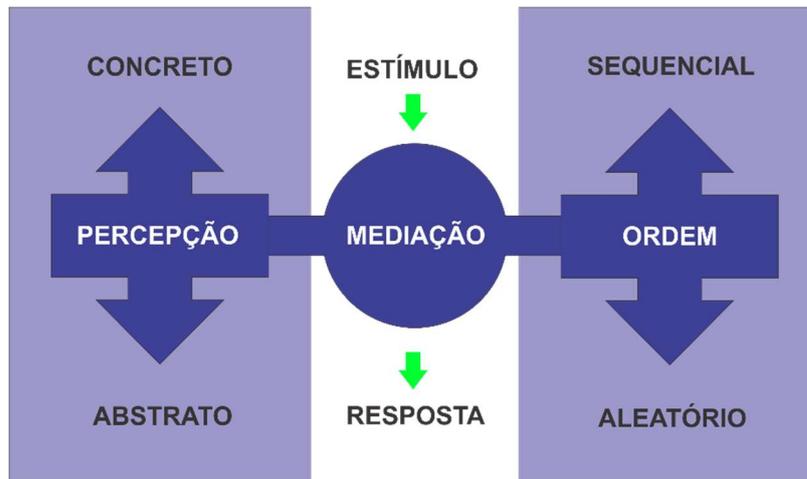


Figura 18 - Habilidades da mediação Fonte: O autor

Como resultado do seu trabalho que definiu as habilidades de mediação juntamente com a sua compreensão enquanto estilos de aprendizagem serem a tradução dos diferentes comportamentos expressos por meios das relações externas do mundo com o indivíduo Gregorc definiu o chamado estilo delineador, composto por 4 categorias (estilos). Fruto da relação entre os pares da mediação (concreto, abstrato, sequencial e aleatório), tornando-se Concreto-Sequencial, Concreto-Aleatório, Abstrato-Sequencial, Abstrato-Aleatório. Estes que definem seus aprendizes da seguinte forma:

Delineação de Estilos de Gregorc			
Percepção da informação		Organização da informação	
Aprendizes situados entre as alas concreto e abstrato		Aprendizes situados entre a ordem sequencial e aleatória	
Polaridade		Polaridade	
Concreta	Abstrata	Sequencial	Aleatória
Uso extensivo de sentidos e preferência por exemplos para ilustrar conceitos. Busca por resultados concretos e tangíveis de aprendizagem.	Uso intensivo da razão e intuição. Interesse tanto pelo processo quanto pelos resultados da aprendizagem.	Preferência pela abordagem sequencial, linear e passo-a-passo.	Preferência pela abordagem global e holística. A sequência da abordagem das informações não importa.

Quadro 3 - Relação entre as habilidades da mediação. Baseado em DE AQUINO, 2007

Para avaliar onde o aprendiz se enquadra Gregorc cria um instrumento de medida – Delineador de Estilos que Schmitt e Domingues (2016) explicam:

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 que 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 (JONASSEN; GRABOWSKI, 1993). (SCHIMITT; DOMINGUES. 2016: p.368).

Em resposta à avaliação e reconhecimento o perfil que o aprendiz se enquadra, estabelece-se algumas características básicas tanto para o aprendiz como para os recursos para aprendizagem quanto ao seu modo de conceber o conhecimento.

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 experiências 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.

Quadro 4 - Características em virtude dos EA segundo Gregorc.

Tanto as características dos estilos como os recursos descritos vão de encontro à proposição mencionada “de que os alunos aprendem e estudam de maneiras diferentes”, onde aqui é estabelecido pela mediação, conforme sua idade, contexto e problema a ser enfrentado. Sabido que os estilos de aprendizagem possuem uma diversidade de modelos, estes são propostos de acordo com a concepção de cada pesquisador que ali se propõe. A teoria de Gregorc se dispõe sobre relevância da percepção da informação e da organização da informação. Afinal os estilos são modos característicos e dominantes da forma que os indivíduos recebem e processam informações.

4. OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E A GEOMETRIA

Por muito tempo o ensino da Geometria no Brasil se deu de maneira inteiramente racional, centrado em definições, conceitos e demonstrações, um modo meramente formal de ensinar o qual acarretou dificuldades em sua aprendizagem. Sua existência quase se esvaeceu com o Movimento da Matemática Moderna. Aos poucos a sua retomada se fez, mesmo que muitos ainda questionem sua presença em sala aula, mas essa é uma outra discussão. Aqui procuramos abordar brevemente o seu histórico em âmbito nacional.

Sua retomada veio por meio de experimentações, um ensino pautado na utilização de objetos manipuláveis, formas de ensino, que facilitaram a redescoberta da Geometria assim como suas propriedades e conceitos.

Nesse sentido aqui versaremos sobre as possibilidades do ensino da Geometria, enquanto a ciência que trata das propriedades do espaço, onde Fainguelernt (1999) confirma, “a geometria é usada como ferramenta para compreender, descrever e interagir com o espaço em que vivemos”, à luz do reconhecimento dos estilos de aprendizagem.

Ainda que pouco presente em sala de aula a Geometria tem sua importância destacada em documentos oficiais que regem a educação a exemplo do PCN (1998) qual diz,

A geometria desempenha um papel fundamental no currículo, à medida que possibilita ao aluno desenvolver um tipo de pensamento particular para compreender, descrever e representar de forma organizada, o mundo em que vive. Também é fato que as questões

geométricas costumam despertar o interesse dos adolescentes e jovens de modo natural e espontâneo. Além disso, é um campo fértil de situações-problema que favorece o desenvolvimento da capacidade para argumentar e construir demonstrações (PCN, 1998, p.122).

Segundo Piaseski (2010) há ainda referências sobre a Geometria e o desenho em outros documentos oficiais como os Parâmetros em Ação (1999); Educação para jovens e adultos; Referencial Curricular Nacional para a educação infantil e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Em complemento Lorenzato (1995) destaca não somente necessidade da Geometria como indica com ela o favorecimento de uma leitura interpretativa do mundo,

Na verdade, para justificar a necessidade de se ter a Geometria na escola, bastaria o argumento de que sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão utilizar a Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano (LORENZATO, 1995: p.5).

Frente a todos estes argumentos da importância da Geometria e estando ela presente em diferentes etapas do desenvolvimento do ser humano, podemos então pensar e fazer escolhas “do quê ensinar” e buscar metodologia de ensino de “como ensinar”. Buscar práticas pedagógicas que atinjam os objetivos, estabelecer estratégias metodológicas por meio do reconhecimento dos estilos de aprendizagem é uma opção.

Para planejarmos as práticas pedagógicas que utilizaremos em nossas aulas precisamos saber responder às questões a seguir, pois essas respostas nos ajudarão a selecionar as nossas futuras ações em sala de aula, e, dessa forma, contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem dessa importante disciplina.

A quem ensinar? O sujeito.

O que ensinar? O conteúdo

Como ensinar? A metodologia.

Pra que ensinar? O Objetivo.

(FAINGUELERNT, E. K.. NUNES, K. R. A., 2012: p. 6).

Pensando a respeito das questões mencionadas por Fainguelernt e Nunes, acreditamos que o conteúdo é inerente ao docente, uma vez que esse estabeleceu formação para o ensino do mesmo. Assim cabe ao próprio docente responder as

questões acima elencadas. Para responder o 'como ensinar', acreditamos ser necessário compreender inicialmente 'a quem ensinar' tornando assim as duas questões indissociáveis, onde o 'como' depende do 'a quem' e levam a responder uma questão que também pensamos ser inerente ao docente, 'para que ensinar'. Onde o 'para que' se direciona à postura e propósito daquele profissional e ao seu reconhecimento do conceito de ensino e aprendizagem, ou seja, ele se preocupa com uma formação clássica do ensino que consiste num aprender como memorização e temporal ou se ele se reconhece dentro do conceito de Ensino, estabelecendo uma prática voltada para o aprendizado significativo.

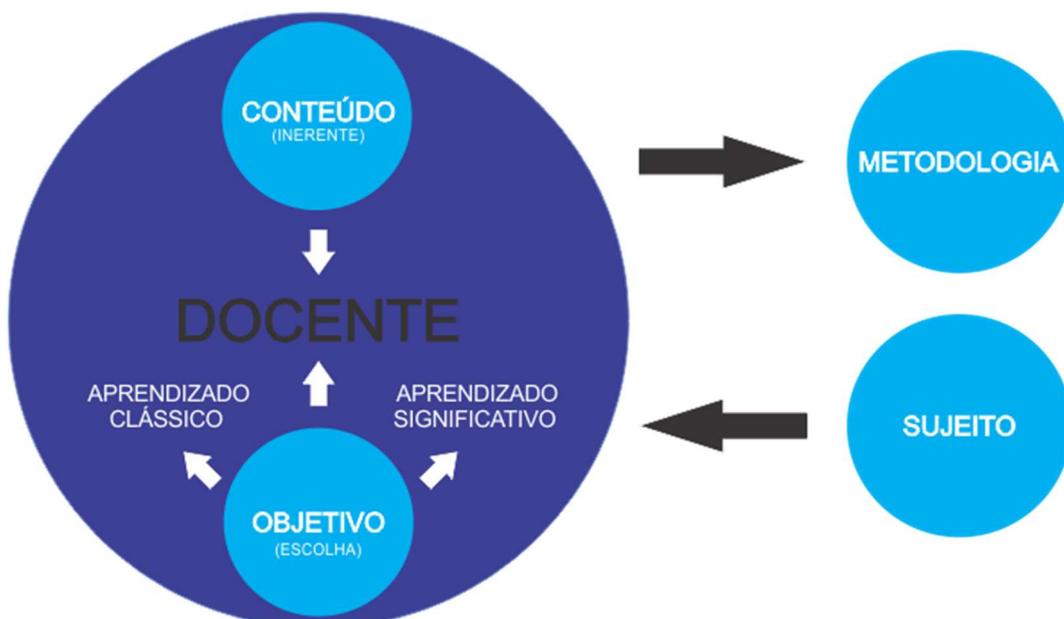


Figura 19 - Relação entre questões para prática pedagógica Fonte: O autor.

Retomando a questão 'a quem ensinar' e sendo esta parte integrante do objeto de pesquisa deste trabalho que consiste no sujeito e seus estilos de aprendizagem, é sabido que cada pessoa vê e expressa o que vê de forma diferente, de acordo com os seus esquemas mentais. A Geometria possui uma relação direta com a representação gráfica, que é uma forma particular de representar o mundo. Esta varia de acordo com a maneira de pensar, com as particularidades, percepções para com o mundo e com estilos de aprendizagem de cada um. A exemplo disso temos as diferentes formas de representação gráfica, diferentes tipos de perspectiva, as quais podem ser notadas nas diferentes formas que uma criança representa seu desenho, formas que variam de acordo com o a idade, estímulos recebidos, forma de se perceber enquanto sujeito naquele presente momento.

A forma de representação não depende somente do estado do sujeito no presente momento, mas também da forma mais conveniente de representar aquilo que se deseja como também da impossibilidade de se mostrar tudo que está a ver. Para melhor compreensão cabe dissertar sobre os diferentes significados observados no sentido de ver, estabelecer distinção entre o ato de ver natural e do ver ligado à percepção.

Um sentido muitas vezes atribuído e logo direcionado à causalidade da deficiência da visualização espacial, percepção espacial e qualquer noção de espaço é o sentido homólogo ao mecanismo fisiológico da visão. Atribuindo esse sentido, o desenho como linguagem gráfica passa a ter um sentido de registro técnico de algo (objeto) que se vê. Já para o segundo sentido de ver, levamos em conta a percepção, a maneira com que o indivíduo se relaciona com o objeto, com o espaço e não pela utilização de um dos cinco sentidos e para isso vamos fazer uma breve reflexão:

Enquanto deficiente visual (exclusão do sentido da visão) sei me colocar dentro do espaço que hábito, me relaciono com o mesmo sem necessitar da visão. Percebo o espaço através dos meus modelos mentais, uma vez que nunca pude ver aquele objeto, aquela casa, aquela caneta, mas por meio dos meus outros sentidos, das minhas experiências, das minhas aptidões, das minhas especializações consigo elaborá-los, consigo manifestar como as coisas se fazem.

Visto os diferentes sentidos para o “ver” ficam entendido. A necessidade de se pensar o “ver” enquanto percepção, o “ver” que estabelece um pensar gráfico, o “ver” que formula a imagem mental do indivíduo, o “ver” que ocorre por toda a vida e já se inicia ao nascer quando a criança percebe o espaço a sua volta pela mudança de temperatura, diferença dos sons e muitas outras características. Ela de início já percebe as diferenças presente no mundo e não pode se abster de pensar as diferenças existentes entre os indivíduos.

A relação entre as diferenças dos sujeitos e a Geometria pode ser vista ainda que indiretamente no discurso de Fainguelernt e Nunes (2012) a respeito das diversidades metodológicas e sua eficácia para o ensino da Geometria,

Dada a importância e relevância da geometria e de seu ensino, muitos são os trabalhos desenvolvidos com o objetivo de superar essas dificuldades. O uso de material concreto, vídeos, laboratório, resolução de problemas contextualizados e o uso de ferramentas computacionais têm se mostrado eficazes na tentativa de superar tais dificuldades (FAINGUELERNT, E. K.. NUNES, K. R. A., 2012: p.116).

Como dito, ainda que indiretamente possa ser visto no discurso ao pensar em diferentes formas de se trabalhar a Geometria, vídeos, resolução de problemas, material concreto e ferramentas computacionais são formas que exigem diferentes habilidades dos sujeitos, trabalham e favorecem diferentes estilos de aprendizagem.

Portanto, ao se fazer uma análise dos estilos de aprendizagem dos alunos e a conexão que pode ser feita com a Geometria, pensa-se em uma ensinagem que propicie estratégias metodologias capazes de criar um ambiente educacional moldado para que estimule o potencial individual, em grupo e de estilos de aprendizagem dominantes ou não. Segundo Gardner (1995):

A identificação de potencialidades, entretanto, pode ter um efeito mais integral sobre a realização educacional. Às vezes é possível usar uma área de potencialidade como “ponto de entrada” para uma área em que havia dificuldades. Por exemplo, [...] uma criança especialmente talentosa em narrativas pode entrar em contato com conceitos matemáticos musicais ou científicos através do confortável veículo de uma história (p. 177).

Assim tomando como base o ponto de entrada descrito por Gardner e relacionando com as habilidades necessárias para compreensão da Geometria espacial descritas por Fainguelernt e Nunes (2012),

Para a compreensão da geometria espacial é necessário que se faça a conexão entre 3 habilidades – imagem mental, raciocínio visual, visualização geométrico-espacial quando isso não ocorre, há uma deficiência na percepção do aluno e no desenvolvimento da visualização espacial. Essas deficiências de percepção e visualização comprometem todo o processo de construção da imagem mental. Como o aluno não desenvolveu essas habilidades, ele imagina que estudar geometria espacial se reduz apenas a decorar fórmulas, substituir os dados inseridos no problema e calcular (FAINGUELERNT, E. K.. NUNES, K. R. A., 2012: p.116).

Percebemos que para Geometria Espacial não se faz uma única habilidade necessária para sua compreensão, mas uma relação entre várias e que o não reconhecimento e trabalho sobre elas pode dificultar o processo de ensinagem e diminuir as possibilidades de apreensão de conceitos, de construção de modelos mentais, podendo levar a abstenção de um aprendizado significativo por parte do aluno.

Gardner (1994) afirma também que a Geometria pode contar com inúmeros pontos de entrada, na verdade ele prega que qualquer que seja o conteúdo pode ser

trabalhado por mais de um ponto de entrada. Para Geometria ele acredita existir pontos de entrada ligados às competências espaciais, números, linguísticas e lógicas.

Para a Inteligência Espacial como ponte de entrada para a Geometria ele acredita se relacionar com a capacidade de perceber o mundo com precisão, realizar transformações, recriar a percepção inicial e aspectos da experiência visual ainda que sem estímulos físicos relevantes.

Tendo a linguística como ponte de entrada pensa-se na proposição de ações como utilização de abordagem própria, contextualização do conteúdo geométrico por meio da história, dissertação sobre a compreensão do conteúdo, utilizar-se da linguística como sua representação.

Na questão lógica a relação como ponte de entrada se estabelece no pensar axiomático, um pensar que estabelece a compreensão mais alta, linear no sentido de levar o concreto ao abstrato.

Levando em conta a dimensão das relações do indivíduo para com ele mesmo e com os outros, temos os lados interpessoal/intrapessoal e que favorecem a construção dos conhecimentos por meio de interação, debates, discussão sobre situação problema.

Percebemos que a Geometria é de suma importância como um conhecimento na formação do indivíduo, pois dá a possibilidade de uma visão equilibrada e uma interpretação mais completa do mundo, proporciona a descoberta e compreensão da realidade e permite o desenvolvimento de capacidades intelectuais como a percepção espacial, criatividade, raciocínio, linguística através de elementos presentes em diversos espaços. Contudo é preciso entender que essas pontes de entradas não são independentes ou isoladas, elas se relacionam, se interceptam, e combinam. Cabe então ao professor compreendê-las e utilizar-se delas para elaborar estratégias que melhor se adequem ao panorama em que se faz presente e assim propiciar uma Geometria não mecânica, um pensar geométrico significativo.

5. ENSINO E APRENDIZAGEM – ENSINAGEM

Ensino e aprendizagem - Ensinagem

Muitos professores colocam todo o seu empenho no ato de ensinar. Vêm-se como fornecedores de informação e como os principais responsáveis pelos resultados obtidos. Acreditam que se o professor

ensinou (isto é, se explicou ou demonstrou), o aluno aprendeu (GIL, 1997: p. 29).

Sobre a ação do professor vários aspectos podem ser mencionados, porém um dos mais importantes refere-se à ênfase colocada no ensino e/ou na aprendizagem. Como dito, e/ou, pois encontramos inúmeros tipos de professores e dentro desses tipos eles se colocam executando suas ações em prol apenas do ensino ou da aprendizagem (em sua maioria), mas ainda encontramos docentes que exercem sua profissão apoiados em ambas as opções.

Para compreender o termo aqui usado “Ensinação” precisamos nos debruçar sobre os termos de sua origem, ensino e aprendizagem. Para o termo ensino podemos observar seu significado segundo Michaelis,

1 Ação ou efeito de ensinar; ensinamento. 2 Forma sistemática de transmitir conhecimentos, geralmente em escolas. 3 Método usado para transmissão de conhecimento. 8 Ação ou efeito de adestrar; treinamento (Michaelis, 2017).

Destacamos os termos (ação, forma sistemática, método, treinamento) e Gil (1997: p.29) complementa dizendo, “ao se falar de ensino evocam-se conceitos como: instrução, orientação, comunicação e transmissão de conhecimentos, que indicam o professor como elemento principal do processo”. Assim nos questionamos quanto ao papel do professor e sua posição em sala de aula. O que deve ser levado em consideração no primeiro plano seria sua técnica, seu método ou seu discurso? Conceitos que refletem a adoção dos princípios da escola clássica, o que é criticado por Paulo Freire (1985):

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em ‘vasilhas’, em recipientes a serem ‘enchidos’ pelo educador. Quanto mais vai enchendo os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixarem totalmente ‘encher’ tanto melhores educandos serão (FREIRE, 1985: p.66).

Para aprendizagem Gil (1997: p.30) explica, “ao se tratar da aprendizagem, evidenciam-se conceitos como: descoberta apreensão, modificação de comportamento e aquisição de conhecimentos, que se referem diretamente ao aluno”. Quando procuramos o significado de aprendizagem no dicionário ele nos remete ao

termo 'aprendizado', que segundo Michaelis (2017) significa "1 Ato ou efeito de aprender um ofício, uma arte ou ciência; aprendizagem".

A adoção pelo professor por esse conceito como princípio de ensino nos leva aos humanistas, educadores que têm os alunos como centro da atividade educacional, levando em conta suas possibilidades, interesses, ideias e procuram promover a investigação por parte dos alunos. Essa postura de início pode parecer genuína, mas com qualquer que seja o conceito pode haver um distúrbio, que ocorre muitas vezes quando o professor exclui a tarefa de 'ensinar' e se deixa levar unicamente pelo 'aprendizado' e pode comprometer esse aprendizado como um todo quando interfere no cronograma e os assuntos por vir.

Com isso compreendemos a indissociabilidade do ensino e aprendizagem e aqui atribuímos o termo ensinagem cujo significado é o ato de ensinar alguém apreender. Utilizamos apreender por pensarmos que o melhor resultado de quem ensina é ensinar algo que seja assimilado mentalmente, absorvido, tenha um significado e não simplesmente memorizado para um processo posterior de avaliação.

Na ensinagem, o processo de ensinar e apreender exige um clima de trabalho tal que se possa saborear o conhecimento em questão. O sabor é percebido pelos alunos quando o docente ensina determinada área que também saboreia, na lida cotidiana profissional e / ou na pesquisa, e a socializa com seus parceiros na sala de aula. Para isso, o saber inclui um saber o quê, um saber como, um saber por quê e um saber para quê (ANASTASIOU, 2003: p. 15).

Assim o termo ensinagem une o pensamento de um professor que se preocupa com as habilidades do seu aluno e por meio delas estabelece suas práticas de ensino, procurando potencializar sua ação de ensino ensinagem. Pensando que ao se ensinar algo, ensina-se com o propósito de que o sujeito aprenda e apreenda, na figura 20 descrevemos a relação entre aluno, professor, aprender e ensinar, todos se relacionam entre si, mas ao se preocupar como o aluno gostaria de aprender o professor modifica sua prática de ensinar.

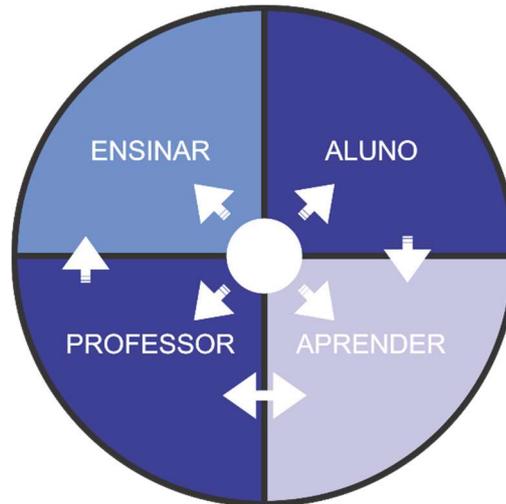


Figura 20 - Relação ensinar, aluno, aprender, professor. Fonte: O autor.

Contudo, cabe refletirmos sobre a proposta do presente trabalho e sobre o que chamamos de estágio de princípio do sujeito que descrevemos em 3 estágios (Princípio de Identidade, de não contradição e de exclusão). Ao Primeiro estágio, que é o “Princípio de Identidade”, atribuímos quando o sujeito ao se deparar com uma nova teoria ou conceito consegue reconhecer nele e em si próprio características semelhantes em suas ações ou em seu pensar atual. Já no segundo estágio, o “Princípio de não contradição”, adota-se quando o sujeito tem conhecimento a respeito e não consegue atribuir uma afirmativa para negação ou aceitação sobre a postura, se deve ou não levar para si aquele conceito. No terceiro estágio, o “Princípio da Exclusão”, é quando o sujeito tem domínio através de ‘conhecimento geral’ (fontes não confiáveis) e conceitos generalistas, não se permitindo conhecer mais a respeito e negando arbitrariamente a teoria.

Quando o sujeito se encontra no terceiro estágio e de alguma forma se debruça sobre conhecimentos reais e sobre a teoria, leva-se posteriormente ao segundo estágio, o sujeito passa a compreender, mas ainda sem estabelecer um ponto determinante para interiorizar ou não a teoria em questão. No segundo estágio o sujeito se encontra distendido para a qualquer momento encontrar semelhanças e levar-se para a identidade. O primeiro estágio é um estágio altamente mutável, onde o sujeito tem sua prática ‘atual’, mas em produto dos estágios anteriores a sua prática pode ser resignificada.

Essa reflexão cabe ao acreditar que docentes que em sua prática estabelecem ênfase para um ou outro conceito se abstendo da sociabilidade dos conceitos, podem

a qualquer momento repensar sua prática e vir a estabelecer essa relação. O trabalho vem com um objetivo específico, mas como objetivo geral tem também essa preocupação de levar o debate sobre os termos aqui discutidos (a Ensinagem). O pensar uma prática docente com estratégias metodológicas apoiadas sobre a Ensinagem, sobre a preocupação mútua entre o indivíduo e ao conteúdo do objeto de ensino.

6. PROTOCOLO PILOTO

O conhecimento do perfil e das habilidades presentes em um indivíduo é algo amplamente difundido e estudado no campo empresarial, esse conhecimento e reconhecimento das habilidades se faz cada vez mais necessário e acontece inicialmente nos processos seletivos. Ao anunciar uma vaga, a empresa já tem total noção das habilidades que o empregado para aquela vaga necessita e para tanto, no processo seletivo as empresas utilizam cada vez mais instrumentos como testes de avaliação cognitiva, habilidades, personalidade e a alguns exemplos de testes aplicados são: Bateria Breve de Rastreo Cognitivo - GNCC³, Stroop Teste⁴, Mini-Exame do Estado Mental - MEEM⁵, tudo isso para a busca de um profissional que melhor se enquadre com aquela vaga como confirma Pereira, Primi e Cobêro (2003: p.85), “a utilização desse tipo de ferramenta auxilia na avaliação de características da personalidade, conhecimentos e competências dos candidatos que concorrem a uma vaga, predizendo seu desempenho nas atividades típicas do cargo.” Logicamente não são todas as empresas que executam uma seleção tão detalhada assim, mas aquelas que têm uma boa gestão e passam a pensar que o sucesso depende do conjunto. Rocha (1997: p.20) descreve a importância disso como: “uma boa gestão de pessoas é condição necessária para o sucesso”.

Pensando a educação como uma organização e onde professor é o gestor dessa organização, cabe a ele procurar gerir da melhor maneira sua educação em prol do sucesso, sucesso esse que não busca números como resultado. O melhor resultado para ele é a compreensão dos sujeitos e suas potencialidades para que

³ Teste que avalia a resposta cognitiva do indivíduo - memória

⁴ Teste que permite detectar problemas neurológicos e cerebrais, avaliando os efeitos de interferência entre os dois hemisférios cerebrais.

⁵ Teste para rastreo de perdas cognitivas.

juntos e através delas possam construir uma organização firme e ininterrupta, onde os sujeitos queriam se manter apegados a esta organização e para Chiavenato (2010: p.42) essa questão não é nada mais que uma vantagem organizacional: “lidar com as pessoas deixou de ser um desafio e passou a ser vantagem competitiva para as organizações bem-sucedidas”.

Entendendo a relevância desses testes para uma organização e que eles são aplicados em processos seletivos e como o objetivo específico deste trabalho é a confecção de um questionário para reconhecimento de estilos de aprendizagem, onde possa vir a contribuir na gestão da organização/educação, preocupou-se inicialmente em entender como um desses testes poderia ser aplicado em uma sala de aula e como os alunos se comportariam diante dele. Assim executamos o que chamamos de **PILOTO APOIADO** por ser tratar não exatamente de um piloto por definição, mas da utilização de um instrumento semelhante ao que nos propomos, ou seja, PILOTO APOIADO para nós é a utilização de um questionário semelhante com o propósito de estudo piloto que segundo Mackey e Gass “o estudo piloto é um teste, em pequena escala, dos procedimentos, materiais e métodos propostos para determinada pesquisa” (citado por BAILER, TOMITCH e D’ELY, 2011: p.130).

A utilização do PILOTO APOIADO visou enxergar possíveis falhas em sua aplicação, tempo utilizado para resolução e qualquer outra inquietude sobre o processo, tudo isso para avaliar, revisar e aprimorar os instrumentos e procedimentos levando em conta não somente conhecimentos científicos, mas também todo empirismo. Bailer, Tomitch e D’ely (2011: p 130) confirmam: “Administra-se um estudo piloto com o objetivo de descobrir pontos fracos e problemas em potencial, para que sejam resolvidos antes da implementação da pesquisa propriamente dita”, afirmativas pensadas para que em proposta definitiva do questionário o professor enquanto gestor tenha um instrumento vedado do maior número de desvio, sabido não existir instrumento perfeito.

Para execução do PILOTO APOIADO utilizamos o Teste OCA IM 002 - OCA002 (Anexo 1) composto por 35 perguntas divididas em 5 grupos a serem respondidas de acordo com afinidade para resposta, elaborado pela OCA CONSULTORIA – Gestão de Pessoas e Empresarial, empresa fundada por executivos da área de Recursos Humanos – RH, Administrador de Empresas, Sociólogo e Psicólogo. A OCA CONSULTORIA oferece serviços de consultoria e gestão voltados para o pleno desenvolvimento das pessoas e organizações,

assessorando processos seletivos nas definições de cargos e *skills* por meio de avaliações de aspectos técnicos, gerenciais e pessoais. A escolha do OCA002 se deu pelo fato do teste estar diretamente apoiado na Teoria de Howard Gardner, um dos teóricos utilizados para elaboração do questionário próprio, como pode ser visto na figura 21.



Teste de Inteligências Múltiplas

Todo mundo tem capacidade para desenvolver todas as inteligências, mas, obviamente, cada pessoa tem mais facilidade com uma ou outra aptidão. Não basta, porém, se acomodar com os conhecimentos básicos. Você precisa exercitar as habilidades de forma prática, de acordo com a necessidade de cada uma - ler, escrever, fazer contas, atividades físicas, ouvir música, fazer terapias, etc.

O mercado de trabalho está começando a valorizar profissionais com aptidões diferenciadas e que se conheçam o suficiente para saber desenvolvê-las. É importante ter inteligência emocional para avaliar o ambiente de trabalho e saber reagir de forma que o profissional consiga se relacionar com todo mundo. Daqui a algum tempo, conhecer e saber otimizar as inteligências vai ser necessário no mercado.

Quer saber qual é a sua inteligência, faça o teste abaixo baseado na teoria de Howard Gardner.

Figura 21 - Descrição Teste OCA IM 002

O Teste OCA002 foi aplicado durante a execução da disciplina INT0052 - Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Expressão Gráfica 4, disciplina que dá oportunidade ao aluno de uma vivência próxima à futura prática docente, ali o aluno tem como objetivo executar a regência da disciplina escolhida em uma instituição vinculada, sendo requisito para a escolha da disciplina, a ser vivenciada, ser uma disciplina ligada a área da expressão gráfica. Abaixo está a ementa da disciplina em questão.

Código	Disciplina	CH
INT0052	Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Expressão Gráfica 4	135h
Ementa		
Discussão sobre a formação do professor de Geometria Gráfica e a construção de sua identidade profissional. Observação do processo de organização da escola e da sala de aula enquanto espaços educativos: projeto político-pedagógico da escola, função social da escola, corpo docente e corpo discente, relações sociais na escola, condições de exercício profissional, resultados escolares. Análise crítica da Prática do Ensino da Matemática a partir da observação em diversos contextos, tais como: Ensino fundamental, médio, técnico e supletivo e Educação de Jovens e Adultos.		

Tabela 1 - Ementa Disciplina Estágio IV

Complementa-se ainda pelo exposto ainda no Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica – PPC (2013) quando trata dos objetivos específicos,

Tendo em vista as mudanças pelas quais passa a sociedade, e respondendo às novas tarefas e desafios apontados anteriormente, o curso de Licenciatura em Expressão Gráfica da UFPE tem como metas: (...) Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino (...) (PPC, 2013: p.21).

E Miranda (2008) ressalta:

Considerar o estágio como espaço de investigação implica estabelecer relações de reciprocidade entre o ensino e a pesquisa, sendo essa uma atividade substantiva ao desenvolvimento da capacidade criativa e inovadora, que confere um sentido mais amplo ao ato de ensinar (MIRANDA, 2008: p.17).

Desta forma, reconhece-se pensar e utilizar o Estágio Curricular como um momento em que o futuro professor anseie por uma educação transformadora. O Estágio Curricular torna-se um mediador entre a teoria e a prática sendo também um espaço amplo para pesquisa. Sobre a pesquisa Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) apud Kastelijns e Paula (2016) dissertam sobre sua importância,

A pesquisa se constitui em um eixo epistemológico e metodológico do processo de construção do conhecimento do professor em formação e, portanto, por meio dela, tanto o desenvolvimento curricular quanto o desenvolvimento profissional poderão ocorrer num processo de articulação entre a teoria e a prática. Desse modo, o processo formativo, que se estabelece a partir de uma reflexão na e sobre a prática, valoriza a ação docente como fonte de pesquisa e autonomia do professor, colocando-o como responsável por seu desenvolvimento profissional. Tal perspectiva de formação docente concebe o professor como produtor de conhecimentos, superando as perspectivas acadêmicas e técnicas, ao compreender que a prática reflexiva tem o mesmo sentido que a prática orientada pela pesquisa (KASTELIJNS; PAULA 2016: p.2).

Reconhecida a importância do Estágio e suas possibilidades para com a formação docente e já decidido o instrumento a ser utilizado para o PILOTO APOIADO, cabe declarar onde ocorreu sua execução. O PILOTO APOIADO aconteceu junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de

Pernambuco – IFPE, sendo este segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Pernambuco – PDI (2015):

Uma instituição especializada na oferta de Educação Profissional e Tecnológica, nas suas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos, científicos e tecnológicos através de práticas pedagógicas contextualizada (PDI 2015: p. 26).

A disciplina durante a qual o PILOTO APOIADO foi aplicado foi “Desenho de AutoCad – 2D” no 2º período do curso técnico em Saneamento na modalidade subsequente.

Desta forma, durante o estágio foi realizado o Teste OCA IM 002 – Inteligências Múltiplas, tendo como ideia principal a compreensão dos modelos mentais e a concepção de estruturas plurais dos sujeitos, promovendo discussão sobre o processo de ensino como sua aplicação. Visando colaborar diretamente na compreensão das estruturas mentais e de que maneira cada aluno se adequa a determinada área do conhecimento e, por fim, estabelecer um apoio para elaboração futura de um questionário de reconhecimento de inteligências e diversidades dos sujeitos e dos objetos específicos deste trabalho.

O teste foi inserido na aula que ocorreu no dia 15/12/2016 durante os dois últimos horários da aula que iniciava às 07:40 e terminava às 11:50. As instruções fornecidas foram simples, informando apenas que se tratava de um teste que integrava o trabalho de conclusão de curso do estagiário regente, outras informações dadas apenas quando solicitadas. O pensamento para aplicação desta forma foi pensar que a compreensão das perguntas já denotaria o grau de dificuldade do teste enquanto a compreensão do mesmo por parte dos alunos, lembrando que a linguística se enquadra em uma das áreas.

Descrição		
Instituição: IFPE	Turma: 2º Saneamento Ambiental	Disciplina: Desenho de AutoCad 2D
Faixa etária: 18 à 30	Participantes: 17	Sexo Masculino: 8 Sexo Feminino: 9
Testes Aplicados: 17	Testes Válidos: 16	Testes Excluídos: 1
Causa da exclusão: Equívoco no preenchimento		
Resultados		
Categoria I – 14	Categoria II – 0	Categoria III - 2

Tabela 2 - Descrição dos Resultados Teste OCA 002

Diante das respostas obtidas no Teste OCA observa-se a predominância da Categoria I (figura 22) entre os alunos, destinado para formas de inteligências relacionadas a objetos e analisando mais profundamente os resultados podemos verificar que nas respostas nota-se uma maioria nas características para o caráter Espacial-visual: habilidade para memorizar cenas, noção de espaço e quais são as referências a sua volta, criatividade e imaginação. Temos como exemplos os seguintes profissionais: arquitetos, engenheiros e decoradores.

Categoria I: Formas de inteligências relacionadas a objetos

1. Lógico-matemática: capacidade de solucionar problemas envolvendo números e outros elementos matemáticos, perceber a relação entre as coisas, saber, por exemplo, como um computador funciona. Envolve todas as ciências exatas. Exemplos de profissões: engenheiros, físicos, químicos, técnicos em informática e médicos. Albert Einstein é um exemplo de pessoa com inteligência lógico-matemática.

2. Espacial-visual: habilidade para memorizar cenas, noção de espaço e direção, saber onde está e quais são as referências a sua volta, criatividade e imaginação. Exemplos de profissões: arquitetos, engenheiros e decoradores. Um bom exemplo é o arquiteto Oscar Niemeyer.

3. Cinestésica Corporal: capacidade de usar o corpo de maneiras diferentes e hábeis, saber como se movimentar, gostar de exercícios físicos, pessoas que desenvolvem essa inteligência costumam usar muitos gestos quando falam. Exemplos de profissões: atletas, dançarinos e atores. Essa aptidão pode ser encontrada em atletas como Pelé e Michael Jordan.

Figura 22 - Descrição de Categoria I segundo Teste OCA

Já para Categoria III - (figura 23) como predominância em 2 do total de participantes e identificamos a prevalência na característica Intrapessoal: Capacidade de relacionamento consigo mesmo, saber se entender, gostar de passar tempo sozinho, compreender os próprios sentimentos – relacionada com autoestima. Exemplos de profissão: psicólogos e filósofos.

Categoria III: Formas de inteligências relacionadas a pessoas

6. Interpessoal: habilidade de compreender os outros, se dar bem com as pessoas, saber se comunicar, ter empatia (saber o que o outro está sentindo), gostar de estar entre outras pessoas - indivíduos com inteligência interpessoal em evidência costumam ser bons líderes. Exemplos de profissões: psicólogos, advogados, assistentes sociais, apresentadores de TV e administradores. Silvio Santos, por exemplo, tem capacidade interpessoal.

7. Intrapessoal: capacidade de relacionamento consigo mesmo, saber se entender, gostar de passar tempo sozinho, compreender os próprios sentimentos - relacionada com a auto-estima. Exemplos de profissões: psicólogos e filósofos. Os filósofos clássicos, como Platão, podem ser exemplos de inteligência intrapessoal.

Figura 23 - Descrição de Categoria III segundo Teste OCA

Apresentamos os resultados construídos na interpretação dos dados e sua relação com a percepção empírica, acreditando que a pesquisa empírica

caracterizada pela observação e experimentação, seja um dos instrumentos científicos que podem trazer enorme contribuição para pesquisa, preenchendo lacunas na compreensão dos diversos fenômenos que envolvam e que possam vir a existir como já mencionado anteriormente, principalmente pela pesquisa em questão tratar de um objeto abstrato.

Para Kerlinger (1980) o termo empírico pode ser descrito de duas formas. A primeira forma diz que o termo significa “guiado pela experiência prática e observação e não pela ciência e pela teoria” e na segunda significa “guiado pela evidência obtida em pesquisa científica e controlada”. Ciente disto nos resguardamos para neste ponto de pesquisa utilizarmos do primeiro sentido, onde em termos de percepção do observado realizamos a seguinte conclusão:

Compreendendo a especificidade do curso de Saneamento Ambiental e suas competências que segundo o Projeto Pedagógico – PP do curso estabelece:

Ao concluir o Curso Técnico de Saneamento, o egresso deverá apresentar um conjunto de competências que permitam a sua atuação no setor de Saneamento, na área de meio ambiente e topografia respeitando as atribuições legais e atendendo às exigências no mundo do trabalho, o que requer uma sólida base de conhecimentos tecnológicos, aliados ao desempenho com competência, vocação para a qualidade, custo e segurança. São também requeridas capacidades de criatividade e, sobretudo, a adaptação às novas situações (PP, 2013: p.32).

As características dos discentes segundo o teste mostram que a maioria se enquadra na Categoria I. Detalhando os resultados temos que dos 14 desta Categoria, 7 tem predominância de Inteligência Espacial- Visual e os demais, 4, para Cinestésica Corporal e, 3 para Inteligência Lógico-Matemática. Assim trazemos criatividade e imaginação, duas palavras presentes na descrição da Inteligência Espacial- Visual e que também são vistas como capacidades requeridas pelo profissional de Saneamento Técnico segundo seu PP. Relembrando que essa descrição se refere à predominância de inteligência e não nega a existência das demais, entretanto na Categoria III que se fez presente a dominância deu-se para Inteligência Intrapessoal e que tem como característica o pensamento para si.

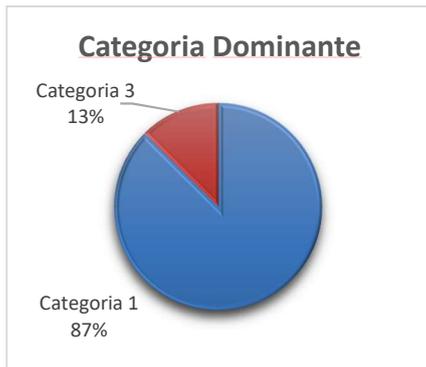


Figura 25 - Gráfico Resultado de Categorias – Fonte: O autor.

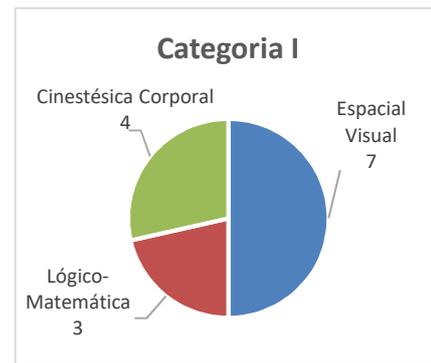


Figura 24 - Gráfico de Descrição de Categoria I Fonte: O autor.

Esse ponto observado deu-se ao indagar se os alunos que apresentaram dificuldade aparente (três) seriam os mesmos que apresentaram a predominância para Categoria III, fato que não se pôde comprovar devido ao término do ano/semestre letivo. No entanto, cabe manter o questionamento e lembrar mais uma vez sobre a importância que o gestor educacional deve levar para observância das diferenças de inteligência e como cada indivíduo pode se relacionar com o objeto de estudo, cabe ressaltar que nenhuma teoria pode ser considerada resultado final, capaz de dar conta, em termos absolutos, do estudado. Assim sendo, esta é uma teoria fruto da percepção empírica.

7. O QUESTIONÁRIO

7.1 A QUEM SE DESTINA, ONDE SE APLICA, PROPÓSITO

Durante toda a história da humanidade podemos encontrar pessoas com diferentes perspectivas e os professores estão inclusos nesse todo de pessoas. Em sua maioria podemos encontrar professores com perspectiva clássica ou humanista. A perspectiva clássica ainda se constitui um modo muito valorizado em muitas partes do mundo, locais onde a educação ainda é privilégio de uma pequena parte (elite) e com isso associa-se as relações de poder. Em contrapartida, temos a visão humanista que vem se tornando cada vez mais presente ainda que criticada pelos de visão clássica como uma visão utópica.

Professores com a visão clássica da educação enfatizam o domínio para si próprios, para o conteúdo e de forma mais extrema enxergam o aluno como instrumentos passivos. Nesse sentido, estabelecem sua abordagem na função de tutor, procurando a partir de exposições e demonstrações modelar o comportamento

dos alunos. Na concepção clássica a preocupação é voltada para o controle das atividades dos alunos procurando obter o mínimo de desperdício e ineficiência e com isso adaptando os alunos a aprendizagem. Dessa forma, ocorre uma busca por objetivos claros e definidos que possibilitem uma avaliação do aproveitamento dos alunos.

Já para os professores de visão humanista a educação toma sentido em direção ao aluno e o coloca-o no centro, leva em consideração os saberes do aluno o que para eles na visão clássica não ocorria e enfatizam a liberdade mais do que a eficiência.

Clássico ou moderno aqui não importa sua perspectiva enquanto a proposta deste trabalho, mas cabe levar em consideração o que afirma Cury (2000 apud Bertelli, et al. 2016)

Professores que transmitem o conteúdo através do seu estilo predominante de ensinar, conseqüentemente, acabam privilegiando uma das dimensões em detrimento da outra, o que acarreta o favorecimento dos alunos que possuem as mesmas dimensões do professor para a aprendizagem (CURY 2000).

Segundo Cury, pensar é entender e se questionar. Levar para sala de aula unicamente seu jeito de pensar e suas características próprias é esquecer do propósito real da educação.

É sabido que educação enquanto instituição reflete as características sociais e vice-versa, estabelecer mudança nas ações no interior da educação pode gerar mudanças significativas no sistema social. Para tanto, cabe ressaltar o que define a Constituição Federal,

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988).

Característica refletora confirmada através do recorte “seu preparo para o exercício da cidadania”. A relação entre a educação e sua implicação junto à sociedade se faz uma vez que cidadão é membro integrante de uma ‘sociedade’,

assim o importante papel pode ser atribuído ao professor, que se faz membro ativo no interior da instituição educação, de suas práticas em sala aula para o mundo.

Ainda que ciente do importante papel que pode ser atribuído ao professor, não podemos nos deixar levar de forma utópica a pensar este como um ser mágico que pode em um único momento mudar o todo. Pelo contrário, devemos pensar verdadeiramente como um ser esforçado, que desempenha uma atividade consciente, pensando no que está fazendo, como pode fazer mais rápido, com mais qualidade e eficiência. Então ciente e diante das diferentes perspectivas que podemos encontrar nos professores, cabe ao professor indagar-se sobre sua evolução e seu papel.

Sobre essa evolução podemos pensar que a partir do momento que fazemos as mesmas coisas do mesmo jeito nunca vamos evoluir, nunca vamos estabelecer novas conexões, novas relações, novos conceitos. Porém, a partir do momento que nos preocupamos com a nossa evolução, com nosso desenvolvimento, vamos optar por novas experiências, por novas práticas. E para o exercício de novas práticas Lopes (2002) disserta,

O conhecimento dos estilos de aprendizagem, sob este aspecto, traz implicações significativas na sala de aula e, cada vez mais, vem ganhando atenção dos educadores, já que caracteriza as “preferências de aprendizagem” dos alunos e referencial para o planejamento de estratégias pedagógicas que possam beneficiar um maior número de estudantes (Lopes, 2002: p.8).

Ao buscar associar a utilização do reconhecimento dos estilos de aprendizagem à prática metodológica de trabalho docente não se pretende simplificar sua prática ou estabelecer instrumento único e verdadeiro, apenas colaborar para que os professores interessados possam exercer ou vir a fortalecer uma prática apoiada no esforço, ou seja, uma prática consciente e evolutiva. Já que o estilo de cada sujeito não é único, a estratégia pedagógica do docente também não deve ser, portanto o objetivo aqui é apontar uma alternativa que possa contribuir para a prática docente e por sua vez possa se refletir na aprendizagem daquele que se dispõe em aprender algo.

Ancorando a prática docente no aprendiz, pode-se pensar o reconhecimento dos estilos de aprendizagem como uma ferramenta universal, uma vez que o conhecimento não é único no sentido de restrição, mas apenas em sua forma de processo. A distinção do processo pode ser vista em unidade particular onde nem

tudo o que se aprende faz sentido imediatamente, nem tudo o que se aprende é absorvido imediatamente. Mas isso não significa que nada foi aprendido, significa que precisa de outras peças de informação para poder montar esse quebra-cabeça. O quebra-cabeça do aprender começa mais cedo do que imaginamos, o aprendizado é resultado de ligações neuronais (sinapses) sempre associando situações e conceitos, inter-relacionando 100 bilhões de células nervosas e uma complexa rede neural essencial para a evolução do ser humano. Se relaciona com a repetição e o esforço do mesmo estímulo, consolidando as cadeias neurais. Uma criança, por exemplo, quando inicia os primeiros passos vai testando e adquirindo habilidades até que consegue se equilibrar e em pouco tempo está correndo com pleno domínio de seus movimentos.

Ao longo da vida o ser humano está aprendendo sempre, criando novas conexões neuronais, cada criança dada a sua própria natureza e sua exposição a estímulos diferentes vai adquirindo e consolidando suas formas preferencias de aprendizagem, seu estilo de aprendizagem. Para um adulto com o cérebro já formado, 100 trilhões de ligações neuronais estão estabelecidas de forma consistente e em função a mudança de atitude nessa fase da vida pode ser muito mais difícil 'aprender de forma distinta', pois os estímulos recebidos acionam automaticamente determinados comportamentos gravados no cérebro. Mas logicamente todo adulto tem a capacidade de aprender coisas novas e como exemplo disso temos o aprender a dirigir. Quando se aprende a dirigir iniciamos sem nenhum conhecimento e aos poucos vamos tendo os primeiros contatos com os recursos do carro (freio, marcha, retrovisor, volante), vamos experimentando, repetindo até que em algum momento e de forma quase que automática, conseguimos dar conta de todos os detalhes e até mesmo conseguimos realizar atividades simultâneas como ouvir música e cantar.

Como indivíduos, temos nossas preferencias, uns gostam disso ou daquilo e com a aprendizagem é igual. Cada indivíduo possui suas preferencias e para o indivíduo adulto a forma de aprender pode ser bastante diferente da criança, os adultos precisam se interessar pelo que irão aprender. Para eles a aprendizagem depende muito mais de esforço próprio e envolvimento, onde a relação do que se aprende está voltada para vida e a forma como aquele conteúdo pode vir a contribuir para esta. Pessoas são diferentes e aprendem de formas diferentes, alguns aprendem melhor em grupo, outros sozinhos, outros na prática e outros observando.

Quando o assunto é aprender todos nós temos uma preferência, por sensações, observações, pensamentos ou ações e é exatamente esse o ciclo do aprendizado. Não existe estilo nem melhor nem pior afinal todos nós aprendemos de todas as formas. Temos preferencialmente um estilo dominante, um jeito mais agradável de aprendermos e compreender essa preferência pode fazer toda diferença, seja para trabalharmos sobre ela como também para fortalecer os demais estilos por meio de ancoragem, porta de entrada. Devemos nos perguntar sobre as nossas preferências: Você prefere aprender de que maneira? Com o pensar, o observar, o agir, de que forma? Reflita e responda para você mesmo. Compreender o nosso estilo preferencial de aprendizagem melhora de forma significativa o nível de 'retenção da informação' o que se transforma em conhecimento (aprende) e certamente faz toda a diferença no desenvolvimento.

Assim acredita-se que o instrumento proposto possa ser utilizado na prática docente, individualmente para o reconhecimento dos seus estilos, com jovens, adultos, crianças ou qualquer outro indivíduo que mantenha o esforço (atividade consciente e pensada) em sua prática. Tendo sua utilização consciente e pensada de acordo com seu objetivo. Nesse sentido, para criança pode-se pensar em observância de estilos aparentemente predominantes para fortalecimento dos estilos em segundo plano e assim contribuir para formação de um adulto com estilos igualmente desenvolvidos. Já para o adulto pode-se pensar o reconhecimento para elaboração de estratégias que promovam um envolvimento para com o objeto de estudo. Para o docente como já mencionado, na elaboração de suas práticas metodológicas.

De modo geral para todos aqueles na busca por uma aprendizagem significativa, termo, não obstante ao que diz Ausubel (1968), todavia, onde estabelecemos os estilos de aprendizagem como o 'conhecimento prévio' uma vez que conhecidos, e a partir deles incorporamos, ampliamos e reconfiguramos o conhecimento. Relação que promove uma aprendizagem significativa (o novo se liga ao já conhecido e é interiorizado) se abstendo de uma possível aprendizagem mecânica (onde o novo não interage com a estrutura cognitiva do indivíduo).

Concluindo, independente de qual seja o indivíduo a utilizar-se do instrumento, pensa-se em uma utilização para o aprendizado significativo, no sentido que se utiliza das preferências para produção de material/método relacionável à estrutura cognitiva do sujeito e leve-o a infinitude do conhecimento uma vez que "quanto mais sabemos, mais aprendemos" (Ausubel).

7.2 QIEA - PRINCÍPIOS

Levando em consideração o fato do cérebro possuir uma estrutura que trabalha em rede, atribui-se aqui o momento de efetivar essa consideração ao objeto proposto aqui no estudo, questionário QIEA. Nesse item procura-se estabelecer as conexões entre os conceitos trabalhados em virtude da diversidade de teorias aqui estudadas. Levando em conta que essa relação assim como no cérebro, varia ao longo dos sinais e respostas, estas se traduzem de acordo com a percepção individual sobre o todo. Nesse sentido o QIEA foi planejado:

- Apoiando-se no definido pela Teoria da Gestalt para defender a elaboração do QIEA segundo o critério de percepção, onde versa sobre este ser parte principal do processo para obtenção de resposta. Utilizando-se também do conceito de insight, no sentido de no decorrer da pesquisa haver várias alterações do campo perceptivo, fato expresso pelas variações de estímulos enquanto apresentação e compreensão de teorias.
- Configurando a transferência de aprendizagem para com o objeto de estudo “onde o todo tem papel fundamental na compreensão do objeto percebido”, sendo o QIEA o todo e a partir dele o objeto percebido enquanto teoria se fazia compreendido, promovendo uma organização permanente, aprendizagem contínua e significativa. Como já expresso no trabalho “quanto maior o significado de uma experiência, maior diversidade de conceituação e mais profunda a sua compreensão, maiores serão as possibilidades de apropriação”.
- Utilizando do conceito de estilos de aprendizagem, no qual se define as diferenças dos sujeitos, tendo estas suas características próprias dependendo do conjunto unitário (ser enquanto homem) agregado aos fatores externos (estímulos), procura-se definir a produção do QIEA enquanto a percepção. Assegurando assim em defesa de sua construção o fator perceptivo onde se faz a em sua elaboração a sua expressão de percepção própria. Tendo esta expressão a segurança do ordenamento em virtude principal do propósito a que se destina o QIEA, fomentar a ensinagem por meio do reconhecimento dos estilos de aprendizagem. Estabelecendo um caminhar próprio em sua confecção uma vez que caminhar no sentido tradicional é tentar forçar uma igualdade que para o âmbito educacional não se faz útil. Trazendo à tona as afirmações de Gardner sobre a educação no sentido da individualização e

pluralização. Aqui caracterizado pela individualidade do produto que por sua vez promove uma pluralidade de instrumentos de medição para os estilos de aprendizagem.

- Procurando tornar a individualidade do produto assegurada por uma base metodológica estruturada, firmou-se a relação segundo as habilidades de mediação propostas por Gregorc. O sentido da percepção seguiu para o campo abstrato, do entender e acreditar naquilo que não é visto, atribuído em decorrência de um trabalho acerca da subjetividade, extremamente reflexivo. No sentido da ordem atribui-se os dois sentidos (sequencial e aleatória), aleatória no sentido de como as ideias foram estabelecidas, mas para sua expressão fez-se necessário atribuir o sentido sequencial, buscando assim estabelecer uma ordem em sua elaboração e apresentação.

7.3 QIEA - ESTRUTURA PRÁTICA

Estabelecidos os princípios do processo de elaboração do QIEA cabe agora adentrar sobre sua estrutura enquanto prática, como delinear-se as relações de aprendizagem, como a mensuração e interpretação dos resultados ocorre. Levando em conta a diversidade como um fato da vida, apresenta-se agora um novo instrumento para o reconhecimento dos estilos de aprendizagem.

Tendo os conceitos das teorias aqui apresentadas como compreendidos vamos estabelecer a forma como acontece a relação deles para com o QIEA.

Em diversidade aos instrumentos difundidos, aqui procuramos ir além dos estilos de aprendizagem. Uma vez que acreditamos e compreendemos que os EA relacionam sua função de acordo com os estímulos, desencadeando uma resposta que também tem dependência direta aos estímulos. Entendo que “A forma que eu me posiciono é relativa à forma que um estímulo é percebido por mim, podendo determinar a minha predileção para com um estilo determinado.”, onde, assim estabelecemos a relação das atitudes.



Figura 26 - A atitude vista como a expressão da resposta. Fonte: O autor

Exemplificamos na figura 26 a forma que entendemos o processo e sua relação com a atitude do sujeito. Atitude explícita na Teoria de Jung onde possuiu parâmetros específicos sobre sua forma de expressão, os quais tomamos posse para elaborar a nossa relação,

Debruçado sobre a Teoria de Jung e a sua definição de diferentes personalidades segundo a expressão de atitude procuramos fazer o caminho inverso. A partir das funções psíquicas expostas por ele estabelecemos a personalidade do indivíduo para com os estilos de aprendizagem. A busca pelo reconhecimento da atitude é feita através de um questionário elaborado com base nas características dos pares das funções psíquicas.

Onde para nós, o par das funções ligadas ao julgamento (pensamento e sentimento) delinea o indivíduo para as personalidades de extroversão e introversão, respectivamente. Já para o par das funções perceptivas (sensação e intuição) temos que o direcionamento percorre no sentido das personalidades de extroversão e introversão em sua ordem. Em função desse reconhecimento estruturamos as características básicas de acordo com a unidade de cada par de função psíquica, resolvendo-as em afirmações onde o sujeito precisa responder de acordo com o grau de maior valor para ele.

Tornando possível aferir em relação ao seu grau de frequência, aqui atribuídas por meio das afirmações.

QUESTIONÁRIO SEGUNDO FORMA DE JULGAMENTO

Realiza rapidamente suas atividades	Faz comparações entre as coisas
Analisa os prós e contra de uma situação	É calmo
É questionador	Tem muitos amigos

Quadro 5 - Afirmações oposta segundo forma de julgamento

QUESTIONÁRIO SEGUNDO FORMA DE PERCEPÇÃO

Tem boa memória	É uma pessoa pouco organizada
Aceita realizar uma atividade repetitiva	Guarda poucos detalhes
Procura manter tudo organizado	É criativo

Quadro 6 - Afirmações oposta segundo forma de percepção

A forma como as afirmações foram arranjadas segue a relação de oposição entre as unidades dos pares (quadro 7 e 8), de forma que as respostas levem o resultado para uma resposta distinta de igualdade entre elas, escolha determinada por acreditar existir em sua maioria dos indivíduos uma predisposição ou dominância de uma das unidades, assim como para os estilos.

RELAÇÃO	CRITÉRIOS DE SENTIMENTO
A	Faz comparações entre as coisas
B	É calmo
C	Tem muitos amigos
	CRITÉRIOS DE PENSAMENTO
A'	Analisa os prós e contra de uma situação
B'	É questionador
C'	Realiza rapidamente suas atividades

Quadro 7 - Relação entre critérios Sentimento x Pensamento

RELAÇÃO	CRITÉRIOS DE SENSAÇÃO
A	Tem boa memória
B	Aceita realizar uma atividade repetitiva
C	Procura manter tudo organizado
	CRITÉRIOS DE INTUIÇÃO
A'	Guarda poucos detalhes
B'	É criativo
C'	É uma pessoa pouco organizada

Quadro 8 - Relação entre critérios Sensação x Intuição

Descrito a forma de perceber o indivíduo enquanto sua atitude, o QIEA vem descrever os seus aspectos gerais relativos à sua personalidade, introvertida ou extrovertida. Com isso, servindo de base inicial para compreensão dos estilos, mas, em sua primordialidade, a relação do indivíduo para com o objeto e sua forma de se expressar (responder). Em última instância, auxiliando o professor a compreender que muitas vezes o instrumento avaliativo pode ir de encontro às particularidades cognitivas do aluno. Tornando-se uma das alternativas à realização de uma avaliação continuada por meio de preceitos atitudinais, antes difíceis de serem interpretados. Para isso, cabe ao docente compreender que um estímulo não gera necessariamente

uma resposta (esperada) como prega a teoria do behaviorismo, mas onde a resposta é fruto de um conjunto de fatores externos e internos do sujeito.

Realizado o conhecimento da personalidade do sujeito que descreve sua atitude, essa etapa fornece dados para mais tarde serem utilizados na totalidade do QIEA e os estilos de aprendizagem. No significado já expresso onde a atitude está ligada diretamente às preferências de aprendizagem, aos estilos e por sua vez tende a gerar uma causalidade. Com isso, em decorrência das respostas da primeira etapa do QIEA, são gerados valores a serem atribuídos aos tipos de estilos de aprendizagem. Valores estes que são atribuídos de acordo com a relação direta em detrimento das características básicas de cada estilo como para os pares psíquicos, sendo as seguintes relações:

Funções de Julgamento	Estilo de Aprendizagem	Funções de Percepção
Pensamento	Linguística	Intuição
Sentimento	Lógico-Matemático	Sensação
Sentimento	Musical	Sensação
Pensamento	Espacial	Intuição
Pensamento	Corporal	Sensação
Sentimento	Interpessoal	Intuição
Pensamento	Intrapessoal	Sensação
Pensamento	Naturalista	Sensação

Tabela 3 - Relação Função Psíquica e Estilo de Aprendizagem

Como pode ser visto na tabela (11) as relações das funções psíquicas aconteceram sobre os estilos de aprendizagem descritos por Gardner, escolha creditada devido a sua relevância, plenitude de descrição e utilização difundida, ainda que, ciente da possível existência de inúmeras outras inteligências (estilos). A utilização da relação estabelecida vem mais tarde a ser explicada.

Cabendo agora a descrição dos procedimentos para reconhecimento dos estilos de aprendizagem, procedimento a ocorrer como descrito na metodologia. Por meio de um questionário estruturado para obtenção de resposta de acordo com afinidade do sujeito diante das afirmações, utilizando-se como meio para a Escala Tipo-Likert, aqui atribuída valores em sua organização de respostas. Causalidade para facilitar a análise dos dados, gerando um *score* onde a categoria a conter a maior pontuação vai determinar o estilo preferencial do sujeito.

A organização do questionário segue a divisão de três grupos, formados por oito afirmações onde o sujeito deve enumerar sua concordância e afinidade para tal

afirmação, atribuindo valor número de 2 a 9 (escolha feita para distanciar-se do 0 enquanto relação estabelecida como nula por parte do sujeito). Grupos formados por uma afirmação de cada estilo de aprendizagem segundo Gardner, assim proporcionando uma equivalência entre as partes e ficando a cargo do respondente a sua destinação.

Procuramos estabelecer as mais breves afirmações de forma a exprimir sentido claro para cada uma delas, diminuindo as chances de má compreensão ou dúvida a seu respeito. Temos as seguintes afirmações de acordo com seus estilos:

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
MUSICAL		
- Tenho ritmo	Altero, adiciono constantemente minha playlist	Gosto da minha voz
LINGUISTICA		
Sempre leio tudo que vejo	Noto os erros de português de outra pessoa	Gosto de palavras cruzadas
CORPORAL		
Gesticulo bastante	Difícilmente consigo ficar parado sem fazer nada por muito tempo	Prático vários esportes
ESPACIAL		
Difícilmente me perco no lugares	Memorizo facilmente os lugares aonde vou	Imagino as coisas antes de fazer
LÓGICO - MATEMÁTICA		
Sou organizado	Procuo entender o funcionamento de tudo	Gosto de matemática
INTRAPESSOAL		
Tenho poucos amigos	Gosto de tentar me entender	Passo muito tempo sozinho
INTERPESSOAL		
Gosto de carnaval de rua	Faço amizade rapidamente	Gosto de ensinar e dividir experiências
NATURALISTA		
Gosto de plantas	Observo o meio ambiente em minha volta	Gosto de animais

Tabela 4 - Afirmações de acordo aos EA's de Gardner

Estando os grupos definidos como descrito por Grupo 1, 2 e 3 (Tabela 12), cada um contém uma afirmação de cada estilo, partimos então para sua aplicação. A apresentação dos grupos foi feita em folhas individuais com propósito de evitar que o respondente perceba a similaridade das áreas presentes nas afirmações e venha e preocupar-se com uma resposta em prol do equilíbrio, estabelecendo valor número para igualdade das partes.

Enquanto análise dos resultados, para sua compreensão, voltamos para a primeira etapa do questionário onde definimos a personalidade dos sujeitos e, conforme foi dito, que viria agregar valor na posterior na execução da etapa seguinte do QIEA. Desta forma, de acordo com a dominância dos pares psíquicos será atribuído o valor da média do grupo (onde para efeito de cálculo as respostas vão de 2 à 9) o que faz a sua média vir a ser 5,5. Valor que será atribuído a cada estilo de aprendizagem quando se fizer a relação entre a dominância do par. Para elucidar seguiremos com um exemplo imaginário da aplicação do questionário de acordo com o proposto.

A seguir mostraremos o questionário contendo respostas imaginárias para exemplificar.

1 – Momento - Aplica-se a primeira etapa

I		
Realiza rapidamente suas atividades	>	Faz comparações entre as coisas
Analisa os prós e contra de uma situação	<	É calmo
É questionador	>	Tem muitos amigos
II		
Tem boa memória	>	É uma pessoa pouco organizada
Aceita realizar uma atividade repetitiva	>	Guarda poucos detalhes
Procura manter tudo organizado	<	É criativo

Tabela 5 - Exemplo de Resposta QIEA ETAPA 1

Resultado:

Nesse exemplo, o sujeito apresenta dominância dos pares psíquicos no sentido do Pensamento e Sensação.

2 – Momento – Aplica-se a segunda etapa

I	GRUPO I	II	GRUPO II	III	GRUPO III
2	- Tenho ritmo	5	Altero, adiciono constantemente minha playlist	7	Gosto da minha voz
4	Sempre leio tudo que vejo	3	Noto os erros de português de outra pessoa	4	Gosto de palavras cruzadas
7	Gesticulo bastante	8	Difícilmente consigo ficar parado sem fazer nada por muito tempo	8	Prático vários esportes
8	Difícilmente me perco nos lugares	6	Memorizo facilmente os lugares onde vou	9	Imagino as coisas antes de fazer
3	Sou organizado	9	Procuro entender o funcionamento de tudo	2	Gosto de matemática
9	Tenho poucos amigos	4	Gosto de tentar me entender	5	Passo muito tempo sozinho

6	Gosto de carnaval de rua	2	Faço amizade rapidamente	3	Gosto de ensinar e dividir experiências
5	Gosto de plantas	7	Observo o meio ambiente em minha volta	6	Gosto de animais

Tabela 6 - Respostas Simuladas Etapa II - QIEA

Resultado Pré-Ordenado

Corporal	= 7 + 8 + 8	=	23
Espacial	= 8 + 6 + 9	=	23
Intrapessoal	= 9 + 4 + 5	=	18
Naturalista	= 5 + 7 + 6	=	18
Lógico-Matemático	= 3 + 9 + 2	=	15
Musical	= 2 + 5 + 7	=	14
Linguística	= 4 + 3 + 4	=	11
Interpessoal	= 6 + 2 + 3	=	11

Tabela 7 - Resultado 1 Etapa QIEA Simulado Pré-Ordenado

3 – Momento – Leva em consideração os pares de função psíquica.

Funções de Julgamento	Estilo de Aprendizagem	Funções de Percepção
Pensamento	Linguística	Intuição
Sentimento	Lógico-Matemático	Sensação
Sentimento	Musical	Sensação
Pensamento	Espacial	Intuição
Pensamento	Corporal	Sensação
Sentimento	Interpessoal	Intuição
Pensamento	Intrapessoal	Sensação
Pensamento	Naturalista	Sensação

Tabela 8 - Relação Função Psíquica e Estilo de Aprendizagem

O sujeito aqui classificou seus pares como Pensamento e Sensação o que leva uma adição da média para cada um dos pares dominantes presentes.

Resultado Pré-Ordenado				Resultado Ordenado	
Corporal	=	23	+	11	Corporal = 34
Espacial	=	23	+	5,5	Intrapessoal = 29
Intrapessoal	=	18	+	11	Naturalista = 29
Naturalista	=	18	+	11	Espacial = 28,5
Lógico-Matemático	=	15	+	5,5	Lógico-Matemático = 20,5
Musical	=	14	+	5,5	Musical = 19,5
Linguística	=	11	+	5,5	Linguística = 16,5
Interpessoal	=	11	+	0	Interpessoal = 11

Tabela 9 - Resultado Simulado QIEA

Sendo esse exemplo para efeito de explicação de como ocorre aplicação e interpretação dos dados o sujeito aqui demonstrado teria como dominância de seus

estilos o estilo Corpóreo-Cenestésico e não menos importante o estilo mais distante de reagir aos estímulos o interpessoal.

Como fruto do reconhecimento dos estilos de aprendizagens mais e menos predominantes cabe com isso pensar uma articulação dita como inter e multidisciplinar. Procurando por meio desta – e por entender ser humano como homem em constante evolução produto de uma adaptação constante em decorrência dos estímulos – criar uma rede de conexão entre os estilos de aprendizagem e propagar a inteligência enquanto a habilidade de relacionar as partes.

É importante salientar que o Propósito final do QIEA é o reconhecimento dos estilos para fomentação da ensinagem.

8. CONCLUSÃO

Evidenciada a natureza do trabalho aqui proposto, o qual em grande parte é um trabalho reflexivo, torna-se necessária a descrição das informações de maneira integrada e organizada com a intenção de se verificar a aplicabilidade dos conceitos abordados neste estudo.

Assim, para contemplar os Estilos de Aprendizagem nos utilizamos das teorias de Gardner e Gregorc, nas quais são reconhecidos os diferentes tipos de pessoas no mundo e assim suas diferentes maneiras de se relacionar com o meio, definindo então a diferentes formas de se relacionar com a aprendizagem.

Para explicar as formas do indivíduo se relacionar com o meio através de estímulos, nos utilizamos da Teoria da Gestalt em que explicamos o interior do processo entre o estímulo e a sua forma de expressão, percepção. Na compreensão de como indivíduo se comunica frente aos estímulos, nos utilizamos de Jung, que explica o indivíduo enquanto atitude, podendo ser de introversão e extroversão. Aqui atribuímos a esse processo uma relação direta com Estilos de Aprendizagem, para a qual a forma que o indivíduo se comunica revela a sua forma de percepção dos estímulos e, que por sua vez, define o seu Estilo de Aprendizagem preferencial.

A partir dessa relação entre os conceitos, elaboramos o objetivo proposto pelo trabalho, ou seja, um Questionário de Identificação dos Estilos de Aprendizagem – QIEA, em cuja elaboração existe não somente essa relação entre os conceitos, mas também a maneira particular de compreender, interagir e acreditar como essa

identificação de estilo, e como tudo isso pode contribuir com os processos de educação.

Nesse viés de relacionar o objeto proposto com a educação, nos detemos em estabelecer uma relação direta com a área da Geometria Gráfica. Ainda que o “todo” seja a educação e assim concorde com os quesitos para elaboração do TCC. Assim, fez-se o dissertar sobre a “parte”, onde se discutiu as relações dos estilos e a Geometria. Levando em consideração a relação de como os estilos de aprendizagem se relacionam e com a Geometria na educação e na ensinagem, isto passou a ser o pilar norteador dos objetivos deste estudo.

Através do **QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM – QIEA** buscou-se atingir este objetivo, no sentido de que a partir dele o professor possa estabelecer suas práticas metodológicas, preocupando-se com uma ensinagem significativa. Porém, sem o intuito de simplificar ou generalizar uma prática claramente individual, mas sim no sentido de colaborar com fluxo de uma corrente onde se estabelece uma prática consciente, evolutiva e atenta.

Reconhecendo que cada sujeito não é único, cada prática pedagógica também não é a mesma, o instrumento proposto foi pensado no sentido de não ser um instrumento único e verdadeiro. Na verdade, buscou-se uma alternativa para o exercício de diferentes estratégias metodológicas por parte do docente, que tendem a refletir sobre aquele que se interessa em aprender algo novo.

Ainda que não seja instrumento único e verdadeiro, o QIEA se torna um Instrumento útil para reconhecimento dos modelos de Estilos de Aprendizagem não só para o Docente, mas para qualquer sujeito. Assim o QIEA busca permitir que indivíduos possam estudar e compreender com mais cuidado os fatores e atividades que proporcionem a eficiência de sua aprendizagem. Defendido que o entendimento quanto aos modos de aprendizagem, seus estilos e preferências, isto permite a escolha de abordagens explicativas ou demonstrativas bem como materiais adaptados às suas preferências de Estilo de Aprendizagem. Assim, o conhecimento propagado por este pode favorecer a todo e qualquer indivíduo em busca do conhecimento significativo, podendo a partir dele extrair maior proveito da vida acadêmica e, a posteriori, profissional.

Quando partilhamos com a classe o perfil anônimo dos estilos de aprendizagem dos alunos no curso, bem como o nosso próprio estilo de aprendizagem de informações, os alunos veem

a diversidade do perfil e que nem todos os indivíduos aprendem da mesma maneira. Quando usamos diferentes abordagens e processos de aprendizagem em um curso e apontá-los para os alunos sobre a forma como eles combinam com os diferentes de aprendizagem, os alunos podem ver como tentamos resolver as suas necessidades individuais (Schmitt; Domingues, 2016 p.379).

Acreditando que se um indivíduo encontra em seu campo perceptivo o maior número de possibilidades para expressar seu potencial, ele/ela terá maiores chances de encontrar a auto-realização.

Finalmente, o conhecimento do perfil geral de aprendizagem, segundo os estilos, permite ajustar algumas características das abordagens de aprendizagem como as mudanças no perfil de alunos. Desta forma, acredita-se que este estudo seja relevante para completude da educação, uma vez que seus dados podem ser utilizados por docentes, por todo aquele que se interessa em desenvolver potencialidade em sua aprendizagem. Além disso, ele também serve para o levantamento dos Estilos de Aprendizagem dos estudantes, assim como na implementação e organização de currículos escolares como para apoiar pesquisas futuras.

Apesar disso,

Utilizar os estilos de aprendizagem não significa, necessariamente, mudar a relação pedagógica, mas, sim, ampliar a interação entre os pilares do processo de ensino-aprendizagem: aluno, professor e disciplina (SILVA; NETO. 2010: p.137).

Em alerta Jacobsohn (2003) diz que,

[...] os estilos de aprendizagem podem mudar ao longo do tempo, em função da maturidade do indivíduo. É a intensidade de como cada pessoa aprende de forma diferente das outras que faz com que determinados métodos sejam efetivos para certo público, enquanto não o é para outro. E quanto mais forte for determinada preferência, mais importante será atendê-la, para se obter maior eficácia no processo de ensino e aprendizagem (JACOBSON, 2003).

Essa constatação reforça a importância da continuidade e do desenvolvimento de estudos sobre o reconhecimento dos Estilos de Aprendizagem em pesquisas futuras.

Fica expressa, assim, uma proposta de trabalho voltada não apenas para a elaboração de um conjunto de práticas metodológicas voltadas para o ensino, mas, na verdade, fornece um conjunto teórico para reconhecimento da importância dos Estilos de Aprendizagem como um instrumento para descoberta de um instrumento, que aqui recebe o nome de QIEA. Ficando a cargo do usuário desse constructo, a elaboração ou não de um conjunto de práticas metodológicas. Entretanto, ainda que não venha a existir a elaboração de um conjunto de práticas, se faz útil a utilização do QIEA como forma de reconhecer as individualidades e suas potencialidades para com a aprendizagem e assim criar uma porta para o saber.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, José. **A Ergonomia Cognitiva e as Inteligências Múltiplas**. In VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, Rio de Janeiro: 2011.

ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de. **Psicologia da criatividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Estratégias de ensinagem**. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). *Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3. ed. Joinville: Univille, 2007.

ANASTASIOU, Léa das Graças C. **Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem**. In ANASTASIOU, Léa das Graças C. e ALVES, Leonir Pessate. *Processos de ensinagem na universidade*. Joinville, SC: Editora Univille, 2003.

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Leda Maria Braga; D'ELY, Raquel Carolina Souza. **Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada**. *Revista Intercâmbio*, v. XXIV: 129-146, São Paulo: LAEL/PUCSP, 2011.

BARISON, M.B. **Development of the Spatial Perception and Graphic Expression**. *Semina: Ci. Soc.IHum. Londrina*, v. 19/20, n. 3, p. 9-22, set. 1998/1999. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/viewFile/9486/8289>
Acesso em: 15/08/2016.

BERTELLI, Janine; GRAEBIN, Rosani Elisabete; MATTE, Juliana; OLEA, Pelayo Munhoz. **Dimensões do Modelo Felder-Silverman Predominantes no Estilo de Aprendizagem de Estudantes de Administração** In. XVI Mostra de Iniciação

Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão. PPGA-UCS, Rio Grande do Sul, 2016.

BOCK, Ana Maria. **Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. PDE : **Plano de Desenvolvimento da Educação : Prova Brasil : ensino fundamental : matrizes de referência, tópicos e descritores**. , Brasília : INEP, 2008.

BRASIL, Licenciatura em Expressão Gráfica. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Expressão Gráfica – PPC**. In. Departamento de Expressão Gráfica: Centro de Arte e Comunicação: Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **PP: Projeto Pedagógico Curso Técnico em Saneamento Subsequente do Instituto Federal de Pernambuco**. Recife, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Pernambuco**. Recife, 2015.

CAMPBELL, Linda; CAMPBELL, Bruce; DICKSON, Dee. **Ensino e Aprendizagem por meio das Inteligências Múltiplas**. 2 ed. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3.ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2010.

CHOLFE, Jonas Fornitano. **As implicações filosóficas da teoria da Gestalt**. Dissertação de Mestrado São Carlos, 2009.

CUNHA, Luísa Margarida Antunes da. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. Dissertação de Mestrado. Lisboa, 2007.

DA SILVA, Thalita Folmann., BÉRGAMO, Regiane Banzatto. **As Inteligências Múltiplas e o processo Ensino e Aprendizagem**. In: VII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Curitiba: 2007.

DE AQUINO, Carlos T. E. **Como aprender. Andragogia e as habilidades de aprendizagem**. São Paulo : Pearson, 2007.

FAINGUELERNT, Estela K. **Educação Matemática: Representação e Construção em Geometria**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FAINGUELERNT, Estela K. NUNES, Katia R. A. **Matemática – Práticas Pedagógicas para o Ensino Médio**. Artmed, 2012.

FERREIRA, B. L., **Um primeiro olhar para a pesquisa: a Expressão Geométrica de graduandos em Matemática**. São Paulo, 2015.

FERREIRA, Bráulio Vinícius. **Fim da picada: considerações sobre o Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo**, Editora Fonte, 2010.

FILHO, J. G. **Gestalt do objeto: sistemas de leitura visual**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 15. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas**; Trad. Sandra Costa - Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Trad. Sandra Costa, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1995.

GARDNER, Howard; KORNHABER, Mindy; WAKE, Warren. **Inteligência: Múltiplas Perspectivas**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. 3ed, Atlas. São Paulo, 1997.

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

JACOBSON, L. V. **O potencial de utilização do e-learning no desenvolvimento de competências do administrador: considerando o estilo de aprendizagem do aluno de graduação**. Tese de Doutorado em Administração, São Paulo, 2003.

JUNG, C. G. **Tipos psicológicos**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2008a.

JUNIOR, Niltom Vieira Junior; COLVARA, Laurence Duarte. **A importância do professor conforme estilos de aprendizagem e modelos mentais**. XXXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Passo Fundo, 2006.

KASTELIJNS, Fabiana Andrea Barbosa; PAULA, Lucimara Cristina De. **A prática de pesquisa no estágio curricular supervisionado do curso de pedagogia**. XI ANPED SUL. Curitiba, 2016.

KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual** São Paulo: EPU: EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

LOPES, Wilma Maria Guimarães. **ILS - Inventário De Estilos De Aprendizagem De Felder-Saloman: Investlgação De Sua Validade Em Estudantes Universitarios De**

Belo Horizonte. Dissertação de Mestrado: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar geometria?** Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, nº 01, p.3-13, Blumenau, 1995.

MAGALHÃES, Lúcia Helena de., MAGALHÃES. Teresinha Moreira de. **Descoberta das Inteligências para o processo de Ensino Aprendizagem.** Rev. Elet. Fundação Educacional São José, Minas Gerais, Ed. 1, p. 146-162, Set. 2015.

MARION, José Carlos; MARION, Arnaldo Luís Costa. **Metodologias de ensino na área de negócios.** Para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA. São Paulo: Atlas, 2006.

MAZZIONI, Sady. **As estratégias de ensino- -aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis.** 9º CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2009, São Paulo. Anais do 9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo: 2009.

MICHAELIS: **Moderno dicionário da língua portuguesa.** São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2017.

MINAYO, M. C. S.(org.).**Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 28.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MIRANDA, M. I. **Estágio supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades.** Araraquara/SP: Junqueira&Marin; Belo Horizonte: FAPEMIG, 2008.

MORAES, Raissa Barbara Nunes. **Estilos de aprendizagem em ações educacionais ofertadas a distância: Evidências de vaidade, validade convergente e análise conceitual.** Dissertação de Mestrado, Ribeirão Preto, 2016.

MOREIRA, Ana A. A., **O espaço do desenho: A educação do Educador**. Col. São Paulo, Loyola. Out., 2008.

O GLOBO - **Especialista em aprendizagem cria teste para você descobrir seu tipo de inteligência**. Jun, 2006. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/especialista-em-aprendizagem-cria-teste-para-voce-descobrir-seu-tipo-de-inteligencia-4577827>> Acesso em 3 de Fevereiro de 2017.

OSPINA, Martín Alonso Pantoja; SALAZAR, Laura Inés Duque; MENESES, Juan Sebastián Correa. **Modelos de estilos de aprendizagem: uma atualização para sua revisão e análise**, Revista Colombiana de Educación, n.64. Bogotá, Set., 2013.

PEIXOTO, Maurício Abreu Pinto. Maurício de Abreu Pinto Peixoto: entrevista: **Ambiente de Estudos – Existe um lugar Ideal** [Fev/2013]. Entrevistador: Vitor Carvalho. Rio de Janeiro: Folha Dirigida, 2013. 1 Arquivo de vídeo (17min). Entrevista concedida à Folha Dirigida.

PEREIRA, F. M; PRIMI, R.; COBÊRO, C. **Validade de testes utilizados em seleção de pessoal segundo recrutadores**. Psicologia: Teoria e Prática, São Paulo, v.5, n. 2, p. 83-98, 2003.

PETRUCCI, V. B. C.; BATISTON, R. R. **Estratégias de ensino e avaliação de aprendizagem em contabilidade**. In: PELEIAS, Ivam Ricardo. (Org.) Didática do ensino da contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2006.

PIAGET, J., **O Estruturalismo**. Trad. Moacir R. de Amorim. São Paulo: Difel, 1970.

PIASESKI, Claudete Maria. **A Geometria no Ensino Fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso. Erechim, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido e ANASTASIOU, Léa das Graças C. **Do ensinar a ensinagem**. In: PIMENTA, Selma Garrido e ANASTASIOU, Léa das Graças C. Docência na Universidade. São Paulo: Cortez Editora, 2005. P. 203 -243.

PROENÇA, M. C., PIROLA, N. A., **A formação de conceitos no ensino de matemática e física. Um estudo exploratório sobre a formação conceitual em geometria de alunos do ensino médio.** São Paulo, 2008.

ROCHA, J. A.O., **Gestão de Recursos Humanos.** Lisboa: Editorial Presença. 1997.

ROLDÃO, M. C. **O Pensamento Concreto da Criança: Uma Perspectiva a Questionar no Currículo.** Lisboa. IIE, 1994.

SCHMITT, Camila da Silva; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. **Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo.** Avaliação, v. 21, n. 2, p. 361-385, SP, Jul. 2016.

SILVA, Denise Mendes da; NETO, José Dutra de Oliveira. **O Impacto dos Estilos de Aprendizagem no Ensino de Contabilidade.** Revista Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 123-156, Minas Gerais, dez. 2010.

TESSARI, Jéssica. **Aumente a compreensão de seu trabalho com a Gestalt.** Disponível em: <[ttp://blog.render.com.br/design/aumente-a-compreensao-de-seu-trabalho-com-a-gestalt/](http://blog.render.com.br/design/aumente-a-compreensao-de-seu-trabalho-com-a-gestalt/)> Acesso em 3 de Fevereiro de 2017.

UEMA, Ariel Shigeru. **Impacto de la implementación de propuestas pedagógicas y de aulas virtuales em Representación Asistida:** La opinión de los alunos In. XII CONGRESO NACIONAL DE PROFESORES DE EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y ÁREAS AFINES –EGraFIA. Rio Cuarto: Córdoba: Argentina, 2015.

ZACHARIAS, J. J. M. **Tipos:** a diversidade humana. São Paulo: Vetor, 2006.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

QIEA

1 – ETAPA

Em cada AFIRMAÇÃO, responda de acordo com O MAIOR GRAU DE CONCORDÂNCIA: Utilize para isto os sinais < e >.

I	
Realiza rapidamente suas atividades	Faz comparações entre as coisas
Analisa os prós e contra de uma situação	É calmo
É questionador	Tem muitos amigos
II	
Tem boa memória	É uma pessoa pouco organizada
Aceita realizar uma atividade repetitiva	Guarda poucos detalhes
Procura manter tudo organizado	É criativo

Figura 27 - QIEA - 1 Etapa Fonte:O autor

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

QIEA

2 – ETAPA

Em cada AFIRMAÇÃO, numere de acordo com O GRAU DE CONCORDÂNCIA: 2,3,4,5,6,7,8,9 (2 para a que você tem MENOS afinidade e 6 para MAIS), lembrando que você NÃO PODE REPETIR UM NÚMERO no mesmo grupo de afirmações.

I	GRUPO I
	- Tenho ritmo
	Sempre leio tudo que vejo
	Gesticulo bastante
	Difícilmente me perco nos lugares
	Sou organizado
	Tenho poucos amigos
	Gosto de carnaval de rua
	Gosto de plantas

I	GRUPO II
	Altero, adiciono constantemente minha playlist
	Noto os erros de português de outra pessoa
	Difícilmente consigo ficar parado sem fazer nada por muito tempo
	Memorizo facilmente os lugares onde vou
	Procuro entender o funcionamento de tudo
	Gosto de tentar me entender
	Faço amizade rapidamente
	Observo o meio ambiente em minha volta

III	GRUPO III
	Gosto da minha voz
	Gosto de palavras cruzadas
	Prático vários esportes
	Imagino as coisas antes de fazer
	Gosto de matemática
	Passo muito tempo sozinho
	Gosto de ensinar e dividir experiências
	Gosto de animais

Figura 28 - QIEA - 2 Etapa Fonte: O autor

ANEXO I



Inteligências Múltiplas

Teste OCA IM 002

Teste de Inteligências Múltiplas

Todo mundo tem capacidade para desenvolver todas as inteligências, mas, obviamente, cada pessoa tem mais facilidade com uma ou outra aptidão. Não basta, porém, se acomodar com os conhecimentos básicos. Você precisa exercitar as habilidades de forma prática, de acordo com a necessidade de cada uma - ler, escrever, fazer contas, atividades físicas, ouvir música, fazer terapias, etc.

O mercado de trabalho está começando a valorizar profissionais com aptidões diferenciadas e que se conheçam o suficiente para saber desenvolvê-las. É importante ter inteligência emocional para avaliar o ambiente de trabalho e saber reagir de forma que o profissional consiga se relacionar com todo mundo. Daqui a algum tempo, conhecer e saber otimizar as inteligências vai ser necessário no mercado.

Quer saber qual é a sua inteligência, faça o teste abaixo baseado na teoria de Howard Gardner.

A) Em cada questão, numere as sete sentenças de acordo com suas aptidões: 6,5,4,3,2,1,0 (0 para a que você tem menos afinidade e 6 para a que combina mais com você), lembrando que você não pode repetir um número no mesmo grupo de afirmações.

Grupo I:

- 01. Eu consigo manter o ritmo de uma música com um instrumento de percussão
- 02. Eu consigo me lembrar com detalhes importantes de lugares que visitei
- 03. Eu percebo como as pessoas se sentem em seus relacionamentos
- 04. Eu geralmente sei como me sinto em relação às coisas e a meus sentimentos
- 05. Eu sempre quero saber como as coisas funcionam
- 06. Minhas melhores idéias surgem em uma caminhada ou corrida
- 07. Sou ótimo em jogos de palavras cruzadas, anagramas e cruzadinhas

Grupo II:

- 08. Aprendo novos esportes com facilidade
- 09. Eu tenho um interesse grande em saber mais sobre eu mesmo
- 10. Línguas e estudos sociais são mais fáceis para mim do que ciências exatas
- 11. Matemática e ciências são minhas matérias preferidas na escola
- 12. Para eu Geometria é mais fácil do que outras matérias da escola
- 13. Quando sei alguma coisa, gosto de ensinar para outras pessoas
- 14. Toco um instrumento musical

Grupo III:

- 15. Eu organizo as coisas em minha mesa de trabalho com categoria e padrão
- 16. Eu prefiro passar a noite em casa do que em uma festa animada
- 17. Eu tenho facilidade para resolver quebra cabeça
- 18. Gosto de passar meu tempo ao ar livre
- 19. Minha coleção musical está entre as coisas mais preciosas para mim
- 20. Prefiro praticar esportes em equipes
- 21. Meus livros estão entre as coisas mais preciosas para mim

Grupo IV:

- 22. Eu acho difícil ficar sentado quieto por muito tempo
- 23. Eu acredito que quase tudo tem uma explicação racional
- 24. Eu consigo facilmente me orientar em locais pouco conhecidos
- 25. Eu consigo perceber quando uma nota musical está desafinada
- 26. Eu me sinto confortável em meio a uma multidão
- 27. Penso em ter meu próprio negócio e ser meu chefe
- 28. Eu percebo erros gramaticais quando outras pessoas falam, nem sempre as corrijo

Grupo V:

- 29. As pessoas costumam me ver como solitário
- 30. As pessoas dizem que eu tenho uma voz agradável
- 31. Costumo desafiar meus amigos em jogos estratégicos

- [] 32. Costumo gesticular bastante quando estou conversando com as pessoas
 [] 33. Eu consigo visualizar imagens claramente quando fecho os olhos
 [] 34. Eu me lembro de frases de efeito ou citações e uso-as como em conversas
 [] 35. Tenho pelo menos, três amigos íntimos

B) Transcreva a pontuação que retrata a sua aptidão ou preferência:

Tipo	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Totais
	?→ pontos					
Matemática	05→	11→	15→	23→	31→	A→
Espacial	02→	12→	17→	24→	33→	B→
Cinestésica	06→	08→	18→	22→	32→	C→
Lingüística	07→	10→	21→	28→	34→	D→
Musical	01→	14→	19→	25→	30→	E→
Interpessoal	03→	13→	20→	26→	35→	F→
Intrapessoal	04→	09→	16→	27→	29→	G→

Categoria I: Formas de inteligências relacionadas a objetos

1. Lógico-matemática: capacidade de solucionar problemas envolvendo números e outros elementos matemáticos, perceber a relação entre as coisas, saber, por exemplo, como um computador funciona. Envolve todas as ciências exatas. Exemplos de profissões: engenheiros, físicos, químicos, técnicos em informática e médicos. Albert Einstein é um exemplo de pessoa com inteligência lógico-matemática.

2. Espacial-visual: habilidade para memorizar cenas, noção de espaço e direção, saber onde está e quais são as referências a sua volta, criatividade e imaginação. Exemplos de profissões: arquitetos, engenheiros e decoradores. Um bom exemplo é o arquiteto Oscar Niemeyer.

3. Cinestésica Corporal: capacidade de usar o corpo de maneiras diferentes e hábeis, saber como se movimentar, gostar de exercícios físicos, pessoas que desenvolvem essa inteligência costumam usar muitos gestos quando falam. Exemplos de profissões: atletas, dançarinos e atores. Essa aptidão pode ser encontrada em atletas como Pelé e Michael Jordan.

Categoria II: Formas de inteligências isentas de objetos

4. Lingüística: habilidade para lidar com as palavras, para expressar idéias, memorizar o que se fala, gostar e saber como falar, usar a linguagem para representar o mundo - é a inteligência responsável pela comunicação. Exemplos de profissões: políticos, professores, jornalistas, vendedores e escritores. Grandes autores, como Jorge Amado, têm grande potencial lingüístico.

5. Musical: pessoas com o chamado "ouvido absoluto", capacidade de organizar sons de maneira criativa, ouvir uma melodia e não esquecer mais, tocar uma música que nunca locou antes, reconhecer notas e acordes. Exemplo de profissões: músicos, cantores, compositores. Os compositores Beethoven e Mozart possuíam inteligência musical.

Categoria III: Formas de inteligências relacionadas a pessoas

6. Interpessoal: habilidade de compreender os outros, se dar bem com as pessoas, saber se comunicar, ter empatia (saber o que o outro está sentindo), gostar de estar entre outras pessoas - indivíduos com inteligência interpessoal em evidência costumam ser bons líderes. Exemplos de profissões: psicólogos, advogados, assistentes sociais, apresentadores de TV e administradores. Silvio Santos, por exemplo, tem capacidade interpessoal.

7. Intrapessoal: capacidade de relacionamento consigo mesmo, saber se entender, gostar de passar tempo sozinho, compreender os próprios sentimentos - relacionada com a auto-estima. Exemplos de profissões: psicólogos e filósofos. Os filósofos clássicos, como Platão, podem ser exemplos de inteligência intrapessoal.

C) Plotar no gráfico a sua pontuação obtida:

	Matemática	Espacial	Cinestésica	Linguística	Musical	Interpessoal	Intrapessoal
30							
29							
28							
27							
26							
25							
24							
23							
22							
21							
20							
19							
18							
17							
16							
15							
14							
13							
12							
11							
10							
09							
08							
07							
06							
05							
04							
03							
02							
01							
	A	B	C	D	E	F	G
	Categoria I			CategoriaII		CategoriaIII	

