

A RELAÇÃO ENTRE CONCENTRAÇÃO E APRENDIZAGEM: O USO DE TIDC PARA A APRENDIZAGEM DO APRENDER

THE RELATIONSHIP BETWEEN CONCENTRATION AND LEARNING: THE USE OF TIDC FOR LEARNING TO LEARN

- **Claudia Lucia de Lima** (FUNEC/Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – claudia.lima@cps.sp.gov.br)
- **Erika Cristina Silva Batista Queiroz** (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – erika.queiroz@cps.sp.gov.br)
- **Geraldo José Sant’Anna** (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – santana.gerald@gmail.com)

Resumo: O presente trabalho retrata uma pesquisa sobre estilos de aprendizagem, com ênfase no que é “concentrar-se” e “prestar atenção”. “O objetivo é mostrar que aulas claras, contextualizadas e diversificadas, a partir do uso das TIDCs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) atraem a atenção e aborda os cinco segredos mais importantes para o aluno aprender, considerando o rompimento com diversos paradigmas educacionais e mobilização de metodologias mais interativas. O estudo busca incentivar o uso de tecnologias fundamentado em quatro alicerces: o despertar a curiosidade, estilos de aprendizagem, as técnicas de estudo e o uso das TIDCs em sala de aula. A discussão e os resultados estão embasados na Lei 9394/96 que instrui o docente a zelar pela aprendizagem do aluno, criando uma relação aluno/professor, capaz de fazer o docente cuidar do discente em sua plenitude e equidade. O professor deve aceitar o aluno como ele é, contudo, desenvolver suas habilidades, seja este cinestésico, auditivo ou visual. Sendo do professor o determinante papel sob a aprendizagem dos alunos, este possui a tarefa de identificar como cada aluno aprende, valorizando a identidade de cada indivíduo quanto a sua maneira de ver o mundo.

Palavras-Chave: aprendizagem; aluno; professor; concentração.

Abstract: The present work portrays a research on learning styles, with emphasis on what is in fact "concentrating" and "paying attention." The aim is to show that clear, contextualized and diverse classes attract attention and address the five most important secrets for students to learn. The method used is modeling, based on three foundations: Awakening curiosity, learning styles and study techniques. The discussion and results are based on Law 9394/96 that instructs the teacher to ensure student learning by creating a student / teacher relationship, able to make the teacher take care of the student in its fullness and equity. The teacher should accept the student as he is, however, develop his / her abilities, be it kinesthetic, auditory or visual. Being the determinant role of the teacher under the students' learning, it has the task of identifying how each student learns, valuing the identity of each individual as to their way of seeing the world.

Keywords: learning; student; teacher; concentration.

Introdução

A aprendizagem apresenta muitas variáveis que integram estilos de aprendizagem, maturidade, interesse, tipos de inteligência, referências anteriores que favorecem a associação de ideias, dentre outros, de maneira que cada um desses aspectos pode acionar uma miríade de análises, em que uma se entrelaça a outra produzindo a complexidade do ser humano, sem nos referenciarmos a questões sociais, econômicas, emocionais, psicológicas e empáticas. Um

aspecto que, regularmente, interfere no aprendizado relaciona-se a distração, desatenção e concentração.

Embora os conceitos sejam similares há distinção entre eles e permitiriam adentrar a seara de estudos referentes ao distúrbio do déficit de atenção. Uma pessoa pode ter desatenção quando se distrai com facilidade do objeto de sua atenção. Muitas vezes esse comportamento é interpretado como desleixo, despreocupação, desinteresse, descaso, levando o aluno a contínuas cobranças, reclamações junto aos pais ou responsáveis, depreciando o aluno e suas produções e, tantas vezes, condenando-o à retenção/reprovação, ou até mesmo à evasão escolar.

Nosso intuito, neste trabalho, não é dissertar sobre o problema da concentração e suas relações com o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e outros quadros clínicos, mas focar-se no fato de que “prestar atenção”, “concentrar-se” nas atividades, constituem tarefas que exigem aprendizado próprio, tanto quanto orientar-se a fazer uma pesquisa, produzir um relatório ou desenvolver um trabalho em grupo. E nessa perspectiva as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs potencializam o processo de ensino e de aprendizagem, associando estratégias e recursos imprescindíveis para o bom desempenho dos alunos.

Vejam a abordagem de Skinner quanto a esse assunto:

A atenção que é capturada por estímulos atrativos deve ser distinguida da atenção que é “prestada”. Apenas a última precisa ser aprendida. Olhar e escutar são formas de comportamento, e elas são fortalecidas por reforçamento. Um pombo pode aprender a comparar cores, por exemplo, apenas se ele “prestar atenção a elas”. O experimentador garante que ele o faz, não atraindo sua atenção, mas reforçando-o por olhar (Skinner, 1961/1999c, p. 237)

Dessa forma, nossa atenção pode ser capturada por algo que gere interesse seja em razão de um estímulo físico como um fogo de artifício, a buzina de um carro, as cores das pétalas de uma flor, etc. e ainda divagarmos por lembranças acionadas por um perfume, uma música, uma frase ou um *déjà vu*. Compreende-se que a percepção estará voltada para onde a atenção foi chamada. Diante disso, é possível “olhar e não ver”, pois o meramente olhar pode não garantir o prestar atenção em algo.

Logo, o desafio pedagógico que aqui se modela está em exercitar o cérebro para manter a atenção totalmente voltada ao momento atual, de maneira que o aluno se mantenha concentrado em seus estudos. Importante destacar que a concentração constitui pré-requisito fundamental para o processo de memorização.

Nessa perspectiva, as TDICs propõem a construção de significados, adaptando-se às características individuais de aprendizagem e impulsionando a apropriação da autonomia e a edificação dos próprios saberes pelos alunos. Ou seja, a relação entre alunos e TDICs transfigura os ambientes de aprendizagem, os redimensiona e abarca um conjunto de metodologias relevantes ampliando formas de ensinar e de aprender.

Em uma de suas citações, Aristóteles (1973) assim explicita “somos o que repetidamente fazemos. A excelência, portanto, não é um feito, mas um hábito”. Considerando este conceito, podemos produzir o hábito de prestar atenção, de concentrar-se e interagir com determinado objeto de maneira a construirmos nosso conhecimento e mobilizá-lo. Isso implica em definirmos métodos, técnicas, estratégias e recursos didáticos adequados para que os alunos se apropriem das informações veiculadas em sala de aula e possam modelá-las para a consolidação de sua aprendizagem.

Evidentemente, a primeira mudança ao qual os educadores são conclamados é a de abandonar o velho conceito de “dar aula”, como sinônimo de ensinar, e adotar uma postura mediadora, facilitadora e orientadora, impulsionando os alunos a um ciclo permanente de aprender a aprender, em especial por meio da pesquisa.

Os grandes temas da matéria são coordenados pelo professor, iniciados pelo professor, motivados pelo professor, mas pesquisados pelos alunos, às vezes todos simultaneamente. (MORAN, 2000, pág.47)

Em 2006, Punya Mishra e Matthew Koehler apresentaram modelo teórico denominado *Technological Pedagogical Content Knowledge*, ou simplesmente, TPACK (Mishra & Koehler, 2006). A linha mestra que gera o conceito de TPACK alicerça-se na atitude de um professor diante das tecnologias e estabelece uma combinação que integra as TIDCs ao currículo resultando uma mistura equilibrada entre os conhecimentos científicos ou os conteúdos a serem ministrados em sala de aula, a nível pedagógico e também a nível tecnológico (Koehler & Mishra 2008).

Indubitavelmente, as TIDCs abarcarão as diferenças individuais, respeitando-as e valorizando-as seja em relação de competências ou inteligências pessoais, estilos de aprendizagem ou diversidade geracional.

1. A sala de aula e os quatro alicerces da aprendizagem

Em uma sala de aula não é incomum ouvirmos o clamor do professor requerendo atenção dos alunos. A ato de prestar atenção está constatado que não se submete a ameaças – explícitas ou veladas, a tons que se sobrepõe aos demais, a chantagens emocionais de “vou deixar as aulas dessa turma”, ou outras ações similares. O prestar atenção depende da própria atenção do professor em seus alunos e da capacidade de dominar alternativas que permitam reaver o interesse, a participação e a curiosidade pelo tema abordado.

Importante ressaltar que toda e qualquer técnica não pode suplantar recursos mnemônicos, naturalmente, que efetuam resgates nos porões da memória por determinados estímulos ambientais, o chamado *down time*, ou seja, atenção voltada para dentro, desligamento da situação externa e que, em geral, produz interpretações errôneas quanto ao sentido desse comportamento do aluno. A ideia é, então, produzir *up time*, onde podemos gerar concentração para resolução de problemas e manter o foco de atenção ao que somos chamados.

“Estudos realizados pelo *Trinity College* mostraram que, em ratos, a potenciação causada pela novidade pode durar até meia hora (30 minutos) após a primeira estimulação neural gerada pela novidade”¹. Esta informação nos remete aos cuidados na elaboração da aula e escolha de métodos, estratégias e recursos que melhor se adequem ao desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades vinculados ao tema a ser abordado.

Fundamentamo-nos em quatro alicerces:

1. o despertar da curiosidade
2. o cuidado com os estilos de aprendizagem
3. as técnicas de estudo
4. o uso de TIDCs em sala de aula

Recorrendo a Masetto (2000, p. 152), podemos definir os recursos apoiados nas TIDCs:

¹ <http://menteememoria.blogspot.com.br/2010/10/memoria-e-cognicao-atencao-novidade-e.html>

Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. – e de outros recursos de linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz.

Processos importantes podem ser orquestrados em sala de aula, incluindo ainda instrumentos importantes como redes sociais, *Google Classroom*, *Google Docs*, dentre outros instrumentos que tendem a vitalizar a aprendizagem.

Martin-Barbero (2009) explicita a nova dimensão conquistada pelos processos de comunicação, levando a não apenas conhecer, mas sobretudo reconhecer o outro e as mediações existentes para estabelecer esta inter-relação.

Um reconhecimento que foi, de início, operação de deslocamento metodológico para rever o processo inteiro da comunicação a partir do outro lado, o da recepção, o das resistências que aí têm seu lugar, o da apropriação a partir de seus usos (MARTÍN-BARBERO, 2009, p. 28).

Essa questão impacta, naturalmente em técnicas, estratégias e recursos adotadas, cotidianamente em sala de aula. Paula (1998, p. 140) elucida o trabalho em sala de aula, que no modelo escolar tradicional os docentes “tinham tendência a perceber a audiência como algo homogêneo, tratando os seus membros como recipientes passivos, ao invés de participantes ativos do processo”. Isto é, aprendizagem torna-se uma meta para criar e sustentar novas culturas de aprendizagem nas salas de aula, ou além dela, valorizando a aprendizagem individual e em grupo. Ouvir, com maior frequência os alunos, garante ao professor feedbacks mais ágeis para que possa associar outros métodos que levem o aluno a apropriar-se, efetivamente, daqueles conhecimentos. O feedback aos alunos deve ser fornecido em uma base regular, periódica e sistemática, retomando assuntos já tratados, revendo conceitos, reforçando o que ainda está frágil.

Uma maneira de contribuir para acelerar as relações e troca de experiências em sala de aula é o estudo antecipado do que será tratado na aula. Os alunos, orientados pelo professor, recebem textos, links e outras informações precisas do que devem pesquisar, conhecer e buscar para aquela aula. Neste aspecto, o uso de grupos fechados em Redes Sociais tende a contribuir intensamente para essa interação, não apenas para os estudos dos alunos como pela intercomunicação entre eles e entre eles e os professores. Esse exercício também se faz importante por que, gradualmente, ensina o aluno a pesquisar, interpretar textos e avaliar sua pertinência.

Os instrumentos de fomento e monitoramento da aprendizagem utilizados pelo professor devem trazer informações relevantes sobre o processo e permitir intervenções conjuntas que direcionem ou redirecionem para apropriação de conceitos, vivências e reflexão sobre o momento em que o aluno se encontra e como transformar aquelas informações, mobilizando-as para solução de determinados problemas moldados com a finalidade de aprender.

O sistema *ad hoc* adotando estratégias interativas de ensino abarca, em especial, turmas de alunos onde se reúnem pessoas de diferentes idades, níveis de aprendizado variados e onde os ritmos de aprendizagem são diversos.

Apenas para situar o leitor que desconheça o conceito, redes *ad hoc* são redes que não possuem um nó ou terminal especial (ponto de acesso). *Ad hoc* é uma expressão latina que significa “para esta finalidade” ou “com este objetivo”. Em geral, se trata de uma solução

destinada a atender uma necessidade específica ou resolver problema imediato. Alguns a definem como “rede de igual para igual”. Nas redes *ad hoc* os dispositivos podem se comunicar diretamente entre si, o que permite maior flexibilidade na rede.

E o que isso pode se relacionar a uma sala de aula? Em primeiro lugar a conectividade. Todos devem interagir. As experiências, conhecimentos e informações devem circular, ganhar novas referências, passar por diferentes pontos de vista e vagar por múltiplos olhares. O primeiro efeito da rede *ad hoc* na sala de aula é a disposição das carteiras dos alunos. Não devem permanecer enfileiradas. Devem favorecer a inter-relação entre todos. Todos são importantes e integrantes do processo de aprendizagem. Não há primeiro, nem último. Não há o da frente ou o do fundo. A rede se conecta em todas as direções, de maneira articulada, porém abrangente.

Para fomentar a interatividade entre os alunos e a conexão com o aprendizado o docente deve buscar organizar suas aulas adotando metodologias integradoras e TIDCs, que permitam ao aluno a pergunta, a argumentação, a troca (socialização), a comunicação em suas diferentes nuances, o desenvolvimento de senso de equipe, a exploração de suas capacidades criativas, dentre outras. A própria aula expositiva precisa ser planejada inserindo momentos para que se torne dialogada, de maneira que o aluno se expresse e mantenha o contato *ad hoc* com os colegas, presencial e virtualmente.

Há muitos desafios. Encontramos-nos no olho de um furacão educacional. O perfil de nossos alunos está se alterando, a sociedade apresenta avanços tecnológicos diversos, o mercado de trabalho faz exigências sobre os profissionais do futuro, novas gerações despontam com características muito próprias. Urge repensar a formação de professores e as propostas para a escola contemporânea, e neste aspecto, as TIDCs não podem excluir-se do Projeto Político da Unidade Escolar.

2. A curiosidade em sala de aula: o gostar do aprender pelo aprender o que gosta

Já registrava Eça de Queiroz “curiosidade: instinto que leva alguns a olhar pelo buraco da fechadura, e outros a descobrir a América”. Evidentemente, não basta ser curioso, temos aqui uma curiosidade que foi planejada, construída e modelada.

“Pesquisadores da Universidade da Califórnia, nos Estados Unidos, conduziram uma série de experimentos para descobrir o que exatamente acontece no cérebro quando a nossa curiosidade é despertada. Os pesquisadores descobriram que, uma vez que a curiosidade foi despertada por alguma pergunta, indivíduos tiveram mais facilidade para aprender e lembrar informações completamente independentes. Um dos co-autores do estudo, Dr. Matthias Gruber (2014), explica que isso acontece porque a curiosidade coloca o cérebro em um estado que lhe permite aprender e reter qualquer tipo de informação, que motiva o aprendizado”².

O primeiro passo, dessa forma, é instigar a pergunta. Recorrendo a Voltaire, filósofo francês, “conhece-se mais uma pessoa por meio de suas perguntas do que por suas respostas” (VILAMARÍN, 2002). Por meio das perguntas realizadas pelo aluno é possível diagnosticar em que etapa do processo de construção do conhecimento encontra-se o aluno e relacionar as intervenções pedagógicas necessárias para efetivação de sua aprendizagem. Esse não é um trabalho casual e que resolve com a costumeira indagação: “você entendeu?”, ou “alguma dúvida?”, “alguma pergunta?”. A aula deve ser concebida a partir dos seguintes princípios:

² <https://www.edutopia.org/blog/why-curiosity-enhances-learning-marianne-stenger>

- a **arte do diálogo** – os procedimentos didáticos selecionados pelo professor devem favorecer a produção constante do diálogo. Técnicas em grupo como o Phillips 66, *brainstorming*, *brainwriting*, PNI – Positivo, Negativo, Interessante, Seis Chapéus, Método 635, dentre outros.
- a **arte da dúvida** – faz-se importante desconstruir a ideia de que o professor “transmite conhecimento” e o aluno “absorve conhecimento”, gerando uma relação de passividade, submissão e desinteresse. Vale citar Lauro de Oliveira Lima:

"Deixemos de recriminar a juventude por não querer ouvir discursos, se nós mesmos não os toleramos. Sejam autênticos, realistas e leais para com a juventude. Ela não está perdida. Está sendo lograda. Fechemos as malhas da peneira, senão, amanhã não teremos dirigentes." (LIMA, 1979. 301 p.)

É a dúvida que poderá ser questionamentos. A visão daquele autor é única? Ou podemos produzir amplo debate a partir de outros olhares e entendimentos sobre aquele assunto?

O exercício de se apresentar diferentes pontos de vista levará todos os alunos a protagonizarem o assunto, a se aprofundarem em suas argumentações.

Ressalta-se que os temas devem ser bem selecionados visando-se sua contextualização e atualidade. Um tema discursado sem objetivos claros não gerará qualquer atenção.

- O **movimento das perguntas assertivas** – os questionamentos do professor devem produzir ampliação do interesse, “apimentando” as conversações desencadeadas. Para que o aluno pergunte ele precisa aprender a perguntar, desenvolver a habilidade de saber o que perguntar. A “não pergunta” ou o silêncio, invariavelmente, gerado ao se indagar a classe, pode fundamentar-se apenas no fato de que os alunos não foram ensinados a ter uma participação ativa e colaborativa.

Uma aula dinâmica que produza curiosidade no aluno deve atentar-se a cinco aspectos: levar o aluno a perguntar, a buscar (pesquisar), interpretar, escrever e socializar. O quadro abaixo demonstra o circuito de possibilidades, sempre gerenciadas pela arte de perguntar.

Cinco Elementos que compõem a Aprendizagem

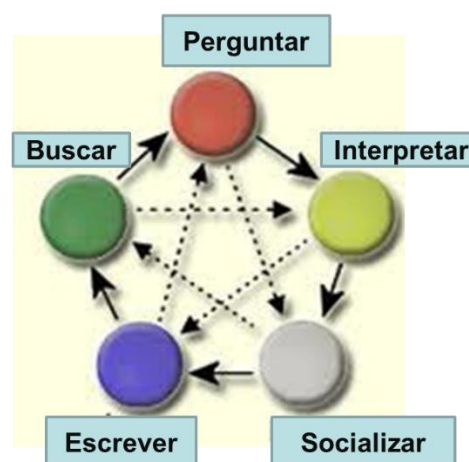


Figura 1. Cinco elementos que compõem a aprendizagem.

Fonte: Elaborada pelo autor.

O buscar (pesquisar) se instaura a partir de perguntas bem formuladas que fomentem a busca (livros, revistas, jornais, sites, entrevistas, etc.). Trata-se de importante passo para o aprender a aprender, para o desenvolvimento da autonomia, para a formação da própria opinião. Já o interpretar vincula-se a estabelecer relações e analogias, a desenvolver mapas mentais, a opinar sobre o que leu, a analisar textos tendo-se como referência a época em que foi escrito, etc.

O escrever ocorre por meio da produção de textos, a habilidade de escrever relatórios, referenciar autores, fundamentar suas opiniões, registrar o que pensa e acredita, dentre outros. E a socialização possibilita a troca de experiências, trabalhar suas competências relacionais/sociais: lidar com a complexidade/ambiguidade, diferenças pessoais, construção de relacionamentos, senso de equipe, comunicação oral e escrita, etc.

Vale uma vez mais recorrer a Lauro de Oliveira Lima:

"Por que um jovem que sente na carne todo empolgação da era atômica, dos teleguiados, da eletrônica, dos foguetes à Lua, um mundo todo de maravilhas, de cinemas espetaculares, de velocidade, de pistas sem fim de asfalto, de televisão, de construções ciclópicas, haveria de se conformar em passar horas sentado num banco terrivelmente incômodo, ouvindo discursos indigestos sobre os Medas e os Persas, sobre o binômio de Newton que ele não sabe para que serve, sobre a ordem indireta na construção latina, sobre o autor do Hino Nacional? É ou não inteligente quem escapa dessa roda viva?" (LIMA, 1980. 119 p.)

"Em síntese, a curiosidade propicia "atitudes mais saudáveis" (HASSMANN, 2004, p.18). A curiosidade deve ser instigada, como bem expressa Freire:

"O exercício da curiosidade convoca a imaginação a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do objeto ou achado de sua razão de ser. Um ruído, por exemplo, pode provocar minha curiosidade. Observo o espaço onde parece que se está verificando. Aguço o ouvido. Procuo comparar com outro ruído cuja razão de ser já conheço. Investigo o espaço. Admito hipóteses várias em torno da possível origem do ruído. Elimino algumas até que chego a sua explicação". (FREIRE, 2006, p. 88).

O docente circula entre os alunos incentivando o contato e gerando a ambientação necessária para o bom desenvolvimento das relações interpessoais e a construção do conhecimento. As TIDCs permitem que o professor realize essa interação de forma presencial e online, de maneira a articular o tempo todo a relação entre o aluno e suas aprendizagens.

Outro efeito *ad hoc* será a disciplina desse aprendizado. O aluno deve sentir-se responsável pelo aprender e para isso deve conhecer-se. Qual sua maneira particular de aprender? Quais conhecimentos já possui e quais suas dificuldades? Como gerencia seus estudos após aula? Aprender envolve dedicação, comprometimento, esforço e entusiasmo. Diante disso, vale a pena refletir sobre as crenças e valores com relação à escola e seus objetivos futuros enquanto alguém que se constrói, suas metas e sonhos. O autoconhecimento exercitado pelo aluno e favorecido através do monitoramento da aprendizagem torna-se sinalizador importante no apontamento de caminhos a serem percorridos.

3. Estilos de Aprendizagem: respeitando o jeito de cada um

Dissertar sobre as diferenças individuais exigiria um sem número de páginas, considerando a grande diversidade de maneiras de como interpretamos o mundo, agimos e

reagimos, definimos preferências para cor, perfume, sabores, músicas, e assim em uma miríade de possibilidades. Essas diferenças também ocorrem sobre a maneira pela qual nos apropriamos das informações e a lapidamos na formação do conhecimento, e como damos mobilidade a esse conhecimento em nosso cotidiano. Algumas coisas nos geram interesse e outras ignoramos. Identificar o que nos fez prestar atenção a algo é importante para que possamos encontrar estratégias adequadas para a aprendizagem. Definir os estilos de aprendizagem faz-se assim essencial para a definição de um trabalho pedagógico eficaz.

“Diante de acontecimentos observáveis, a partir dos quais é possível realizar diversas interpretações, cada indivíduo seleciona e organiza uma série de dados, a partir dos quais constrói o que denominamos de modelo organizador. As diferenças que apresentam as interpretações que diversos indivíduos dão a um mesmo fenômeno vão informar-nos sobre as características diferenciais de seus respectivos modelos”. (Moreno, Sastre, Bovet e Leal, 2000, p. 78)

Não é incomum identificarmos nos alunos insatisfação quanto a qualidade das aulas, os métodos utilizados – em geral, aulas expositivas – não contemplando as diferenças individuais. Ora, mostra-se natural encontrarmos-nos dispersos quando algo não nos atrai, não nos motiva, não desperta curiosidade em conhecer, manter-se concentrado em algo que não identificamos significativo é bastante desafiador.

Comumente as aulas são organizadas para o foco no professor – ele fala, explica, lê slides do *power point*, etc. – não permitindo a participação ativa do aluno, sua interação, a valorização de seus relatos e inferências. A uniformidade das aulas e a própria organização das carteiras em fileiras são um convite explícito para ouvir e calar, reproduzindo na prova o que foi dito pelo professor e referendado pelos autores citados. O aluno não existe em si, é uma folha de papel em branco a ser preenchida, um receptáculo, uma esponja que absorve conhecimentos, alguém sem história, sem vida pessoal, social ou emocional.

Nesse aspecto, faz-se relevante destacar que a transposição de tecnologias para a sala de aula não se dá tão somente pelo recurso, mas a construção metodológica que se estabelece a partir da proposta do uso do projetor multimídia, do *power point*, do *prezi* e outros.

Promover o uso adequado das TIDCs e avaliar os diferentes estilos de aprendizagem propiciará a identificação de procedimentos didáticos mais apropriados à turma, a escolha de instrumentos de avaliação e procedimentos de recuperação que se afinem a esses estilos.

Vamos aqui nos centrar em três estilos mais predominantes:

- **Visual:** faz uso da visão como meio de obter e reter as informações, aprende fazendo uma imagem da informação que está recebendo, depende de estímulos externos para compreender o assunto.
- **Auditivo:** vale-se da audição para absorver informações, é capaz de montar uma estória com as informações que recebe, precisa ouvir, debater e discutir para melhor compreender o assunto.
- **Cinestésico:** aproveita-se dos sentidos relacionados ao movimento para guardar informações, é o tipo “mão na massa”, que precisa fazer – fisicamente falando.

Uma aula expositiva, por exemplo, pode atender a parcela de alunos auditivos da turma, mas não permitirá a compreensão do conteúdo e sua assimilação pelos outros dois estilos.

Essa análise também permite identificar possíveis canais de distração desses alunos incidindo na qualidade da concentração. Vejamos:

1. Os **alunos auditivos** tendem a dispersar-se ou ter dificuldades de concentração quando da ocorrência de ruídos de fundo ou informações rápidas. Seus pensamentos se movem em velocidade moderada, portanto é preciso que esse tempo seja respeitado. Em geral, dependem de explicações bem detalhadas que indiquem passo a passo a atividade. A clareza dos procedimentos e objetivos é essencial.
2. Os **alunos visuais** apresentam dificuldades de concentração quando há estímulos visuais conflitantes ou excessivos. Pensa em ritmo mais rápido, mas costuma devanear enquanto reflete sobre o aprendizado. O ambiente é importante. O aluno visual tende a analisar o que há ao seu redor. Importante que o docente esteja atento à sua postura, comportamento e desenvoltura: o corpo fala e o visual interpreta.
3. Os **alunos cinestésicos** aprendem fazendo, executando, colocando em prática o estudado. Dessa forma, conflitos auditivos e visuais tendem a incomodá-lo. A impossibilidade de locomover-se ou fazer algo que julga importante fomentará distrações. Seus pensamentos ocorrem em ritmo mais lento que os demais, assim a velocidade de aprendizagem deve ser observada. Tendem a ter percepções e conclusões que os diferenciam da maioria. É preciso cuidado para não inibi-los.

4. Técnicas de estudo: alinhavando a curiosidade, as TIDCs e os estilos de aprendizagem

Observamos que o despertar da curiosidade e o prestar atenção vinculam-se, dentre outros aspectos, aos estilos de aprendizagem dos alunos.

Os alunos visuais aprendem, mais facilmente, quando veem palavras escritas, por isso é importante desenvolver neles o hábito de escrever (não digitar), fazer anotações das palavras do professor, referências, resumos, tabelas, esquemas, desenhos, fluxogramas, gráficos, mapas mentais, fichas de apoio, resenhas, folhetos, portfólios, uso de vídeos ou apresentações audiovisuais. Possuem maior dificuldade em se organizarem. Por vezes parecerão alheios à aula.

Os alunos auditivos são muito organizados e metódicos. Apreciam as exposições orais e aprendem mais concentrados em ouvir. Dessa forma, sua interação com a classe é mais lenta, pois devem processar a informação e terão dificuldades em contribuir simultaneamente. Gostam de explicar os temas estudados para os colegas. Precisam de silêncio enquanto estudam. Uma alternativa é gravar as aulas.

Já os alunos cinestésicos são centrados em si mesmos, sempre mexendo em algo que tenham à mão. Tentarão interagir sempre. São práticos e precisam ser envolvidos em experienciar as situações. Possuem necessidade de manipular materiais, ao mesmo tempo em que a visualização e estímulos auditivos devem estar sincronizados. Tenderão a se dispersar se não se sentirem envolvidos no assunto. Algumas ações possíveis são o uso de maquetes, painéis, tabelas, entrevistas, música, etc. Conseguem estudar ouvindo música, por exemplo. Gosta de professores que ministram suas aulas dinamicamente, com alterações de voz, que façam movimentos com os braços, andam para lá e para cá, escrevem no quadro, enfim, tudo o que tenha relação com movimento. Por essa razão, as dramatizações, simulações e atividades práticas chamarão sua atenção.

Os alunos devem ser orientados a algumas tarefas que tendem a potencializar seus estudos e contribuir para sua aprendizagem. Podemos citar, por exemplo, grifar/sublinhar

textos, fazer anotações ao lado, criar o hábito de fazer releituras do que foi estudado no dia, estudar por meio de mapas mentais, fazer resumos, interpretar textos, usar *FlashCards*, dentre outros. Vale dizer que a monitoria de alunos, momento em que um aluno pode ensinar o outro é prática importante.

Algumas estratégias de aprendizagem eficazes, se bem direcionadas, são *storytelling*, *brainstorming*, grupo de verbalização e de observação (GV/GO), método 635, *rolestorming*, *Greetings Cards*, *starpusting*, e outras que proporcionem ao aluno a possibilidade planejada de interagir com a turma e explorar suas potencialidades. Essas e outras técnicas podem ser intensificadas se associadas às TIDCs, ampliando seu campo de exploração e abarcando as diferentes formas de ver o mundo e aprender.

Diante disso o docente deve ser, continuamente, desafiado a rever mecanismos para romper com as práticas consagradas e a reconfigurar sua inserção das tecnologias digitais em sala de aula.

Algumas orientações podem se fazer relevantes:

- escolha temas que desenvolvam o interesse dos alunos e que permitam se conectar facilmente a outros assuntos/componentes curriculares;
- defina objetivos claros e coerentes para cada aula;
- crie/proponha atividades que desenvolvam a compreensão e que possam ser demonstradas pelos alunos;
- elabore avaliações interdisciplinares com o uso de recursos como *Google Docs*, *Survey Monkey* e outros meios de avaliação online.
- potencialize os processos de recuperação e reorientação da aprendizagem por meio do *Google Classroom*, *Edmodo*, Redes Sociais e outros recursos disponíveis.
- tenha como meta melhorar o desempenho dos alunos, fornecendo feedback contínuo, avaliações bem elaboradas e procedimentos de recuperação eficientes e eficazes que atendam ao perfil da turma e às características dos estilos de aprendizagem.

5. O uso de TIDCs em sala de aula: novas formas de aprender

Constatamos que a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação vêm de encontro às novas formas de aprender, pois degusta-se de ações propriamente ditas, que permeiam o cotidiano do público do século XXI.

Está transformando a maneira de como vivemos, trabalhamos e nos divertimos, como acordamos pela manhã, fazemos compras, investimos dinheiro, escolhemos nossos entretenimentos, criamos arte, cuidamos da saúde, educamos os filhos, trabalhamos e participamos ou nos relacionamentos com as instituições que nos empregam, vendem algo, prestam serviços à comunidade. (Dertouzos, 1997, p. 153)

Com o apoio da Tecnologia há um leque imensurável de recursos apropriados para cada meta estabelecida em sala de aula. Desta forma, atentemo-nos ao GAFE (Google Apps for Education), um recurso tecnológico gratuito, com diversas ferramentas para uso em sala de aula como o Google Classroom ou Google Sala de Aula.

Através deste recurso propõe-se a colaboração e cooperação na aprendizagem, o que significa colocar a “mão na massa”, entrar em ação e, definitivamente, interagir de forma online. Há maneiras diversas de interação como: discussões com inserção de imagens, hiperlinks, vídeos, assim descrevendo a aprendizagem híbrida.

O Ensino Híbrido propõe:

- *Maior engajamento dos alunos no aprendizado*
 - *Melhor aproveitamento do tempo do professor*
 - *Ampliação do potencial da ação educativa visando intervenções efetivas*
 - *Planejamento personalizado e acompanhamento de cada aluno*
 - *Oferta de experiências de aprendizagem que estejam ligadas às diferentes formas de aprender dos alunos*
 - *Aproximação da realidade escolar com o cotidiano do aluno.*
- (Fundação Lemann, 2012)

Como tendência da Educação do Século XXI, o Ensino Híbrido permeia o ensino presencial e online, isto é, há uma mistura de metodologias que impacta a ação do professor na forma como ensina, assim como do aluno, na forma como aprende.

Desta forma, há condições de avaliar continuamente as produções apresentadas pelos alunos, gerando discussões, cooperação e colaboração para expandir um tema e/ou disseminá-lo de tal maneira, que será amplificado por meio da curiosidade e busca de respostas. Respostas estas, que podem ser possíveis soluções ou objeto de uma imersão de estudo.

Atentando à dificuldade que o professor possui em avaliar continuamente, como também, avaliar por competência, este recurso possibilita esse passo a passo alicerçado por diversificados instrumentos de avaliação disponíveis para tal objetivo, assim como o desenvolvimento de competências. Suscita-se assim a tecnologia para apoio à avaliação:

A avaliação, no contexto da aprendizagem ativa, é um processo contínuo, flexível, que acontece sob várias formas: avaliação diagnóstica, formativa, mediadora; avaliação da produção (do percurso – portfólios digitais, narrativas, relatórios, observação); avaliação por rubricas – competências pessoais, cognitivas, relacionais, produtivas; avaliação dialógica; avaliação por pares; autoavaliação; avaliação online; avaliação integradora; entre outras. Os alunos precisam mostrar na prática o que aprenderam com produções criativas, socialmente relevantes, que explicitem a evolução e o percurso realizado. É importante avaliar e dar feedback frequente aos estudantes, acompanhando inteiramente seu progresso, tanto individual como coletivo. (Moran, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 174p.)

Com a autonomia e produção dos alunos, o professor também terá fácil interpretação de resultados, que será imprescindível em sua prática, fazendo jus à reorientação da aprendizagem, ou seja, o aluno com quaisquer dos estilos de aprendizagem emanados neste Artigo: auditivo, visual ou cinestésico, possui instrumentos diversificados para que se concentre no formato que melhor lhe caracteriza e que realmente priorize sua forma de aprender, desenvolvendo-a ainda mais, aprofundando-se nos temas e assuntos pormenorizados pelo professor.

Assim sendo, com todos os recursos advindos do GAFE é possível ter maior controle, registro e realizar o acompanhamento no desenvolvimento do processo da aprendizagem ativa.

Resultados e discussão

Por muitas vezes, o layout da sala de aula com suas carteiras enfileiradas, a padronização do que é o correto para ensinar, o entendimento da uniformidade do aprender, a cristalização de conceitos sobre como deve ser a sequência no processo de construção de

conhecimentos nos levam a adotar procedimentos que divergem da compreensão de que temos características próprias.

Certamente a disposição das carteiras, uma atrás da outra, garante maior controle disciplinar, entretanto pode gerar a crença de que impera certa homogeneidade da turma. Um dos efeitos disso é o velho conceito de que “eu ensinei, eles é que não aprenderam”. Adentramos aqui um cenário importante cristalizado por décadas e que dissociou o ensinar do aprender, gerando o conceito de que o “professor ensina” e o “aluno aprende” de forma distinta. Tanto que muitas vezes encontramos resistência, inclusive, no exercício de registros sobre o desempenho escolar dos alunos sob a alegação de que “minha função é dar aula” ou a adoção exclusiva de aulas discursivas como procedimento didático.

O Artigo 13, inciso III, da LDBE - Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, instrui que compete ao docente “zelar pela aprendizagem dos alunos”. Ora, “zelar pela aprendizagem” vai além do “dar aulas”. O que significa zelar? No dicionário Aurélio esse verbo tem origem no latim “zelare”, e quer dizer: ter zelo por; ter zelo ou ciúmes de; tratar com zelo; administrar diligentemente; tomar conta de (alguém) com o maior cuidado e interesse; tratar com desvelo; velar. Não é preciso mais esclarecimento para que o docente perceba quão grande é sua responsabilidade nessa tarefa. E não apenas isso. Há uma desconstrução de conceitos. A relação tecida na sala de aula entre professor e alunos também é alterada, cria-se uma relação interativa e desenvolve-se um olhar mais atento do professor ao desenvolvimento do conhecimento pelo aluno, há um exercício de reparar, de cuidar, de proporcionar condições mais eficientes e eficazes para que o aluno se aproprie dos saberes vinculados ao curso.

A aprendizagem torna-se uma meta para criar e sustentar novas culturas de aprendizagem nas salas de aula valorizando a aprendizagem individual e em grupo.

Entretanto, esta meta somente poderá ser atingida desvendando-se os segredos para a manutenção da concentração dos alunos em seus estudos. Um ponto importante, anteriormente abordado, está na identificação dos estilos de aprendizagem dos alunos, a contextualização da aula e a criação de significado para os assuntos estudados.

Denota-se que o professor é o principal fator extrínseco ao aluno que determina a sua aprendizagem e o seu sucesso escolar (Hattie, 2003). É ele quem organiza e direciona toda uma investigação pedagógica que garanta a colheita de procedimentos didáticos adequados para a construção e mobilização do conhecimento pelos alunos, é ele quem policia a aprendizagem e a redireciona conforme o que avalia utilizando-se de diversificados instrumentos.

Nessa perspectiva, compreendemos que a concentração do aluno e o prestar atenção à aula e aos seus estudos apresentam forte conexão sobre a maneira pela qual os assuntos são selecionados, apresentados e trabalhados em sala de aula, tratando-os com um olhar que subentende certa homogeneidade da turma. Raramente, ao planejar sua aula o professor se atenta ao fato de que estará lecionando para seres biopsicossociais pensantes, com estilos de aprendizagem diferentes e predispostos a aprender algo interessante.

Gobbi (2002) assinala que os alunos bem-sucedidos são aqueles que aprenderam a aprender e a atuação docente, na construção desses degraus, é decisiva:

“Se os professores aceitam os alunos como eles são, permitem que expressem seus sentimentos e atitudes livremente sem condenação ou julgamentos, planejam atividades de aprendizagem com eles e não para eles, criam uma atmosfera de sala de aula relativamente livre de tensões e pressões emocionais, as conseqüências que se seguem são diferentes daquelas observadas em situações onde essas condições não existem”. (GOBBI, 2002, p. 29)

Como abordamos, alunos auditivos, visuais e cinestésicos possuem comportamentos diferentes frente à recepção, processamento, interpretação e assimilação de um tema estudado. Também se diferenciam em tempos de aprendizagem. Mediante isso, a mudança na disposição das carteiras permitindo maior interação e a escolha de estratégias didáticas mais pertinentes constituem a ponte para acessar os diferentes alunos, tornando a aula atrativa e prazerosa. Esse conhecimento para esclarecer ao docente desavisado que lamenta na sala dos professores “por mais que a gente faça, os alunos são desinteressados, dispersos e desorganizados”. De certa forma existe a expectativa de que os alunos permaneçam sentados, quietos, atentos e submissos durante horas a fio, sucedendo-se professores que, em geral, adotam as mesmas técnicas para que a aprendizagem ocorra.

É preciso avaliar se a falta de concentração e interesse não advém de um acúmulo de informações que não apresentam qualquer ligação com assuntos de interesse, veiculados por recursos e métodos que não contribuem para seu desenvolvimento. Zelar pela aprendizagem dos alunos é desenvolver a habilidade e sensibilidade de perceber esses sinais, muitas vezes mudos, que nem sempre são lidos e compreendidos.

Retomando a importância da concentração no aprendizado, primeiramente, vale destacar que só podemos fazer uma coisa de cada vez, e quando estivermos fazendo uma atividade devemos ter toda nossa atenção voltada somente a ela. Em seguida, é preciso dedicar o tempo que for necessário para concluir uma determinada atividade que esteja fazendo e, somente após concluí-la, passar para uma próxima atividade, e assim sucessivamente até terminar o seu dia³. (OSÓRIO, 2014)

Os alunos devem ser instigados a se conhecerem, a explorarem seus potenciais, a acreditarem em si mesmos, em desenvolverem a autoestima e autonomia. Somos fruto de uma geração que se modelou nos bancos escolares a partir de conceitos de subserviência e encontramos dificuldades em transmutar ideias enraizadas e alimentadas por conceitos conservadores determinando que uma aula tenha que ser de determinada forma, que o aprendizado se dá obedecendo a certos padrões inalteráveis, que podemos ministrar uma aula e sermos compreendidos, igualmente, por todos os alunos, aplicar uma mesma prova, propor uma única forma de recuperação da aprendizagem.

Com esse foco as TDICs tendem a contribuir para a valorização e o desenvolvimento da aprendizagem com maior autoconfiança e autonomia, em um processo de formação permanente, edificando o processo contínuo de aprender a aprender, respaldado pela pesquisa (a busca), a arte do diálogo, do debate, das discussões, da socialização de informações, o desenvolvimento de habilidades sociais, e naturalmente, a construção do conhecimento.

Despertar a curiosidade em aprender é fascinante e transformador tanto ao professor quanto ao aluno. Na abordagem de Glaci Zancan⁴:

“O professor, em qualquer nível de ensino, tem de ser um pesquisador em sala de aula, observando os avanços e os problemas enfrentados por seus estudantes. E deve instigá-los, para que eles também sejam pesquisadores, descobrindo o fato científico por meio da experimentação e relacionando-o com a vida cotidiana”. (ZANCAN, 2001)

Reiteramos as considerações iniciais quanto a importância de se levar o aluno a perguntar, buscar/pesquisar, interpretar, escrever e socializar. A aula toma uma nova dimensão que abarca todos os alunos, em que suas opiniões e vivências são importantes, sua forma de

³<http://wp.ufpel.edu.br/encontroservidores/files/2014/12/Concentra%C3%A7%C3%A3o-e-Mem%C3%B3ria.pdf>

⁴ <https://novaescola.org.br/conteudo/862/o-segredo-e-provocar-os-alunos>

ver o mundo é valiosa e inusitada, os temas se tornam mais ricos e vívidos, a aprendizagem assume espaço com leveza e acolhimento.

Júlio Furtado, em publicação na Revista Língua Portuguesa, edição Abril/2014, relata:

“Facilitar a aprendizagem é uma atitude que depende da compreensão sobre como o outro funciona, como ele percebe, elabora e representa o mundo. É necessário que nós, professores, façamos uma “viagem” essencial ao mundo dos nossos alunos para que possamos senti-lo, percebê-lo e enfim, compreendê-lo. Essa compreensão é fundamental para que possamos realizar a mediação didática que consiste na tarefa de “traduzir” o conteúdo para que o aluno possa aprendê-lo”.

Se não conhecermos nosso aluno a aprendizagem não acontecerá. Se não conhecermos e acoplarmos as TIDCs em sala de aula muitas competências, habilidades e inteligências deixarão de ser exploradas.

Vale destacar que

[...] as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela. (DUDZIAK, 2003, p. 26).

Recorrendo a Moran (2007, p.2), este aborda que as TIDCs “[...] são pontes que abrem a sala de aula para o mundo [...]”. Como abordamos neste texto, são elas que podem tecer importantes relações entre a curiosidade, a concentração, os estilos de aprendizagem e os vários contextos das informações na edificação individual e coletiva dos saberes.

Marinho (1998, p.11) reforça e reitera o torvelinho pedagógico que vivenciamos, alertando sobre a necessidade de um outro olhar para a aprendizagem:

[...] é preciso estar atento para o fato de que uma necessidade de o professor romper com o passado, abandonando práticas arraigadas, não deve significar, de forma alguma, fechar seus olhos e desconhecer suas experiências anteriores. Essas experiências serão elementos importantes na construção de uma nova prática pedagógica. (MARINHO, 1998, p.11)

Evidentemente, a proposta não se circunscreve à mera adoção de TIDCs em sala de aula, mas, sobretudo, sua devida aplicação interconectada ao perfil dos alunos e suas necessidades de aprendizagem.

Conclusão

Albert Einstein, certa vez, escreveu que “a curiosidade é mais importante que o conhecimento” (VILLAMARÍN, 2002). Embora possamos interpretar de muitas maneiras sua colocação, é importante observar que ele nos deu a chave para um intrincado problema pedagógico: a questão da concentração nos estudos. A curiosidade é a mola propulsora para se construir, de fato, o conhecimento, não apenas a veiculação de informações e a memorização de conceitos veementemente reproduzidos.

Neste trabalho buscamos delinear a importância da compreensão dos estilos de aprendizagem dos alunos pelo professor, para que possa planejar seu trabalho e preparar suas aulas devidamente embasado sobre o perfil daquela turma e a valorização da identidade de cada aluno quanto a sua maneira de ver e interpretar o mundo. Esse planejamento docente para organização de suas aulas inclui sua pesquisa sobre a utilização de TIDCs que se associem

ao desenvolvimento das competências, inteligências e habilidades dos alunos, predispondo-os a uma aprendizagem regada a curiosidade, concentração e motivação.

Seja por meio da utilização do citado *Google Classroom*, em que o professor possui um aparato de estratégias e recursos para o desenvolvimento de habilidades e competências, muitas vezes não (re)conhecidas nos alunos, como também por criação de blogs, o uso de Redes Sociais, a realização de avaliações online e a potencialização dos procedimentos de recuperação via recursos tecnológicos. O docente encontra um novo conjunto de instrumentos didáticos e recria ambientes de aprendizagem.

Assim a proposta não se apoia apenas na ideia de inovação com concentração, mas se fundamenta pelas reais necessidades de aprendizagem considerando-se a ampliação de conhecimentos do professor sobre neurociência, funcionamento da memória, formação dos pensamentos e estilos de aprendizagem.

Evidentemente, isso implica em uma importante mudança de paradigmas apoiados por uma construção secular e profundamente enraizado nas escolas, tornando-as, muitas vezes, altamente conservadoras.

“O peso da tradição do professor como transmissor do conhecimento ainda perdura na consciência de muitos professores e os impede de repaginar seus planejamentos e arejar seu entendimento a respeito do conhecimento. Há bastante tempo deixamos de ser detentores e a referência única no que diz respeito ao conhecimento. As fontes em que os alunos podem saciar sua sede de saber estão disponíveis a apenas um enter. Trabalhamos muito arraigados a concepções de certeza e com perspectivas estáticas, quando a dinâmica do mundo é outra” (NOGARO; CERUTTI, 2016, p. 35).

O uso, por si só, das tecnologias não garante a consolidação de um novo processo educacional. Faz-se essencial que haja uma profunda relação de concentração e significado na aprendizagem, dentro de um entendimento de como se estabelece a aprendizagem, assim como a detecção de toda uma história pessoal e escolar dos alunos, seus conhecimentos adquiridos, tal como suas dificuldades e lacunas de aprendizagem. Nesse processo o aluno poderá sentir-se parte do importante processo de aprendizagem e não apenas um repositório, sentir-se-á acolhido, integrado, participante com espaço para interagir, criar e produzir novos conhecimentos.

Em suma, o processo de ensinar e aprender através das TIDCs reforça a ressignificação de metodologias para um novo alinhamento entre concentração e aprendizagem na esfera do aprender.

Referências

- ALVAREZ, Maria, Ana. *Processamento Auditivo: Fundamentos e Terapias*. Editora Lovise, 2001.
- ANTUNES, Celso. *O lado direito do cérebro e sua exploração em aula*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, 192 p.
- ANDRADE, F.H.S. (org.) *Neuropsicologia hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. In: — *Os pensadores*. 1ª edição. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim da versão inglesa de W. D. Rosá. Porto Alegre: Editora Globo, 1973, pp.249-436.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996*

CURY, Augusto Jorge. Inteligência Multifocal: análise da construção dos pensamentos e da formação de pensadores. 8 ed. rev. São Paulo: Cultrix, 2006.

DERTOUZOS, M. L. O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, /abr, 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido, 17ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FURTADO, Julio. A empatia como constructo essencial para a facilitação da aprendizagem. Abril 2014. Disponível em: <http://juliofurtado.com.br/a-empatia-como-constructo-essencial-para-a-facilitacao-da-aprendizagem/> Acesso em 13 jul. 2017.

GARDNER, Howard. Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 1994.

GOBBI, Sérgio Leonardo. et al. Vocabulário e noções básicas da abordagem centrada na pessoa. São Paulo: VETOR, 2002

GRUBER, Mathias. Why Curiosity Enhances Learning. Dez. 2014. Disponível em: <https://www.edutopia.org/blog/why-curiosity-enhances-learning-marianne-stenger>

HASSMANN, Hugo, Curiosidade e Prazer de Aprender – O papel da curiosidade na aprendizagem criativa. – Petropolis, RJ: Editora Vozes, 2004.

HATTIE, J. (2003). Teachers Make a Difference: What is the Research Evidence? 2003. Recuperado de: <http://www.leadspace.govt.nz/leadership/articles/teachers-make-a-difference.php>.

ILLICH, IVAN. Sociedade sem Escolas, 1ª edição. São Paulo: Vozes, 1973.

KRESS, R. Memória e Cognição: atenção, novidade e prazer. Dez. 2010. Disponível em: <http://menteememoria.blogspot.com.br/2010/10/memoria-e-cognicao-atencao-novidade-e.html>

LIMA, L. O. Escola no futuro: orientação para os professores. Petrópolis: Vozes, 1979.

LIMA, L. O. Educar para a comunidade. Petrópolis: Vozes, 1969.

LIMA, L. O. Pedagogia: reprodução ou transformação. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LIMA, L. O.; LIMA, Ana Elisabeth Santos de Oliveira. A juventude como motor da história: abertura para todos os possíveis. Rio de Janeiro: Paidéia, 1980.

MARINHO, S. P. P. Educação na Era da Informação: os desafios na incorporação do computador à escola. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998. 361 p.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: Moran, José Manuel (org.). Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MELLO, C.B. (org.) Neuropsicologia do desenvolvimento. São Paulo: Memnon, 2005.

MISHRA, P.; KOEHLER, M.(2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108 (6), pp. 1017-1054.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 174p.

MYERS, I. B. & Briggs, K. C. (1995). Introdução à Teoria dos Tipos Psicológicos: Um guia para entender os resultados do MBTI. Consulting Psychologists Press, Inc. Palo Alto, Califórnia.

MORENO, M.; Sastre, G.; Bovet, M. e Leal, A. (2000) Conhecimento e Mudança – Os modelos organizadores na construção do conhecimento. Editora Moderna e Editora da Unicamp, São Paulo.

OSÓRIO, Lisandra. Concentração. 2014. Disponível em:
<http://wp.ufpel.edu.br/encontroservidores/files/2014/12/Concentra%C3%A7%C3%A3o-e-Mem%C3%B3ria.pdf>

PAULA, Silas de. Estudos culturais e receptor ativo. In: SOUSA, Mauro Wilton de. (Org.). Sujeito, o lado oculto do receptor. São Paulo: Brasiliense, 2002.

QUEIROZ, Eça. Eça de Queirós: Curiosidade: instinto que leva alguns a... Disponível em:
<https://www.pensador.com/frase/NzMyNzlw/> Acesso em 15 ago. 2017.

SKINNER, B. F. (1999d). Teaching science in high school – What is wrong. Em B. F. Skinner. Cumulative record (pp. 254-270).

SKINNER. Cumulative record (pp. 217-239). Acton, MA: Copley Publishing Group. (Trabalho original publicado em 1961)

STERNBERG, R. J. Psicologia cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000

TPACK development. Proceedings of the 20th International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education, SITE 2009, pp. 4087-4094.

<https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-compreensao-empatica-como-agente-facilitador-no-processo-de-aprendizagem> © Psicologado.com- Acesso em 18 jul. 2017.

VILLAMARÍN, Alberto J. G. Citações da Cultura Universal. Editora Age Ltda. 2002.

ZANCAN, G. L. O segredo é provocar os alunos. Março 2001. Disponível em:
<https://novaescola.org.br/conteudo/862/o-segredo-e-provocar-os-alunos> Acesso em 15 jul. 2017.