

O “PROFESSOR.COM”: O ALUNO E A MÁQUINA

Eloísa Vecchiato¹ e Aldo Bizzocchi²

Resumo — O presente trabalho pretende revelar, à luz dos pressupostos teóricos de Jung, que o processo de ensino-aprendizagem estabelecido entre alunos e professores mediados pela Internet e/ou computador só é possível priorizando-se a compreensão do homem (seja ele professor ou aluno) enquanto ser cognitivo e da máquina enquanto meio no processo de aquisição e fundamentação de novos conhecimentos. Todos os seres humanos percebem e julgam informações, usando para isso quatro funções cognitivas: sensação, intuição (processos de percepção), pensamento e sentimento (processos de julgamento). Partindo desse pressuposto, pretende-se evidenciar quais aspectos humanos devem ser levados em consideração no momento em que um professor de exatas se depara com diferentes perfis de alunos, que se comportam de maneiras diferentes diante de um mesmo conhecimento.

Palavras-chave — Comunicação interpessoal, intrapessoal e grupal, estilos cognitivos de aprendizagem, ensino da computação.

TRAFEGANDO ENTRE A SOCIOLOGIA, A FILOSOFIA E A PSICOLOGIA PARA EXPLICAR O CONCEITO DE CONHECIMENTO

“O conhecimento mantido sob controle restrito dos especialistas está escapando ao controle e atingindo cidadãos comuns. Da mesma forma, dentro das principais empresas, os empregados estão conseguindo acesso ao conhecimento que antes era monopolizado pela direção. E, à medida que o conhecimento é redistribuído o mesmo acontece, também, como o poder nele baseado”. [1]

Com a Revolução Industrial, camponeses passaram a operar em “chão de fábricas” subordinados a patrões, literais detentores de riqueza. Esse posicionamento gerou mudanças no conceito de família; o patriarca saiu de cena e alguns papéis exercidos pela família transferiram-se para a Educação. Novas elites surgiram e os pilares estruturais da sociedade tornaram-se outros, assumindo novas dimensões; o trabalho braçal deu lugar ao trabalho intelectual, e o poder deslocou-se por meio de três canais: violência, riqueza e conhecimento.

“Tal como máquinas-ferramentas [...] a força, a riqueza ou o conhecimento, se usados de forma adequada podem dar ao indivíduo o comando de muitas outras e mais variadas formas de poder.” [2]

“O conhecimento é a mais democrática fonte de poder.”

[3] É uma fonte inacabável: quanto mais se usa, mais se gera de forma contínua e ascendente. Pode ser usado simultaneamente por várias pessoas; gera pensamentos novos, riqueza, soluções, conceitos, direcionamentos, estratégias, ciência.

Como se Constrói o Conhecimento?

Apoiando-se na filosofia moderna para introduzir um conceito de construção do conhecimento proposto nesse trabalho, temos em linhas gerais três correntes filosóficas: o Racionalismo, o Empirismo e o Interacionismo.

- Racionalismo: representado por René Descartes, valoriza a razão como fonte de conhecimento. É a versão do idealismo grego de Platão, onde o mundo das idéias era o mundo real e o real não passava de representações do mundo das idéias. O sujeito deposita no objeto um conhecimento prévio que traz consigo.
- Empirismo: segundo John Locke, o conhecimento é resultado da experiência externa produzida pela sensação e a razão é um segundo ato na constituição interna que dá forma ao que foi captado pelos sentidos. Valoriza a experiência e a prática como fontes de conhecimento. O conhecimento parte do objeto que o sujeito recebe passivamente por meio do sistema sensorial.
- Interacionismo: acabando de vez com o reducionismo provocado pelas duas correntes filosóficas citadas anteriormente, o Interacionismo considera de forma equilibrada a participação de sujeito e objeto na constituição do conhecimento.

O conhecimento depende de julgamento (reflexão, entendimento) para se constituir, e juízo é característica inerente ao ser humano, oriundo dos estímulos provocados pelo espaço que ele habita, segundo sua concepção de “bom” ou “mau”. Assim, o ser humano é único em sua capacidade de construir e mudar o conhecimento, por meio da sua interação com o objeto e seu juízo de valor. Máquinas não julgam, portanto não constroem conhecimento.

O homem que interage com a máquina de maneira constante e talvez até desordenada reinventa esta máquina, que por sua vez fornece novos subsídios para que ele julgue/perceba novamente as transformações decorridas das ações diretas dele sobre o objeto em questão. Com isso, a tecnologia vem aos poucos querendo tornar a máquina um “ser” capaz de transmitir informação. Isso ela já é desde sua existência. O professor, como ser pensante, representante do conhecimento e disposto a compartilhá-lo de maneira a gerar

¹ BIT Company Franchising, R. Dr. Jorge Ramos, 95, 03068-030 São Paulo SP, Brasil, elo@ig.com.br

² Fundação Cásper Líbero e Centro Universitário FIEO, R. Garcia Lorca, 171, 05519-000 São Paulo, SP, Brasil, abizzoc@terra.com.br

mais, deve fugir do modelo “homem-máquina”, beneficiando-se dos seus aspectos de juízo e percepção.

Agora, transformar um sistema computacional em tutor humano é, além de um grande desafio para várias áreas do conhecimento, um esforço louvável. Sob o ponto de vista das aplicações informáticas, os Sistemas de Inteligência Artificial (SIAs) são excelentes meios na transmissão de conhecimento, pela sua capacidade classificatória e de seriação de informações. Do outro lado, há o aluno-aprendiz, que não apresenta condições satisfatórias de ser modelado, seriado e classificado de forma cognitiva presumida para interagir de maneira única com os SIAs. Ao tentar reduzir a construção do conhecimento a um mero processo de transmissão de informações, estamos reduzindo o ser humano ao recipiente proposto pela corrente filosófica do empirismo.

O poder que advém do conhecimento permite um olhar totalizante, o entendimento da diversidade dentro da unidade e vice-versa. O movimento da interação provoca mudanças nas estruturas biológicas, sociais e emocionais dos indivíduos. Ao tentar explicar como um indivíduo conhece e/ou aprende, Jean Piaget não distanciou o “eu” do “meio” no momento em que se adquire um novo conhecimento, sem classificá-los como prioritários, bons ou ruins, mas sim complementares entre si. “A proposta de Piaget consiste em afirmar que o organismo assimila o meio e que existe uma reação do meio sobre a estrutura do organismo.” [4] Sendo assim, o homem é o único ser capaz de ser sujeito e objeto ao mesmo tempo. Da mesma forma que modifica o meio, é modificado por ele.

UMA DEFINIÇÃO PARA O HOMEM E O MEIO NA QUESTÃO DA APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS EXATAS

Numa interação do “eu”, representando o homem em sua condição de aluno e/ou professor, e o “meio”, representando a máquina e o uso da Internet e da comunicação virtual para se adquirir conhecimento, as ciências exatas que fazem uso contínuo desses meios possibilitam o *aparecimento do “professor.com”*, no sentido de interação das novas tecnologias com o homem que ensina, mas que também aprende, numa proporção interminável.

A tecnologia avança de forma rápida a ponto de não conseguir atingir as etapas da compreensão humana, devido a fatores externos ao homem (economia, religião, política, etc.) que não avançam com a mesma velocidade. Esses fatores externos atravancam a contemporaneidade dos fatos tecnológicos, restringindo-os a poucas pessoas ou atrasando o “relógio” da existência de determinados fatos tecnológicos à maioria da população.

No papel múltiplo de homem, meio e representante da ciência, o “professor.com” precisa deter o maior número possível de informações de maneira rápida e ininterrupta para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem que mais se aproxime da realidade vivida por seus alunos

naquele momento. É uma verdadeira corrida contra o tempo, num meio que se transforma, à medida que o homem se movimenta. Além disso, é importante que ele entenda como ocorre o processo de apreensão do conhecimento na sua totalidade, diminuindo o tempo gasto para transmiti-lo.

Para entrar nessa questão, vale ressaltar que a teoria sugerida é a dos estilos cognitivos frente a quatro enfoques inerentes ao que chamamos de “professor.com”, para assim elucidar quais aspectos os professores de exatas devem considerar quando estiverem ensinando seus alunos.

QUATRO ASPECTOS DO “PROFESSOR.COM”

Levando em consideração que o professor como ser humano é capaz de alterar um ambiente e sofrer alterações provocadas por esse mesmo ambiente, elucidamos o “professor.com” sob quatro aspectos que podem influenciar diretamente sua forma de ensinar:

- **Professor.COMercial:** muitos alunos procuram os cursos de exatas levando em consideração o aspecto mercadológico e financeiro das profissões associadas. O “professor.COMercial” precisa entender que, como profissional, também é responsável pelo funcionamento da engrenagem do mercado, que necessita de mão-de-obra qualificada para o exercício de determinadas funções. Se ele quiser continuar sendo um profissional da área da educação para a tecnologia, precisa doutrinar o aluno para uma prática profissional que requer mudanças. Isso quer dizer que o professor tem papel primordial na escolha de determinados alunos que, apesar de não terem perfil para tal carreira, viram nela uma possibilidade de crescimento. As carreiras mudam conforme a necessidade do mercado e a necessidade atual é voltada para o mercado da informação, da tecnologia, do “@”. O mesmo vale para o professor de cursos livres de informática, que representa o saber de uma área que cada vez mais se apropria de um mercado sem fim, abarcando uma grande parcela da população que depende do uso dos computadores para exercitar suas tarefas cotidianas.
- **Professor.COMunicação:** para ser um bom professor, é preciso ser um bom comunicador. Nas áreas de exatas, além da já conhecida comunicação homem-máquina, existe a comunicação homem-homem e máquina-homem. É preciso estabelecer um diálogo formal com a máquina, por meio de uma linguagem de programação ou um simples clicar do mouse. É preciso dominar várias línguas (a maioria dos programas usa a língua inglesa como padrão, sem falar nas linguagens de programação, que de certa forma estabelecem uma comunicação do homem para com a máquina) e saber relacionar-se de forma a criar um clima de parceria entre educadores e educandos. Ter inteligência emocional e saber o verdadeiro significado de relações inter e intrapessoais.

- Professor.COMplemento: o professor complemento é aquele que vê na ausência de determinados aspectos do processo de aprendizagem uma oportunidade para a compensação, não mudando as formas como a realidade se perfaz, apenas conduzindo-a. Ele é capaz de completar o aluno onde ele apresentar deficiência. Tem a percepção de que não é o todo no que diz respeito ao conhecimento, mas sim parte dele. Soma qualidades ao invés de subtrair. Percebe-se como um indivíduo que somado a outros cresce em sua proporção. A engrenagem que falta para o mecanismo funcionar, mas que tem perfeita noção de que a máquina não funciona sem a engrenagem anterior. Entende a diversidade na unidade.
- Professor.COMpleto: um professor completo é um ser humano completo: aquele a quem nada falta, pois, usando o conceito anterior, consegue perceber que seus alunos o tornam completo. Aquele que faz uso de todas as suas capacidades e potencialidades, comportando-se de várias formas diante de um mesmo conhecimento, de forma que não seja somente um instrutor, mas sim um professor. Instruir é intermediar a transmissão de um conhecimento, ensinar é propor a constituição de um sujeito que constrói seu próprio significado. Ser completo não é necessariamente ser perfeito, mas é sentir-se completo com a presença do outro, com potencialidades, dificuldades, defeitos. Entender a unidade na diversidade.

O “PROFESSOR.COM”: SUAS PERCEPÇÕES E SEUS JULGAMENTOS

Como único ser que consegue estabelecer uma posição sincrônica de sujeito e objeto frente ao conhecimento, o homem deve ter em mente de que o processo de aquisição de conhecimento não ocorre de maneira unilateral, ou seja, só recebendo estímulos e não os gerando. O professor de exatas precisa compreender que ele, enquanto sujeito, e seus alunos, também enquanto sujeitos, possuem formas diferentes de receber estímulos e gerá-los. Precisa entender que, por mais lógica que seja uma teoria, há alunos que se perguntam o porquê de aprender aquilo e daquela forma, necessitando de razões diferenciadas. Isso não significa incapacidade de compreender, mas sim a forma natural como esses alunos compreendem um conteúdo.

Teoria dos Estilos Cognitivos

Presentes em qualquer ser humano, os estilos cognitivos se referem aos processos que o homem utiliza para adquirir e processar o conhecimento. Essas formas partem basicamente de dois canais: percepção e julgamento. Esses dois canais participam ativamente da interação sujeito-objeto, dando forma a um tipo psicológico, que une uma função perceptiva e uma função de julgamento.

Carl Gustav Jung descreve tipo psicológico como caracterização de indivíduos conforme interesses,

preferências e habilidades. Dentro de cada canal existe aquilo que Jung chamou de função. Existem as funções para perceber e para julgar uma informação. Essas funções estão divididas em:

Funções de percepção:

- *Sensação*: relativa ao sistema sensorial;
- *Intuição*: relativa aos significados não captados pela lógica ou pela sensação.

Funções de juízo:

- *Pensamento*: relativa à lógica;
- *Sentimento*: relativa aos valores pessoais.

Todos os seres humanos possuem as quatro funções, só que, ao longo da vida, existe a predominância de uma delas devida ao seu uso constante, que é influenciado pelo meio. A essa função predominante Jung chamou de *função principal*. As outras funções até existem, porém se mantêm inativas, a menos que instigadas com certa frequência. Foram denominadas de *função auxiliar* (segunda mais usada) e *função inferior*, que corresponde à função oposta à função principal. Exemplo: se a função principal de um indivíduo é o pensamento, a função inferior é o sentimento, pois pertencem ao mesmo canal, que é o julgamento.

Jung afirmou que é impossível desenvolver as quatro funções de maneira simultânea, pois as situações sociais farão com que o sujeito “escolha” aquela que mais lhe traga conforto perante as exigências do meio.

A referência [4] tenta traçar um paralelo entre os tipos psicológicos e a escolha profissional relacionada à Polícia Militar do Estado de São Paulo, chegando à conclusão de que a maioria dos policiais possuía um perfil predominante, no qual a sensação e o pensamento eram as funções mais ativas, criando um estereótipo que influenciava diretamente o relacionamento desses policiais com a comunidade e também exercia influências sobre a escolha profissional de aspirantes à carreira militar que se identificaram de alguma forma com a corporação.

Existem organizações que utilizam testes para identificar e montar uma equipe que trabalhe em prol de um objetivo comum sem muito conflito. Para muitas empresas, conflito entre funcionários causa perda de tempo e conseqüentemente queda na produtividade. Temos como exemplos o teste de MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) e o QUATI (Questionário de Avaliação Tipológica).

Na intenção de montar equipes com funções psicológicas equivalentes, podemos deduzir que, se o grupo perdurar, jamais haverá estímulos gerados por possíveis conflitos que façam o grupo desenvolver a capacidade de resolver determinados problemas. Ou seja, todos pensarão e agirão da mesma forma, causando uma diminuição de tempo nos prazos estabelecidos e também uma sincronia nas formas de adquirir e manipular conhecimento, melhorando a produtividade. Por outro lado a produtividade se sobrepõe ao homem.

Numa situação de aula de exatas, espera-se que tanto alunos quanto professores usem muito mais a lógica (função pensamento) para compreender determinados fenômenos e estabelecer um diálogo formal com eles. Espera-se, mas nem sempre é o que ocorre. A grande questão é como aprender ciências exatas sem fazer uso somente da lógica. Alunos de exatas que têm como função principal o sentimento ou a intuição também podem aprender de maneira eficaz, pois essas funções são determinantes na forma como apreendem o conhecimento, independente de ser um conhecimento lógico ou não.

Usar da lógica constantemente no ensino e considerar que ela é a única forma de o indivíduo apreender cálculos, equações, algoritmos é negligenciar o desenvolvimento completo, causando:

- um baixo aproveitamento das múltiplas inteligências do indivíduo; ele só estará preparado para provar, testar e avaliar à luz da razão, deixando de lado valores pessoais e morais em nome do que é racionalmente aceito;
- desequilíbrio das estruturas cognitivas que necessitam de outros estímulos para funcionar adequadamente promovendo a equilíbrio dos aspectos comportamentais humanos;
- uma valorização extrema do ser pensante e conseqüentemente uma desvalorização do ser como sujeito completo que pensa/age/sente/cria (não necessariamente nessa ordem);
- a eterna dissociação da boa convivência entre *humies* e *techies* [6];
- a incompreensão da *Educação para o Século XXI* proposta pela Unesco.

Se a intenção da educação não deve ser de forma alguma classificatória, como trabalhar com esses aspectos?

- As pessoas recebem diretamente a influência do meio para balizarem suas atitudes. Portanto, se o meio representado pela figura do professor for um meio multidirecional, a possibilidade de essas pessoas trafegarem pelas suas quatro funções cognitivas será bem maior.
- O professor tem um tipo psicológico definido, tendendo a aproximar alunos com tipo psicológico semelhante ao seu e chamar os alunos que mais se afastam dessa predominância de “alunos difíceis”. Na prática didática, o “professor.com”, deve deixar seu tipo psicológico “camuflado”, tentando compreender que seus “alunos difíceis” não passam de pessoas com um tipo psicológico diferente do seu, mas com uma mesma capacidade para aprender.
- Devemos levar em consideração que, numa sala de aula com área de conhecimento definida, a possibilidade de termos tipos psicológicos semelhantes é considerável. Se a maioria predominante for compatível com o tipo psicológico do professor, a minoria não concluirá de

forma satisfatória o processo de aprendizagem, pois a forma como o professor se comunica é aceita pela maioria, mas não pela totalidade.

A grande preocupação dos professores enquanto representantes diretos de uma área específica do conhecimento é: como ensinar de maneira equivalente sem que haja deficiências?

Para um grupo específico de professores, o ato de aprender é puramente mecânico; os números fazem o acerto das hipóteses levantadas. Caso fossem indagados sobre como ocorreu a própria aprendizagem, tentariam achar uma resposta lógica para o processo. O difícil é convencer que, apesar de envolverem o aspecto emocional, os estilos cognitivos são extremamente lógicos no sentido de explicar como se dá parte do processo de aprendizagem.

Aplicado à tecnologia, isso fica ainda mais evidente frente às perguntas, respostas e inquirições feitas por alunos de cursos universitários de Computação e também por professores de informática. Por meio de algumas palavras ou colocações usadas com mais frequência por esses indivíduos, identificamos e criamos uma classificação segundo os tipos psicológicos. Essas expressões ditas com frequência acabam por caracterizar o professor e/ou o aluno dentro da função psicológica que ele mais usa:

- perguntas e inquirições com expressões como “sinto”, “se eu fosse você”, “eu acho”, “concordo”, “não sei como começar” revelam uma maneira de interação com o meio baseada no sentimento do indivíduo. Fala carregada de sentimento em relação às atitudes alheias são características de pessoas-sentimento;
- perguntas e inquirições que contenham “li numa revista”; “segundo o autor...”, “as pesquisas mostram...”, “vou lhe ser franco”, “deixa que eu faço”, “mas por que...”, “isso está errado” revelam um perfil de pessoa racional, que se baseia em processos anteriores fundamentados de maneira lógica. Fala carregada de tom lógico, impositivo e constante é característica de pessoas racionais;
- perguntas e inquirições com expressões como “vi”, “ouvi dizer”, “deixa eu ver” (já inclinando-se para pegar o objeto em questão), “passa pra cá”, “isso não é pra já”, “onde?” revelam uma maneira sensorial de aprender, baseada no que o indivíduo consegue captar através do sistema sensorial. Pessoas mais práticas e de ações rápidas também pertencem a essa categoria;
- perguntas ou inquirições com expressões como “muito tempo atrás”, “minha mãe disse”, “amanhã...”; “Já sei!”, “percebi que...”, “não é bem assim” revelam perfis de pessoas que aprendem por intermédio de significados não apreendidos de forma presente, mas que dão significado a atuações futuras; pessoas que planejam muito antes de agir são classificadas nessa categoria.

Com base nessa classificação, observamos o comportamento de 12 instrutores de informática submetidos

a treinamento e alcançamos os seguintes resultados:

- dos 12 professores envolvidos, seis possuíam tendências a ter como função principal a intuição, cinco deles o pensamento, um a sensação e nenhum o sentimento (o que caracteriza o estereótipo profissional do uso da lógica nas ciências exatas);
- um dos que apresentaram tendências intuitivas confirmou que tinha sérios problemas de relacionamento com um dos instrutores que apresentaram a tendência a ter como função principal o pensamento (funções opostas);
- os cinco instrutores classificados como “pensamento” tacharam como alunos difíceis pessoas que perguntam demais e fazem questão de estabelecer relação do que estão aprendendo com fatos passados e futuros. Já um instrutor com tendência intuitiva disse que esse aluno era o melhor para ele trabalhar.

Apesar de a amostragem ser pequena, um teste de avaliação tipológica revelou que as tendências classificadas se aplicaram a dez indivíduos envolvidos.

Tornando-se um “Professor.Com”

Tomando como base a crescente necessidade da utilização do computador para o desenvolvimento de várias atividades, como agregar no processo de ensino-aprendizagem diferentes tipos psicológicos frente a uma área de conhecimento na qual todos têm interesse, movidos pelas tendências mercadológicas?

O “professor.com” novamente tem papel primordial. Deve ser capaz de classificar ao menos de forma superficial seus alunos dentro de um tipo psicológico, deixando de lado sua subjetividade. A partir do momento que o “eu” der lugar ao professor, ele conseguirá atrair para si todos os alunos de forma efetiva na aprendizagem e será capaz de criar uma maneira que lhe permita trafegar pelas quatro funções.

Na sociedade da informação, ainda mais na área de exatas, quanto mais formos capazes de exprimir ou mesmo captar um novo conhecimento de maneira ampla e não fragmentada, mais conseguiremos colocar em prática os preceitos da *Educação para o Século XXI* proposta pela UNESCO e que se enquadra perfeitamente na idéia deste trabalho:

- *Aprender a ser*: global, inteiro, desenvolvendo-se em todas as partes;
- *Aprender a fazer*: de nada adianta teoria sem conceitos e sem o “fazer”. Usando das sensações podemos trabalhar esse item de forma ampla;
- *Aprender a aprender*: como professor e como aluno aprendemos da mesma forma? Para aprender é preciso haver correlação do item a ser aprendido com a realidade vivida;
- *Aprender a viver juntos*: buscar na diversidade uma forma congruente de troca de informações. Estar juntos apesar da distância. Complementar e completar o outro na busca pelo conhecimento;

- *Aprender a sentir*: humanização. Consciência de que o ser humano é um ser completo e de que, apesar de ter um tipo psicológico predominante, precisa ser trabalhado e compreendido na sua totalidade, para que o ensino de exatas não seja algo puramente mecânico, mas seja a porta de comunicação entre a linguagem humana e a linguagem de máquina, utilizadas pelo professor que, além de ser “pontocom”, é completo e complemento de si mesmo.

Não se pode voltar aos tempos remotos de escola, classificando os alunos em A, B ou C, de acordo com a forma como aprendem e com seus estilos cognitivos. A valorização do racional existe, porém por trás do racional existe o humano. Os educadores da área de exatas precisam ter a consciência de que aquele aluno que se sente incompreendido, na realidade, é um aluno com estilo cognitivo diferente do dos demais, que precisa ser tão estimulado quando os outros, e, principalmente, que a realidade de uma sala de aula de exatas revela o meio e, como tal, as profissões a elas relacionadas trazem para si pessoas nem sempre com perfil ideal para tal posicionamento no mercado. De fato, com o grande desenvolvimento das tecnologias da informação, tem havido um crescimento constante da demanda nos cursos técnicos e superiores ligados à informática. Graças a atrativos como expansão crescente do mercado de trabalho, que afasta o risco de desemprego, e a alta remuneração dos profissionais de computação na maioria das empresas, muitos alunos de cursos como Sistemas de Informação, Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Telecomunicações e mesmo de cursos livres ou técnico-profissionalizantes de informática não apresentam real vocação ou aptidão para o ramo, tendo escolhido essas carreiras motivados muito mais por fatores extrínsecos do que intrínsecos. A abordagem cognitiva por parte dos professores universitários e instrutores da área pode auxiliar a contornar possíveis dificuldades que tais alunos apresentam quando submetidos a um enfoque didático tradicional. Enfim, usar a psicologia e encontrar razões didáticas e sociais para o ensino de exatas.

REFERÊNCIAS

- [1] Toffler, A. *POWER SHIFT – as mudanças do poder*. 1995, p. 32.
- [2] Toffler, A. *POWER SHIFT – as mudanças do poder*. 1995, p. 38.
- [3] Toffler, A. *POWER SHIFT – as mudanças do poder*. 1995, p. 44.
- [4] Moreno, M. et al. *Conhecimento e Mudança: os modelos organizadores na construção do conhecimento*. 1999, p. 24.
- [5] Zacharias, J. J. de M. *Tipos Psicológicos Junguianos e escolha Profissional*. 1995, p. 214-217.
- [6] Dertouzos, M. *O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas*. 2000, p. 379-390.