



Universidade de Brasília

FACULDADE DE PLANALTINA

CIÊNCIAS NATURAIS

**A IMPORTÂNCIA DE UM RESGATE HISTÓRICO DOS
MÉTODOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

AUTOR: José Roberto Amaro de Araújo

ORIENTADORA: Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta

Planaltina – DF

Novembro 2021



Universidade de Brasília

FACULDADE DE PLANALTINA

CIÊNCIAS NATURAIS

**A IMPORTÂNCIA DE UM RESGATE HISTÓRICO DOS
MÉTODOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

AUTOR: José Roberto Amaro de Araújo

ORIENTADORA: Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta

*Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca Examinadora, como
exigência parcial para a obtenção de título
de Licenciado do Curso de Licenciatura em
Ciências Naturais, da Faculdade UnB
Planaltina, sob a orientação da Profa. Dra.
Jeane Cristina Gomes Rotta*

Planaltina – DF

Novembro 2021

DEDICATÓRIA

Houve um tempo em que precisei chorar, e vocês me consolaram. Houve um tempo que sorri, e vocês sorriram comigo. Houve tempo em que me acusaram, e vocês me apoiaram. Houve um tempo em que sonhei, lutei, acreditei e vivemos intensas emoções. Como pais e filhos, como agregado, como amigo e irmãos.

Dedico este trabalho a todos vocês, meus filhos, mães e meus três irmãos aqui perto do meu coração, que acreditaram que a ousadia e o erro são caminhos para as grandes realizações.

DÍSTICO

Aos ávidos por justiça,

Aos famintos,

Aos desempregados,

Aos mortos negligenciados,

A algo mais e à ignorância, e

Acima de tudo, ao conhecimento,

À Verdade que liberta.

Ao conhecimento que nos conduz à verdade.

RESUMO: A educação é um tema complexo e amplo, tendo sua conceituação relacionada ao contexto histórico, social e cultural de cada período. Portanto o objetivo dessas pesquisas foi realizar ponderações e reflexões acerca das metodologias de ensino e aprendizagem, desde seu surgimento, bem antes das escolas, da escrita, às metodologias atuais e às tendências metodológicas do processo de ensino e de aprendizagem. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual viajamos pela história da humanidade, das gêneses do ser humano e da educação, do surgimento dos mais ancestrais dos seres humanos e do seu encontro com sua humanidade. É certo que há muito o que se pesquisar e aprender sobre estas questões que são vitais para e na prática educativa. Portanto, concretização dos processos de ensino e aprendizagem o professor precisa conhecer as diferentes metodologias de ensino e saber como utilizá-las adequadamente de acordo com a realidade dos seus estudantes.

Palavras-chave: Educação, Ensino e aprendizagem, História da educação.

APRESENTAÇÃO:

Há algum tempo, tenho percebido em sala de aula que professores, alunos e demais integrantes da escola têm sido inundados por sentimentos de incerteza, ansiedade, angústia e insegurança. Entretanto, estes sentimentos não se restringem apenas ao ambiente escolar, que é marcado por suas complexidades e diversidades, pois tem chegado, também, às famílias e na sociedade em geral devido. Com foco no ambiente escolar, são motivos vários que isso possa ocorrer, mas entendo que os métodos de ensino e de aprendizagem inadequados, que favoreçam apenas uma aprendizagem mecânica e memorística. A tendência dos professores é utilizarem os métodos de ensino com os quais tiveram contato em sua jornada acadêmica, como eu tive.

Temos a ideia de que, como tivemos facilidades de aprendizagem com um professor ou outro, em uma escola ou outra, também poderemos reproduzir esse sucesso. Entretanto, parafraseando Heráclito, filósofo grego do século V a.C., é impossível entrar duas vezes no mesmo rio. Assim, dito, todas as turmas, todos os alunos, são diferentes. Uma metodologia é eficaz em um, dois ou conjunto de alunos, mas não todos. Assim, como não podemos deixar nenhum aluno para trás, é preciso adequar o tempo, o método, o conteúdo a todos, indistintamente, com inspiração e transpiração.

Entretanto, comigo, estes sentimentos me perseguiram e perpetuaram-se por anos, desde que entrei em sala como professor regente na de uma escola pública de Planaltina, Distrito Federal, em 1995, como contrato temporário e tenho muita consideração pela diretora daquela época. Na ocasião, não havia concurso público para contrato temporário. Era bem descentralizado. Abria-se a carência na Regional de Ensino. Os professores faziam a inscrição na própria regional, por ordem de chegada e as carências eram preenchidas de acordo com as necessidades das escolas da região. Apesar da Regional de Ensino ter certo controle de carências, mesmo assim eu saía peregrinando em duas ou três escolas em busca de carência.

Havia concluído, hora denominado Segundo Grau, por volta 1991/92, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, e estava desempregado, demitido do governo Collor. Trabalhando como que por conta própria e em contratos de curta duração em escritórios de Engenharia Civil e Arquitetura. Com

vistas em concurso da Secretaria de Educação, dei continuidade aos estudos. Comecei a fazer um Curso de Complementação Pedagógica, no Projeto Crescer (particular e caro na época). O Curso durou cerca de um ano e alguns meses de estágio supervisionado para área de Atividades ou o correspondente para o Magistério. Assim, que concluí o Estágio Supervisionado, tive a nítida noção de que, para alfabetização, não estava devidamente preparado. Considerava uma responsabilidade muito grande para tratar com leviandade. Atividades, na época, correspondia às series iniciais de alfabetização, antes conhecidas como da primeira à quarta série.

Já com vistas em concursos, o meu objetivo foi buscar enriquecer o currículo, voltei minhas atenções para áreas específicas. Comecei a fazer Complementação Pedagógica na área de ciências, conhecida como Ciências Físicas e Biológicas. Foram 6 meses e ainda teve o estágio supervisionado. A legislação da época, amparava e permitia atuar em turmas até a 6 série. As series finais, segundo a legislação, poderiam atuar, quem possuísse licenciatura plena ou graduados.

Logo depois, iniciei os cursos de Complementação pedagógica, respectivamente em Matemática. Como fiz complementação pedagógica de Matemática, Ciências Físicas e Biológicas, Geografia e História, não foi muito difícil. Cheguei na escola, com a cara e com a coragem. Se algumas universidades deixam a desejar na formação técnica e científica dos seus alunos, que dirá de um curso desta natureza. E não estava de todo errado. Muita, muita e exageradamente muita teoria. Prática, só mesmo no Estágio Supervisionado obrigatório. Neste aspecto, o estágio foi tranquilo, entretanto, foi nas séries iniciais, da educação básica.

Quando de fato, entrei na sala de aula como professor regente de CFB (Ciências Físicas e Biológicas), deu moleza nas pernas, deu tudo que se pode pensar. Frustrações, angústias, ansiedade, o suplício de entrar em uma sala de aula sem saber ao certo diferenças entre metodologias de ensino, de aprendizagem, tendências educacionais, orientações e sugestões metodológicas. O agravante foi que, além de todas essas dúvidas teóricas e práticas, não dominava muito bem o conteúdo ou quase nada.

Comecei a dar aula sobre o corpo humano para uma turma de 7 série. A modalidade era Educação de Jovens e Adultos. Turma compacta de 25 alunos.

Mas nunca iram todos. Variava de 20 a 23. Poucos adolescentes. Maioria trabalhadores e donas de casa, arrimos de família. Diziam: - “Estudar para melhorar de vida né, professor?”. E eu respondia com uma fé que removia montanhas: - “Sim, mudou a minha vida!”.

Na dita aula, calvário para os alunos e suplício para mim, foi uma verdadeira tragédia. Não entenderam quase nada. Então apelei com grande amargura, vamos ao livro didático. Um dos meus objetivos técnicos e pessoais, era não ficar restrito e dependente do livro didático, pois não é o único recurso que podemos utilizar nas aulas. Tem sua importância para o processo de ensino e de aprendizagem, que pode ser utilizado em conjunto com outras tantas metodologias. Seu uso é fundamental para estratégias de ensino.

Como se tratava de Educação e Jovens e autos, estava dois meses e meio atrasado, o tempo era uma questão importante a se pensar e não desperdiçar, no momento do planejamento. Marlene Cainelli argumenta que “[...] selecionar conteúdo é uma tarefa difícil. Como o professor das séries iniciais que trabalha com todos os conteúdos consegue selecionar materiais para todas as séries?” (CAINELLI, 2010, p. 20). No meu caso, se estendia na ocasião, das series finais do Ensino Fundamental. Durante os Estágios supervisionado das séries iniciais, não tive grandes problemas. Assim, tem livro que é muito complicado para a falta de tempo e exige certa perspicácia do professor e autonomia do aluno.

Até mesmo, nos tempos de minha escolarização, trouxe grandes traumas. Livro era caro e minha mãe não podia comprar. Sempre dividida o livro da escola com algum colega. O livro era usado para passar longos períodos copiando, páginas e mais páginas de texto, de conteúdo. De matemática, história, geografia, ciências físicas e biológicas e, português. Outrora, usado para nos torturar com páginas e páginas de exercícios.

Chegava no outro dia como um esboço de mapa mental ou mesmo como um resumo prático, um estudo dirigido. E comecei a tomar gosto. Metodologia? Aprendi a me desvencilhar do livro didático, quase que dependente, da eterna e infundada decoreba e memorização. Os exercícios, rodava no mimeografo. No final do semestre terminamos com uma sensação de que aprendemos muita coisa e de que consegui ensinar algumas coisas práticas.

Foi quando aprendi o gosto e a paixão de estudar Biologia, Português, Matemática entre outras matérias.

No semestre seguinte, mudei de disciplina: Matemática. Outra tragédia. Não dominava quase nada desta disciplina. Era a que mais detestava, desde que me entendia por gente. Não aprendia de jeito nenhum. Por fim, fui dar aula em uma turma de 6 e 8 séries. Foi uma decepção só, a primeira aula. Quase 42 alunos, com olhos arregalados, nervosos, ansiosos e sem entender nada. Eu com a nítida certeza que não conhecia profundamente o assunto, não tinha nenhuma metodologia de ensino que ultrapassasse as fronteiras do quadro e do giz, sem apelar para os livros didáticos, coisa feita de qualquer jeito.

Consegui uns livros, mas avisei a turma que só eram para fazer os exercícios. Mas comecei a dar uma aula de equações algébricas. Evidentemente ninguém entendeu muita coisa. No dia seguinte, aula dupla. Passei a noite toda revisando a matéria em quase todos os livros que tinha em casa. Fiz uns resumos e muitos exercícios resolvidos. Cheguei à aula, no dia seguinte tentando reverter o estrago do dia anterior. A aula de revisão de exercícios resolvidos e depois um pouco de teoria, foi o que fez a diferença, foi um fuzuê na sala de aula, todos participaram ativamente. E por incrível que parece, os depoimentos que animavam mais ainda: “Professor, eu nunca vi isso na minha vida, mas pela primeira vez na vida estou gostando e aprendendo matemática”.

Outros perguntavam as dúvidas e sem demora respondia e fazia o exercício tantas vezes fosse necessária para que aquele aluno estivesse satisfeito. As aulas posteriores foram no mesmo tom e sofrimento. A cada assunto novo, era uma ou duas noites sem dormir literalmente. Daí, deste singelo depoimento, vi a extrema necessidade de todo professor graduando, ou mesmo já muito experiente na área, ter conhecimento teórico e prático das metodologias de ensino e de aprendizagem, das novas tecnologias da informação e da comunicação. Desse modo poder favorecer a apropriação do conhecimento para que o aluno seja plenamente capaz de utilizá-lo em todos os campos e segmentos de sua vida.

A metodologia de ensino e de aprendizagem, foi-me, teoricamente e basicamente apresentado no curso de Ciências Naturais, da Universidade de Brasília, campus Planaltina-DF, um curso interdisciplinar, que valoriza com mesmo peso, prática e teoria. A meu ver, o que me ajudou, em minha prática

educativa, foi aprendendo a aprender, aprendendo ensinando, ensinando a aprender e conhecer, de início replicar as metodologias tradicionais, aplicadas por meus professores, desde a terceira série, do ensino básico. Com o conhecimento do método tradicional, consegui, de antemão, ter o controle das aulas, conseguindo introduzir o tema em uma aula e voltar no mesmo tema na aula posterior, com o domínio maior também do conteúdo.

Nesta epopéia épica em busca do conhecimento, na ânsia de aprender e me localizar no mundo, comecei a fazer Psicologia, depois de sete anos de regência em sala. Depois de quatro semestres, enveredei em fazer Pedagogia, por pura obrigação profissional. Dois semestres foram suficientes. Passei por Direito (5 semestres), Biomedicina (1 semestre), Teologia (2 Semestres) e finalmente, Letras (2015) e Filosofia (2018), efetivamente concluídos. Ademais, estou em vias de fato, concluindo Ciências Naturais e continuando, Espanhol (graduação, EAD). E não para por aí, os projetos futuros será o Mestrado nesta linha de pesquisa e ou o plano B, Direito ou Medicina. Na docência não há que se falar em separação. Foi um caminho longo, de ódio e de amor, de paixões e traições. Hoje, meu grande e eterno amor é o próprio conhecimento, a verdade, a verdadeira virtude, a arché, o elixir.

A partir deste depoimento, senti e vi a extrema e urgente necessidade que, todo professor graduando ou mesmo graduado, com ou sem experiência deve ter arraigado todo o conhecimento teórico e prático das metodologias de ensino e de aprendizagem, nas quais poderá determinar e delinear suas práticas pedagógicas próprias, sem seguir tendências mercadológicas ou de grupos políticos e ideológicos no comando da educação nacional e local.

INTRODUÇÃO

A escola tem enfrentado inúmeros desafios e realidade educacional brasileira é permeada pela desvalorização docente, evasão, baixo rendimento escolar e desinteresse dos estudantes, aliados a falta de políticas públicas governamentais que busquem amenizar essas condições de sofrimento que os sujeitos envolvidos no âmbito escolar estão vivenciando (SILVA, 2017). Esses problemas são tanto endógenos, quanto exógenos ao contexto escolar. Posto que a sociedade, muitas vezes se desenvolvem em uma velocidade mais acelerada que a escola, que está envolta em uma esfera mais tradicional. O autor ainda discute que essas diferenças podem gerar conflitos relacionais posto que o ser humano é afetado por situações que irão provocar nele sentimentos e emoções.

Na formação do professor, lhe é solicitado conferir, tanto a si como aos estudantes sob sua tutela educacional, um ambiente capaz de proporcionar os conhecimentos metodológicos e práticas pedagógicas capazes de favorecerem o ensino e a aprendizagem. Nesse sentido, o professor precisa ter conhecimento das diferentes metodologias de ensino e dispor delas com base nas necessidades educacionais inter e multidisciplinares dos estudantes, como nos diversos papéis que desempenhará na vida, sem se restringir ao ambiente escolar. Portanto, de acordo com Estácio (2015), é preciso romper com práticas que ineficazes que enfatizem apenas a memorização dos conceitos e foquem na contextualização com a vida dos estudantes, buscando, ao aproximar os conteúdos científicos dos estudantes, despertar o interesse pela Ciência.

Em 2019 se instalou em todo globo, a maior crise de saúde em mais de um século. Uma pneumonia misteriosa surgida na China. Uma pandemia que se associa a outras crises como política, econômica transformando-se em Sindemia. Uma gripe agonizantemente mortal. Uma situação inesperada, inimaginável, angustiante e natural. Alguns governos agiram, outros ficaram no discurso, outros na negação e omissão, e milhões morreram. Período de turbulências e de estragos em todos os segmentos da sociedade, que vem se arrastando e vai deixar sequelas no mundo por longos anos que virão.

A Covid-19, ora denominada pela Organização Mundial da Saúde, fechou tudo e enclausurou a todos. Todos em casa, ruas desertas, comércio fechado, economia estagnada, escolas vazias. Medo, angustias, desespero assola todo

mundo. De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2021), já são cerca de 5 milhões de mortos em todo mundo, no Brasil, chega perto de 600 mil. As escolas foram as primeiras instituições a fecharem. Alunos, professores, trabalhadores da educação, direta ou indiretamente envolvidos, passaram de casa.

Não obstante, diante de toda a nova situação instalada nos meses que se seguiram a 2020, se colocou diante dos olhos de todos os grandes os desafios, de trabalharmos e estudarmos em casa, sem amigos, sem escola e quase sem professor. Sem conhecimento técnico para o trabalho coordenado teoria, prática e Tecnologias da Informação e da comunicação. Grande parte desta dificuldade recai na questão da formação continuada de professores. Deficiências do sistema educacional, deficiências das políticas públicas de democratização e acessibilidade da internet e seus infinitos recursos aplicados em educação. Todos, indistintamente, estão diante do dilema: aprender a aprender. Reaprender o que provavelmente deveria ter aprendido e não aprendeu na faculdade.

A questão de como aprender e como ensinar, não é pessoal. Trespasa toda a história da educação, de seus primeiros passos ou balbucios à comunicação articulada, dos primeiros passos como bípede a caminho da humanização e humanidade, dos primeiros traços, nas paredes das cavernas, da arte rupestres às expressões artísticas realistas-expressionistas, da imitação aos métodos de ensino e aprendizagem mais sofisticados e tecnológicos da nossa era.

Para formar um professor é um processo longo e mesmo com todo esse tempo, essa pode ser deficitária na questão das metodologias, tanto no campo teórico quanto prático, indicando, necessariamente a formação continuada. Imbernón (2013) em uma de suas obras, em que aborda a formação docente e profissional, comenta que exigir a qualidade da formação e do ensino é uma questão ética e de responsabilidade social.

Ensinar e aprender, qual método mais adequado? Essa não é uma dificuldade pontual de um professor, se não de todos, indistintamente, da época, do país, local, do nível de ensino, da disciplina ou conteúdo. A cerca dos sentimentos que nos sobressaltam declara Moran (1999) sentimentos de incertezas podem ser gerados quando temos consciência que estamos

desenvolvendo nossas aulas em uma metodologia convencional que está ultrapassada.

Moran (1999) questiona como podemos ensinar e aprender em uma sociedade interconectada, na qual uma crise se alastra com hipervelocidade e em tempo real, numa escala global. Também discute que mudanças na educação ainda estão distantes, ou se dependem de um educador que seja maduro, humilde, confiante e determinado. Demonstrando para o aluno que aprender pode ser um processo complexo, entretanto, pode ser facilitado pelos intermediadores do conhecimento, real ou virtual, professores ou quem quer que seja nas mais diversas interações diárias. Todos temos dificuldades. Segundo Moran, o professor “Ensina, aprendendo a relativizar, a valorizar a diferença, a aceitar o provisório. Aprender é passar da incerteza a uma certeza provisória que dá lugar a novas descobertas e a novas sínteses.” (MORAN, 1999, p. 2).

É fundamental para a concretização dos processos de ensino e aprendizagem que o professor conheça diferentes metodologias. No entanto, considero que a melhor metodologia é aquela em que o aluno aprende. Não só o conhecimento em si, mas em aplicar em qualquer situação de sua vida laboral ou privada, ou seja, em casa, na igreja, no clube ou no jogo de futebol, em coisas simples, e na complexidade da vida também.

Nesse contexto, o presente trabalho, teve como objetivo, realizar ponderações e reflexões acerca das metodologias de ensino e aprendizagem. Portanto, foi realizada uma contextualização histórica dos métodos de ensino e de aprendizagem, desde seu estágio mais embrionário, aos mais modernos. Vale ressaltar que esta análise não se constitui como um guia ou modelo a ser seguido, mas um gatilho que inspire os professores a voltarem suas atenções às metodologias de ensino e aprendizagem.

A seguir, trago uma ideia da concepção de educação, na qual trato sobre esse conceito de forma inicial e não conclusiva em si mesma, já que este não é um conceito fácil de ser definido. Logo após a esse tópico perpassarei pelas posições e contextualizações histórica dos métodos de ensino e aprendizagem.

1 – EDUCAÇÃO: A CONSTRUÇÃO DESSE CONCEITO AO LONGO DA HISTÓRIA

São vários os conceitos e definições do termo educação. É presumível, que para quem está trabalhando na área, tenha havido contato com esta definição em algum momento de seus cursos de graduação. Neste sentido, a palavra conceito pode ser compreendida como uma construção de sentido sobre alguma coisa ou tema, do latim *conceptus*, transmite a ideia de concepção, da gênese ontológica de uma ideia. Já a palavra definição, não carrega ambiguidades, é a construção sistematizada, explicação do significado, completa, breve e concisa.

Para a compreensão e entendimento pleno das metodologias e suas aplicações é necessário a assimilação de conceitos e definições trabalhadas pelo professor dentro da sala de aula. Desta forma, conceito é o que a própria palavra quer dizer, um conhecimento do senso comum. Neste sentido, de acordo com o DICIO (2021), educação é definida como um

ato, uma ação de educar, de aperfeiçoar as capacidades intelectuais e morais de alguém. Tem várias conotações tais como educação formal; educação infantil, educação ambiental, educação financeira. Constitui-se um processo em que uma habilidade se desenvolve através de seu exercício contínuo: Educação continuada, educação musical. Capacitação ou formação das novas gerações de acordo com os ideais culturais de cada povo. Reunião dos métodos e teorias através das quais algo é ensinado ou aprendido; relacionado com pedagogia; didática: teoria da educação. Conhecimento e prática dos hábitos sociais; boas maneiras; Civilidade. Expressão de gentileza, sutileza; delicadeza. Amabilidade e polidez na maneira com que se trata alguém; cortesia. Prática de ensinar adestrando animais domésticos para as atividades que por eles devem ser praticadas. (DICIO, 2021)

Esta definição se assemelha aos demais dicionários da língua português, complementando o entendimento deste termo que se constitui como uma construção historicamente humana, conforme Hespanha (1982), Saviani (2003) afirmam. A educação tem o papel de instrumentalizar o homem, em si, individuais e em suas ações sociais coletivas. De acordo com Menegolla e Sant'Anna (1991), educação é uma construção humana historicamente planejada, levando ao humano à liberdade, o lançando ao desconhecido e à autonomia. Nesta concepção histórica-dialética, o pressuposto da construção da definição do termo educação, antes de tudo é necessária “a existência de indivíduos humanos vivos. O homem existe e, em seu caminho de

desenvolvimento, de conquista de si, sobre si, e sobre a natureza que circunda, foi preciso aprender, apropriar-se de conhecimentos, tal qual, orientado pelo edifício da educação, natural ou institucionalizada, especializada.

Segundo Jaeger (1995), é devido à prática da educação que um povo conquista certo grau de desenvolvimento. Assim, como os mais primitivos de nossos antepassados, passaram por processos de aprendizagem como por processos de ensino. A educação é um fenômeno humanamente espontâneo, seguindo a natureza do ser com capacidades racionalmente elaboradas. Por intermédio da educação, podemos comprovar própria consciência, uma simbiose entre espírito e matéria.

Sobre o substrato da fundação do processo de aprendizagem, o mais primitivo método de aprendizagem foi soerguendo-se, pela simples, pura e natural observação da natureza, imitação e aplicação. O primeiro método de ensino, se não muito, a capacidade de comunicação. Tudo, básica e simplesmente sustentado pela tradição oral.

O ser humano não era orientado e subjugado pelo determinismo natural, pelas condições climáticas, pela oferta de alimento. Sistemática e inconscientemente condicionou sua evolução, seu desenvolvimento pelo ato de aprender, de produzir conhecimento, aprimorando, aperfeiçoando, aos poucos foi elevando as paredes de um sistema próprio e singular, do homem e próprio do humano: a educação. Do latim *educatio*, significando educação.

Segundo Bonner (1984. p. 17)38, a família é o núcleo da cidade e o berçário da república). O sentido de educação na sociedade antiga grega, pertence ao termo *Paidéia* (παιδεία). Tem correlação com a palavra *pedós* - criança (derivada de *paidos*), "criação dos meninos". Consistia na educação familiar, os bons modos e princípios morais. Formar o homem para além da casa. Formar para ser o cidadão, participar Ágora, das discussões políticas. A *Paidéia* só aparece no século V (JAEGER, 1995) pela primeira vez em Ésquilo, os Sete contra Tebas, designando a "criação dos meninos" (Pais, *Paidos* = criança), é "em nada semelhante ao elevado sentido que mais tarde adquiriu" (JAEGER,1995). A *Paidéia*, para Platão consistia na "(...) essência de toda a verdadeira educação...dá ao homem o desejo e a ânsia de se tornar um cidadão perfeito e o ensina a mandar e a obedecer, tendo a justiça como fundamento. (JAEGER, 1995, p. 147).

A história da educação grega, é dividida em dois períodos: educação homérica e educação do século de Péricles. A homérica passa pela educação adotada nas duas principais cidades – estados Atenas e Esparta. A educação do século de Péricles, auge da cultura grega, teve início com os Sofistas, passando pelos filósofos/educadores Sócrates, Platão e Aristóteles.

O método de ensino de Sócrates, teve por base o princípio de que aprender é um processo interno e mais eficaz associado ao interesse e motivação em conhecer. O professor é um guia, orientador, esclarecendo dúvidas. Tanto Sócrates quanto Platão, ávidos para combater a mentira, as heresias educacionais, manipulação da verdade pelas tiranias políticas corrompidas, em seus projetos de poder. Sócrates questiona e problematiza, consequência do espírito de sua natureza: O que é educar? O que é ensinar e aprender? O que é a virtude e pode a virtude ser ensinada? Sócrates, sentia-se instigado a realizar uma única incumbência, uma missão divina, a missão educativa.

Platão (427-347 a.C) foi discípulo de Sócrates, professor de Aristóteles. Estudou e escreveu sobre vários assuntos constituindo vasta obra. De política, estética, cosmologia, epistemologia, educação, moral, ética, poesia, biologia. Buscou por outros caminhos, o conhecimento e a verdade, formando a base de grande parte da Filosofia Ocidental. Sócrates não ensinava nada exceto orientar seus ouvintes a extraírem de si mesmas opiniões próprias e limpas de falsos valores, o verdadeiro conhecimento vem de dentro, com base em sua consciência.

Contextualmente, Platão em sua obra República e em As leis, trazem as respostas aos questionamentos de Sócrates. Platão recebeu do melhor que a educação grega poderia oferecer na época. Conhecedor de cultura diversa, viajado por 12 anos em busca de conhecimento e experiências. Em seu retorno para Atenas, funda a primeira instituição de ensino superior do Ocidente, a Academia Platônica (387a.C). Educação para Platão, consistia no método socrático como forma de discussão racional. Procurava transmitir uma profunda fé na razão e na virtude, adotando o lema de seu mestre Sócrates: “O sábio é o virtuoso”. O objetivo de seu projeto político pedagógico é reformar as estruturas sociais corrompidas pela política e reformar o homem, daí o motivo de se começar a educação dos jovens o mais cedo possível, assim

“Todos aqueles que tenham ultrapassado os dez anos, na cidade, a esses mandá-los-ão todos para os campos; tomarão conta dos filhos deles, levando-os para longe dos costumes atuais, que os pais também têm, criá-los-ão segundo a sua maneira de ser e as suas leis, que são as que já analisámos. E assim, da maneira mais rápida e mais simples, se estabelecerá o Estado e a constituição que dizíamos, fazendo com que ele seja feliz e que o povo em que se encontrar valha muito mais” (Platão, 1949, p. 359).

No meu ponto de vista, educação, em seu sentido amplo, é aquele que trago de casa. Tem uma conotação com a própria vida. Se não aprender, não vive. A criança aprende a falar e a caminhar. Imita os pais, a família e os amigos. Cresce. Para minha mãe, educação serve para ser alguém na vida. Quando entrei na escola já tinha muita noção do que era certo e do que era errado. É uma educação ética e moral. A educação que vem de casa. Do respeito ao próximo, dos direitos de um e dos direitos dos outros e do meu próprio direito.

O conceito entra em um estágio mais complexo quando chegamos na escola. Educação toma proporções maiores. Podendo ser a busca pela colocação no mercado de trabalho e a descoberta de uma profissão. Dessas experiências, educação é uma atividade social em diferentes momentos e espaços da construção social e individual. Mas quanto estudo os conteúdos das disciplinas, essa é uma prática pessoal e individual, onde estabelecemos estratégias de como estudar e aprender. É muito confuso quando estudamos coisas que não temos afinidade e que, provavelmente, nunca usaremos na vida profissional.

Meu conceito de educação está incompleto. Educação é ética, é moral, é uma gama enorme de conteúdos que versam sobre diversos temas que constituem a vida, o Universo. Aprendi que educação é também uma ação política, como vi em Paulo Freire. Através da educação, é possível romper com a dominação e submissão, por conta da falta de “educação”, no sentido de estudos escolares sistematizados. Foi através da educação que sai de uma condição de desempregado para professor. A educação comporta em si um profundo sentido social. Como professor, tenho um papel social a desempenhar. Uma missão, não somente mediar o conhecimento, mas inspirar, fazer apaixonar pelo conhecimento e pelos seus gostos profissionais, que os alunos, ao fim, se estabelecerão. Subjetivamente, insere-se no termo educação, paixão, amor.

Minha relação com a escola, espaço das relações educativas formais, foi inicialmente de angústia, ódio e inconformismo. Tais sentimentos dissiparam, com a ação pedagógica de poucos professores que, messianicamente nos converte ao amor do conhecimento, da sabedoria. Professores que me mostraram o sentido de educação, para além de uma posição no mercado de produção, para além do status profissional, superando traumas e estigmas, educar para uma qualidade humana. Sei que esse processo de humanização ainda não está completo, mas o caminho certamente é o da Educação.

Educar para vida, para todos os mundos e momentos possíveis, para além da fama e do estrelismo momentâneo da atualidade, para “além do capital”, termo cunhado por István Meszáros, em 2005, no Fórum Mundial e Educação, em Porto Alegre. A educação tem o poder de mudar as pessoas e as pessoas, mudar o mundo, nas palavras de Paulo Freire.

2- O ENSINO E DE APRENDIZAGEM NA PRÉ-HISTÓRIA

O ensino e a aprendizagem passaram ao longo de sua organização, por grandes transformações na história. Mas antes deste fato, a natureza se preparou constante, insistente e evolutivamente para se transformar no palco e ambiente onde se estabeleceria a espécie humana. Este processo teve início a mais de 10 milhões de anos, no período quaternário, da era cenozoica, conforme Sanvito, (1991).

por hominização entende-se o processo através do qual os nossos antepassados pré-hominídeos, que nos são comuns com os antropóides, adquiriram características anatômicas e fisiológicas próprias dos hominídeos até chegar ao Homo sapiens. (p. 8)

De acordo com Sanvito (1991), o processo de hominização foi lento e gradual, analisado através da Etologia, ciência que estuda o comportamento dos animais, inclusive, humanos. Charles Darwin (2000) o primeiro a estudar e descrever o comportamento dos animais, considerava que o comportamento expressado atualmente foram um dos influenciadores no processo evolutivo e na seleção natural, sobrevivam os mais adaptados, sobreviviam os que aprendiam. Sua sobrevivência não dependia tão somente de sua individualidade, mas da coletividade decisivamente e categoricamente, reflexos de sua capacidade única de racionalização.

Por milhares de anos, os céus, as águas, os continentes e a natureza prepararam o ambiente propício para surgimento e do desenvolvimento da espécie humana. O *Homo* desenvolveu-se. Da ancestralidade, eles descenderam das árvores e de andanças nomades conheceu a natureza pela observação, estabelecendo íntima relação com ela.

A questão que se põe e nos estimula, é como aprendiam, como transmitiam o conhecimento aprendido. Tão gregário do encontro, do sentimento de pertencimento, de algo grande, formaram bandos, grupos, desenvolveram a comunicação, se por gestos ou grunhidos e em grupos buscava alimento, moradia e proteção de um imponente, amedrontador e hostil espaço natural.

O homem não controlou a natureza de imediato, ainda assim, racionalmente teve a percepção suficiente para se adaptar e do início em seu processo de transformação. Tal nível chegou ao ponto de colocar em risco de extinção a vida de todos os seres. Para Thomas Hobbes (1983), o homem é o lobo do homem, em *O Leviatã*, (1993). Indo mais distante, o homem é o lobo de todos, devorando tudo. É capaz de grandes feitos, de grandes barbaridades e atrocidades.

Na saga sobre a Terra, a espécie humana, aprendeu sobre si, numa metagênese epistemológica. Apropriou-se do meio. Conquistou definitivamente a linguagem e de dominado, a dominador. A cada aprendizagem, um passo, um avanço, um degrau que o levou ao hoje e agora. O homem cresceu em idade e estatura, em métodos e ciências. Da Pré-história à Antiguidade.

À medida que o homem conhece a natureza, o mundo, começa a dividi-lo em partes menores, intuitivamente, facilitando seu conhecimento e seu domínio. O conhecimento universal seguiu esse paradigma e lógica. Para alguns, tal fragmentação impede um olhar mais amplo e completo. Tanto na história da humanidade como no conhecimento, fragmentou-se o conhecimento, dividiu-se em nome da didática, da facilidade de se conhecer e aprender, esse caminho segue o paradigma. Capra (2004, p. 129), comenta que o “isolamento da Matemática, física ou Química, é sinal notável da nossa fragmentação intelectual [...]”.

Os primeiros homínídeos surgem por volta de 7 milhões de anos. Homínídeo não é homem, não é símio, é ancestral da espécie humana atual. Surgiram no período chamado Paleolítico. Lucy foi a mulher que reescreveu a

história da humanidade, viveu na Etiópia, cerca de 3,2 milhões de anos. A epistemologia do aprender e do ensinar. De antes e do depois de Lucy, a questão que se apresentava era sobrevivência e adaptação.

Dotado de certa racionalidade e emoções, em *A expressão das emoções no homem e nos animais*, Darwin realizou estudos sobre a complexa relação das emoções, evolução e semelhanças entre as espécies. Defendeu as adaptações e desenvolvimento de cada um (Darwin, 2001). Outros teóricos, atualizando Darwin, relacionaram a educação como processo de formação, sobrevivência e desenvolvimento social da espécie *Homo*, como Arsuaga, Bruce Lahn, Steven Mithen, Matt Ridley. Segundo Arsuaga (2005), o homem apareceu como ser pensante, como resultado da ancestralidade, de adaptações e readaptações, no espaço e nos grupos, levaram ao homem atual. A identidade do *Homo*, teve início nas mudanças estruturais e sociais, fê-lo, pensar e produzir pensamento, um ciclo que levou à produção de conhecimento. Experiências vividas se retroalimentam, pois, o conhecimento é, paradoxalmente um círculo não fechado, sendo capaz de pensamento linguístico e simbólico (CRUZ, 2006).

A aprendizagem partiu da observação, motivada e estimulada pela consciência de pertencimento, da noção de vida e morte. O homem não se repete em suas descobertas, em sua emancipação, autonomia e independência (NEGRÃO, 1997). Deste modo o ser humano como pensante, produz conhecimento, acumula, e reproduz mais conhecimento, em prol da sobrevivência. Aprimorou a comunicação mediada, ato que implica uma relação dialógica, o sujeito que busca conhecer, o objeto ou coisa a conhecer e o como conhecer, o signo.

A partir desse momento abre-se o caminho para estruturas e instituições mais complexas, com a formação de grupos, tribos, clãs. Assim, iniciasse o processo de aprendizagem que permitiu a perpetuação da espécie humana. Nos humanos pré-históricos, o comportamento não era determinado pelo inatismo-individualista, mas um enfoque interacionista relacional. Se relacionavam com outros do seu bando ou grupo. Havia interações ente o ser e o ambiente, entre o ser e os outros seres. Daí uma análise etológica do processo de ensino e aprendizado nesta época da história dos processos de ensino e aprendizagem, conforme Carvalho (1989), o enfoque etológico não se caracteriza como um enfoque inatista, mas sim como um enfoque interacionista, no qual é central um

conceito de ambiente específico da espécie. (p. 85). A base da formação humana, naturalmente foi sofrendo mudanças ao longo do tempo. Da simples observação, da imitação, da repetição, o tempo levou ao *homo sapiens sapiens*, sua capacidade de conhecimento a alçar voos cada vez mais altos.

3- O APRENDER E O ENSINAR NA ANTIGUIDADE

Na antiguidade, a educação deixou de ser responsabilidade do grupo e os filhos deixaram de ser da coletividade e passou a ser centrada na família. Segundo Cambi (1999) significa que “A família é o elo agregador e o primeiro lugar de socialização da criança.” (p. 80). Para realizar tal atividade, a família estava desprovida de técnica e método.

Com os Sumérios, povos dos mais antigos que se tem conhecimento, a educação toma corpo com o desenvolvimento da escrita, isso por volta de 3.000 A.C, como tal, a primeira educação letrada, vocacionada. Logo surgiram as primeiras escolas seculares, desligadas do místico, religiosidade e espiritualidade. Se alastram as edubba's (casas de tabuinhas), referente a escrita suméria. O método era básico. O aluno vê, pega e faz. Prático. Surgem os primeiros currículos para formação, os primeiros métodos pedagógicos. E com a lógica do erro e acerto, vieram a primeiras reformas educacionais, amonitas, babilônicas. O surgimento das edubba's foram resultado dos métodos naturais de ensino e aprendizagem. Seriam o motivo do surgimento das escolas, advindas de métodos naturais, tornou-se de produto a produtora de processo metodológicos. Os processos metodológicos naturais, orais, práticos, passaram a ser sistematizados e aplicados em sala de aula.

Tal como a educação suméria, a educação egípcia propôs a formação e vocação profissional. Preparação para gestão, para política. A história egípcia teve seu início cerca de 3.100 a.C. e teve sua capitulação em 30 a.C. Neste espaço de tempo criou uma metodologia própria de ensino. Mesmo restrita nobreza, escribas e elite religiosa. Utilizava uma metodologia repetitiva, baseada na escrita. Buscava formar o homem político, homens de Estado. Povo prático na natureza. Controlavam as vazantes do Nilo. Prosperaram e tornaram um dos grandes impérios da humanidade. Foi aqui que surgiu o conhecimento

sistematizado, valores éticos, morais, filosóficos. Conceitos ocidentais preciosos até aos dias atuais como cidadania, democracia.

A educação grega era composta por prática e teoria, em separado, mulheres no gineceu e os homens na ginástica e música, como também preparados para uma vida militar. Havia professores contratados e verifica-se que a educação era para poucos. Havia os “paidagogos”, escravos responsáveis pela condução das crianças à escola. Foi o berço da pedagogia. Surgem as primeiras discussões de como ensinar. Os métodos de ensino e aprendizagem dos gregos perpetuaram-se na cultura ocidental (DUROZOI; ROUSSEL, 2016).

Da cultura grega e suas contribuições à educação e às metodologias de ensino, se relevaram mais proeminentes com filósofos como Sócrates, Platão, Aristóteles, entre outros notáveis do conhecimento Grego. Cada qual com uma metodologia de ensino únicas. A figura de Sócrates, está eternizada no inconsciente coletivo dos amantes do saber e da ciência. A Maiêutica foi seu método de ensino. Buscava fazer com que as pessoas através da interrogação feita de forma organizada e direcionada chegassem ao conhecimento (DUROZOI; ROUSSEL, 2016).

Platão, discípulo de Sócrates, fundou a primeira instituição de ensino superior do ocidente, desenvolveu sua própria filosofia e visões de mundo. E como professor de Aristóteles, evidenciou sua preocupação com a formação do cidadão (DUROZOI; ROUSSEL, 2016).

Aristóteles, via a educação como preparatório do homem urbano, ou seja, com um viés mais sociológico. Para ele, é na escola que continua o processo de socialização, além de que o maior bem do homem é a felicidade e, esta, é alcançada somente pela educação (DUROZOI; ROUSSEL, 2016).

A poderosa e milenar civilização grega tornou-se um dos maiores impérios da humanidade de todos os tempos. Tanto gregos quanto romanos deixaram legado incomensurável à civilização ocidental e à humanidade no geral. Neste contexto, Roma surge na história por volta de 750 a.C., logo após passar por uma série de transformações políticas, econômicas, religiosas e sociais, favorecendo seu expansionismo, chegando em 27 a.C., a um grande império (GORDANI, 2012). Sua educação sobressaiu-se pelo seu ineditismo e pioneirismo, com um sistema de ensino oficial, de controle estatal e centralizado

que organizava e impunha os conteúdos aos alunos. Não era uma educação para todos, entretanto tanto homens como mulheres estudavam.

A pedagogia aplicada era muito prática, caderno de madeira e pena. Uma prática oral e uso de livros (emprestados) da escola, como consultas. Estruturada em níveis, do primário ao superior. Nesta época a elite, tinha acesso amplo à educação e aos melhores métodos de ensino, escolas e professores, a exemplo de Alexandre, o Grande, que teve como professor o próprio Aristóteles. Neste contexto, o sistema educativo romano evoluiu de um sistema informal e familiar, durante a república, para um sistema de aulas pagas, no Império. Um mestre e poucos aprendizes. Um professor generalista único e particular introduzia o aluno em várias áreas do conhecimento.

4 – A IDADE MÉDIA E O ENSINO E A APRENDIZAGEM

De uma educação primitiva à educação suméria, egípcia, mesopotâmica, oriental, perpassando a institucionalização e à sistematização greco-romano. Quando pensa era um ato político, filosófico, vital para si e para a polis. O aprender era objetivo de todos e ensinar uma obrigação político-social. Assim, o homem, sujeito e paciente, constrói sua história, modifica o seu meio e acaba sendo modificado por esse. Pelo pensamento produz conhecimento, pelo conhecimento produz coisas.

O império romano se esfacelou. Povos de outras paragens, socializaram, miscigenaram, dominaram e conquistaram. As cidades esvaziaram-se, o comércio se estagnou e restringiu à quase que nada. Nesse período que se inicia, os medievos, a forma de ensino e de aprendizagem greco-romana são praticamente demonizadas. O medo, a fome e o desespero toma conta da sociedade. A ordem e regra, enclausuramento. Os nobres e a Eclésia se protegem por detrás dos muros dos encastelamentos. Relações de vassalagem, suserania criavam relações de amor e ódio. Exércitos particulares formados. Plebeus, camponeses, livres escravos subjugados, obrigados a oferecer seus bens: a liberdade e força de trabalho em busca de moradia e proteção contra os “bárbaros”.

Neste período, a ação humana se restringe, mas não se limita, à religiosidade, à submissão a Deus e seus representantes na Terra. Mas mesmo

na religiosidade, na espiritualidade, há um conjunto de métodos de ensino e aprendizagem, seja na cópia de documentos sagrados, seja na disseminação oral de vivências, convivências, conhecimentos da tradição oral.

A educação medieval circunscreveu-se não unicamente a um monopólio da Igreja Católica ou de qualquer outro credo, sobre o conhecimento, sobre o saber. Era comum, o que devia ser ensinado, como, quando e quem aprendia era determinado pelas elites eclesiástica. O baixo clero, se tornaram os professores, autorizados pelos bispos. Tudo e todos vigiados e controlados, como no Panóptico foucaultiano: Vigiar e Punir caso não obedeça e servir. Quaisquer discursos contrários ao *status quo* vigente, era considerado heresia, pecado e a pena invariavelmente, aquecia as almas “perdidas”: a fogueira.

Haviam escolas, extensões ou associadas às instituições religiosas, o único objetivo claro e específico, era a pregação dos textos sagrados, a salvação. A educação era dominada e controlada pelo medo do Inferno eterno. Tudo era pecado e o que não era, poderia ser classificado como heresia e terminar no corredor dos calabouços da morte da inquisição. O desconhecimento do conhecimento favorecia o controle e o domínio social, político, moral e religioso. Os métodos de ensino eram completamente rígidos, regras impostas e fundamentalistas, com ênfase na formação religiosa. Punições corporais eram comuns a prol de uma sociedade disciplinar, como em Foucault. Sistema de ensino leproso e pestífero. Rejeitava-se todo o conhecimento que não estivesse em sintonia e harmonia com os textos sagrados do cristianismo. A pestilência, estava presente nos mecanismos disciplinares em geral da época, a que todos estavam submetidos.

5 – NA IDADE MÉDIA A IDADE MODERNA. MÉTODOS E METODOLOGIAS

A História como se conhece, pelos bancos da escola, tem em seu sentido no capítulo da periodização, eventualmente a critério da didática. Por quanto, assim, posto, a Idade Média teve seu início em 476 d.C., com o fim do Império Romano do Ocidente. Estendendo-se por 977 anos. Período longo, mas em se tratando de fenômenos sociais, de processos dinâmicos e indeterminados, as transformações sociais, políticas, econômicas, religiosas ou

culturais, geralmente são lentos e graduais, levando a um estado de coisas nas quais constituíram os princípios e características desse período.

Não havia nada de trevas. Da crise e falência do Império Romano, entre os povos germanos invasores, podemos destacar os godos, francos, os suevos, os burgúndios, os anglos, os saxões, os alamanos, hunos, visigodos, hérulos, vândalos, ostrogodos, lombardos, acarretou a longos anos de retração, de encarceramento em seus próprios domínios, durante todo o sistema feudal e mercantil (FUNARI; CARLAN, 2007). A igreja católica resistiu a todo esse período de instabilidade.

Esse momento que vivemos como aquele que os romanos presenciaram, foram de dor, angustia, de milhares de mortos. Este momento atual, em que as escolas estão voltando a funcionar com muita desconfiança e temor, voltamos os olhares para as dúvidas, questões e caminhos a seguir.

Como na Idade Média, esta época é permeada por sentimentos de medo, instinto de sobrevivência e angústia desmensurada. A criação dos feudos, enclausuramento, o que não se restringiu ao quase primitivo, deixou de existir, as cidades foram abandonadas, o comércio estagnou, ninguém comprava nem vendia, o retorno do escambo. As escolas simplesmente desapareceram. O sentido mais próximo de escola, foi parar nos castelos e mosteiros, dominados pela igreja católica. Estas funcionavam em mosteiros. Tanto o conhecimento quanto a educação ficaram sob tutela e monopólio da igreja. Professores rígidos e metodologias dogmáticas e teológica.

Livros eram proibidos, exceto a Bíblia, como fonte de conhecimento. Esta instituição perdeu o poder somente a partir do século XVI, com a Reforma e com a ascensão da Burguesia, além de outros fatores. Poucos documentos comprovam a existências das escolas, entre o século V ao X. O Império Merovíngio subsequente ao extinto Império Romano, dominaram a Europa Ocidental de 481 a 751. Com a sua decadência, as escolas monacais entram em processo de desagregação. Surgiram então as escolas cristãs, ao lado dos mosteiros e catedrais. Funcionários leigos do Estado absorveram as funções dos religiosos, os únicos que sabiam ler e escrever (DURKHEIM, 1995; ARANHA, 2006).

Caminhando para o fim desse período, muitos diretores de escolas, amedrontados, submetiam-se à Santa Sé. Havia um grande número de

escolas: paroquiais, monásticas, palatinas (restrita a realza e nobreza). Entre os séculos XI e XII, surgiram neste conjunto educacional, as universidades medievais, *Universitas*, o modelo seguiu o paradigma até aos dias de hoje. O intervencionismo estatal-teocrático constituía a regra (ARANHA, 2006).

Em 1088 d.C., houve a criação da primeira universidade na Itália, era autorregulada por grêmios escolares de professores e alunos. No final dos sec. XIV e XV, com a decadência do sistema feudal, do mercantilismo, com a ascensão da burguesia, houveram modificações profundas na estrutura da sociedade. Renascimento comercial, a reforma protestante, mudanças políticas e econômicas, ressurgimento das cidades. Houve uma maior acessibilidade ao ensino e aprendizagem, mesmo que restrito a uma fração da sociedade, um *continuum* elitizado.

Os professores eram constantemente ameaçados pelos alunos com greves se não fosse atendido em suas posições. Os professores eram julgados em suas competências e qualidade. Podiam ser multados se não concluíssem seu curso ou se não conseguissem alcançar o padrão esperado. O tempo de estudo era rígido. Havia alguns debates entre mestres e alunos que animavam a monotonia da tradição. Aulas denominadas *escolástica disputatio*. Prática muito usada por São Tomás de Aquino, método chamado de Escolástica.

Esse método teve o auge no século XIII. Favoreceu a criação de diversas universidades que existem e persistem aos dias de hoje como Oxford, Cambridge, Salerno, Bolonha, Nápoles, Roma, Pádua, Praga, Lisboa entre outras, inigualáveis e notáveis. Possivelmente persistiram diante da forma e conteúdo em que foram moldadas, sob os auspícios de uma sociedade rigidamente hierarquizada, conforme Cambi (1999, p. 151) esclarece: “Uma sociedade rigidamente hierárquica separa e contrapõe – hierarquizando-os também os modelos educativos e culturais”.

6. MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA IDADE MODERNA

A partir de 1301, o desenho geral que se formou, o desenvolvimento da Escolástica, representada por uma série de clérigos da estatura de Santo Anselmo, Santo Alberto, São Tomás de Aquino, a educação ainda sob o protetorado da Igreja e era voltada para a difusão da Palavra de Deus, Filosofia

e à Teologia. O pensamento de São Tomás de Aquino, afirmava para um maior expoente da Escolástica, descreveu uma maior liberdade na relação igreja – mundo devido a influências islâmica e outros (COSTA,1993). Tendo como marcos referenciais, o fim do Império Bizantino pelos turcos otomanos e a Revolução Francesa. Neste período, o conhecimento, o aprender e o ensinar passa pelo processo de secularização. Perdendo referencias primitivas prescritas, míticas e orais, religiosas e tradições.

Um caminho sem retorno, uma revolução em todos os campos da vida humana, haja vista, a cultura medieval é uma junção de elementos de várias culturas: greco-romana, germânicos, cristãos, bizantinos e islâmicos. Exceto no ocidente, outros povos continuaram com a efervescência política, cultural, religiosa viva (ARANHA, 2006, p. 101). As datações e periodizações históricas estabelecidas não configura ciência exata. As transformações gerais e amplas que ocorreram nas sociedades, não foram de um dia para o outro, mas parte de um processo lento e gradual. As grandes navegações, o aumento populacional, a demanda por alimento, por novos mercados consumidores e novas fontes de matéria prima, levaram a desbravar os mares nunca navegados.

Chega-se ao século XIV e o processo de formação dos Estados nacionais, na dianteira, Portugal, um dos primeiros Estados-nacionais, se tornaria uma das grandes potências do mundo ocidental. Ao navegar mar adentro, depois da unificação do seu reino. Com as grandes navegações, descobre o mundo. Outros países surgem no cenário mundial como surgimento do método científico. E toda essa efervescência técnica – científica não ficaram fora dos muros da escola. Ali, saber era poder.

O grande foco do ensino, nessa época, não é o saber pelo saber, mas o saber pelo fazer. A hegemonia da igreja dilacera-se. No século XVIII, foi conhecido como o século das revoluções. Em seu significado moderno, estão ideias da dinâmica do tempo, movimentos políticos e sociais, ideia do novo, de permanência. A revolução da linguagem, a revolução verde. A grande revolução do pensamento, precursora da revolução científica do Renascimento. O conhecimento toma forma, corpo e maturidade. O comércio se intensifica e há um grande e estrondoso aumento populacional.

O centro do universo não é mais o divino, mas sim a Terra. Ocorrem movimentos de separação da Igreja e do Estado, num processo de laicização e

a não interferência da Igreja nas questões do Estado. O racionalismo domina tudo e a todos. A razão e o antropocentrismo tomam a frente do novo período. É o privilégio da razão. É o acesso ao conhecimento prático. René Descartes, duvida de tudo e de todos, da realidade, da verdade e de si. A dúvida metódica. Pensar e existir são a mesma coisa, mas não sinônimos. O conhecimento pela experiência marca o método empírico. A ciência dos dados experimentais. Pelo empirismo se conhece. Isso tudo foi parar na escola, na prática de ensino e na forma do aprender.

Nos centros de conhecimento por excelência. Muitos cientistas eram professores e muitos professores eram filósofos. Muitos filósofos eram cientistas. Nesse contexto, já no século XVII, as escolas são institucionalizadas. Estudar acima de uma necessidade, era uma obrigação. Havia programas e métodos de ensino e aprendizagem específicas.

Em 1619, na Alemanha já havia a obrigatoriedade do ensino para crianças de 6 a 12 anos, bem como, de formação dos professores. Na França de 1636 a 1689, crianças pobres eram criadas em seminários para formação de professores. Nesse período surgiram as congregações que ofereciam educação para crianças.

No século XVI, surgem as academias com o intuito de atender os interesses da nobreza e surgem cientistas das diversas ciências, como da Educação. Como alunos, estudaram, como estudantes se formaram pesquisadores, professores, cientistas, mestres e pensadores da Educação. Destacando-se Comenius e sua Didática Magna.

7. O LEGADO DA MODERNIDADE NA CONTEMPORANEIDADE

Entre os anos de 1789 a 1848, ficou conhecido como a Era das Revoluções. Em 1789, a Revolução Francesa, marcou o início do fim da modernidade. Apesar de situar como conquista da Revolução Francesa os princípios de universalidade, gratuidade, laicidade e obrigatoriedade que compõem a escola pública como a que se concebe hoje.

Grandes transformações sociais, políticas, econômicas, religiosas, afetaram e desafetaram comportamentos. A Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, perdurou suas consequências até os séculos posteriores. Segundo

Cambi (1999), marcadamente e preponderantemente, esse foi um período caracterizado de ambiguidades, busca de libertação de formas de controle e dominação, um tempo problemático e aberto.

No contexto destas revoluções, a educação constituía monopólio do Estado, entretanto, o mercado vai delinear novas formas de ensinar, novos currículos e conteúdos. É a educação útil, conceito criado por Martinho Lutero, com suas 95 Teses, que abordam sobre planejamento anticorrupção. Influenciou toda uma nova forma de pensar, de conhecer. Tal pedagogia traduziu nas metodologias de ensino e aprendizagem da época e de tempos posteriores ao nosso tempo.

Lutero estudou em um mosteiro agostiniano em Erfurt. Com 25 anos estava na Universidade de Wittemberg. Monge e professor de teologia, despropositadamente foi responsável pela reforma religiosa, autor da vertente protestante do cristianismo. Além disso, produziu uma reforma global no sistema de ensino alemão, inaugurando a escola nos moldes do modelo moderno-contemporâneos. Em suas ideias, teve a gênese da escola pública, direcionada para uma educação útil e para todos, além da criação dos ciclos de ensino fundamental, médio e superior. Um avanço para o conhecimento, desconexo do espiritual, imergindo no prático e útil.

A educação contemporânea é um conjunto desconexo de fragmentos de conhecimento. Métodos de ensino com foco no acúmulo de conhecimentos teóricos, desvincilhados da prática. Ensino empático, frio, distante, como a tecnologia da máquina. Reflexões de como os estudantes aprendem, entraram na pauta desde 1990. Cambi (1990), mostra a ruptura entre o moderno e o contemporâneo. O *homo intellectos*, a nova espécie de sujeito contemporâneo. Sujeito social, cidadão, trabalhador, sociedade. Forjado na escola, produto do processo educativo. Ensinados por metodologias inovadoras ou desnaturalizadas ou mais práticas. Uma nova educação teve seu advento, sua ascensão a partir do século XVIII, efeitos da Revolução Francesa e outras.

Todo esse chorrilho, desaguou no século XIX com uma sociedade paranoica, depressiva, doente de rigidez. Nas salas de aula, castigos severos, humilhações, atolada de corpos, panaceia de idades e de competências. A metodologia aplicada basicamente era memorização. A aprendizagem de fato, se restringia a alguma coisa menos que pouca coisa. Tal como os padrões

culturais não são fixos, os métodos de ensino e aprendizagem mudam ao gosto das estações e necessidades.

Escolas atuais seguem o padrão dos séculos anteriores. E comuns relações de dominação, de controle. Técnicas de ensino dissociadas do formar o ser com autonomia de pensamento. Métodos que buscam implementar a quantidade de informações, indiferente às individualidades, aptidões e habilidades. Clientela que não aprende, trabalhadores que não ensinam. A que chegamos ao longo de milhares de anos, de onde partimos. Métodos de ensino e de aprendizagem que se perpetuaram, legitimados como eficazes. Não havendo intenção nem móvito para mudanças. Voltar à prática de conhecer pela vivencia da experimentação.

O conhecimento é indissociável de si. O que seria o conhecimento sem a matemática, sem a física, sem as artes, sem a biologia, a gramática, a geografia. O que seria o aluno sem o conhecimento, sem sua autonomia de como aprender. O que é o professor sem o aluno que almeja em conhecer, em aprender, em fazer parte do meio e parte do todo. O que seria da humanidade sem a *Ratio Studiorum* de todo conhecimento adquirido e acumulado, taxonomicamente, desde os primeiros *homo sapiens*, a 350 mil anos.

8. A EDUCAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE

Em todos os tempos e eras, ao longo da inestimável e indelével história da espécie humana como *Homo*, *Homo Faber*, *Homo Sapiens* e *Sapiens Sapiens*, fez uso da racionalidade, da aprendizagem e do ensino. Nesta evolução, a educação se transformou em processo com finalidade, corpo teórico, campos de atuação. A educação adquiriu a finalidade de promover a formação, capacitação e especialização. Educar os instintos, conhecer a natureza. Expansão e desenvolvimento da inteligência.

Na excepcional trajetória do conhecimento, moldado desde os tempos imemoriais pré-históricos, como o saber constituído, dos mais simples aos mais complexos, da arte à complexa estrutura da cultura, solidificadas e acumuladas, perpassou esse período, adentrou-se na Antiguidade. Todos os conhecimentos foram sendo sistematizados e institucionalizados. Dos liceus às academias, dos mosteiros às escolas medievais e modernas, chegamos à contemporaneidade.

Entender e compreender os métodos de ensino e aprendizagem, que aprimoram o conhecimento, a aprendizagem, é necessário compreender a constituição da escola, da educação, compreender e entender a natureza humana. Por produzir a todo instante sua sobrevivência, sua existência, distingue-se dos animais. Segundo Rodrigues (1992, p. 39). “A educação é do tamanho da vida. Não há começo. Não há fim. Só há travessia e complemento. E se queremos descobrir a verdade da educação, ela terá que ser descoberta no meio da travessia”.

Nesta travessia da história humana, a escola contemporânea, detentora de muitos problemas e deficiências de natureza institucional, política, econômica, capacitação, estrutura física e de metodologias. Neste quesito, superamos algumas das deficiências da educação, da escola, do professor e do aluno. A educação tem começo, mas capitula-se com o fim da vida, o último suspiro é uma aprendizagem para a vida. Este último som de existência implica em um constante reeducar-se e uma permanente autoeducação. O professor consciente, comprometido, determinado é o estudante eternizado nos alunos e pelos alunos.

Em nossa contemporaneidade, houve a ampliação do conhecimento, divisão entre os indivíduos com base na economia e gerou a fragmentação do saber e sua especialização. Talvez da antiguidade até o século XVI as crianças abandonavam suas casas para receber educação escolar, que era ministrada por filósofos-mestres, escravos-mestres, gregos fugidios, mestres, padres-mestres, isoladamente do ambiente familiar, causando uma grande perda emocional, provocada por essa distância. A difusão da escola, trouxe de volta a relação indissociada educação-família. Na sociedade contemporânea a escola adquire papel especial e importância nas relações nela estabelecidas, imprescindíveis na construção dos processos psicológicos dos sujeitos.

“A importância da intervenção deliberada de um indivíduo sobre os outros como forma de promover desenvolvimento articula-se com o postulado básico de Vygotsky a aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento desde o nascimento da criança” (LA TAILLE, 1992, p 33).

A escola não conseguiu, muitas vezes, que o conhecimento sistematizado fosse transmitido às novas gerações devido a várias intercorrências, impedido a efetiva realização dessa função. Além disso, o termo fracasso escolar, de acordo

com Delors (1998), conduz à exclusão social, estigmatiza por todo percurso escolar.

Antes de mais nada, é necessário compreender a dimensão do se seja fracasso escolar, visto que, em algum momento se corre o risco de fracassar em alguma matéria ou em um ponto qualquer do percurso escolar. São vários aspectos que participam da avaliação e conclusão de fracasso escolar, desde critérios cognitivos, sociais, familiar, afetivos, econômicos, religiosos, geográficos, metodológicos, relações interpessoais.

É imprescindível realizar uma análise histórica, filosófica e social da função da escola na contemporaneidade, semelhante à que vem sendo delineada desde o aparecimento da civilização humana, uma vez que cada sociedade em seu tempo específico demanda por uma nova escola singularizada.

É na escola, lugar que se dá a relação dialógica entre o conhecimento sistematizado e o sujeito do conhecimento. Entre o saber e o aluno. O mundo pós-moderno desloca o saber para o saber/fazer. O *Homo faber*, de hoje, produz o mundo através de seu trabalho.

O mundo no qual viemos a viver hoje, entretanto, é muito mais determinado pela ação do homem sobre a natureza, criando processos naturais e dirigindo-os para as obras humanas e para a esfera dos negócios humanos, do que pela construção e preservação da obra humana como uma entidade relativamente permanente (ARENDDT, 2011, p. 90)

Hannah Arendt coloca que o produto que, objetivamente, sairá de uma escola deficiente será um sujeito para a indústria e para o mercado. Especializado ou não. Neste mundo de verdades aparentes e valores duvidosos, a escola precisa se reinventar, o professor se atualizar diante das metodologias e práticas de ensino. O conhecimento é universal, legado de toda a humanidade. Cortelazzo e Romanowski (2006) que afirma que:

Os professores devem trabalhar com seus alunos não só para ajudá-los a desenvolverem habilidades, procedimentos, estratégias para coletar e selecionar informações, mas, sobretudo, para ajudá-los a desenvolverem conceitos. Conceitos que serão a base para a construção de seu conhecimento (p. 18).

Na sociedade da informação, do hipertexto, a escola, a muito tempo não consegue despertar o interesse dos alunos. Queixa dos professores diante da desmotivação e indisciplina dos alunos. Não consegue despertar nos sujeitos do conhecimento.

“Como mediação para a apropriação histórica da herança cultural a que supostamente têm direito os cidadãos, o fim último da educação é favorecer uma vida com maior satisfação individual e melhor convivência social. A educação, como parte da vida, é principalmente aprender a viver com a maior plenitude que a história possibilita. Por ela se toma contato com o belo, com o justo e com o verdadeiro, aprende-se a compreendê-los, a admirá-los, a valorizá-los e a concorrer para sua construção histórica, ou seja, é pela educação que se prepara para o usufruto (e novas produções) dos bens espirituais e materiais” (PARO, 2001, p 37-38)

É função da escola, a formação de indivíduos com competência técnico-administrativa. Conquanto a isso, é necessárias mudanças educacionais e na prática de ensino e de aprendizagem, dos professores e dos alunos, como se ensinam e como se aprende. Dentre outras, funções, a escola tem o objetivo de estimular inteligências e gerenciar o pensamento e a existência dos alunos na trajetória de suas vidas. E de fato, toda a inovação trazida pela internet, mídias sociais, tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação, favorecem na consecução e alcance das finalidades e funções inerentes da existência da escola, proporcionando uma educação de qualidade, demanda, entre outros elementos, tanto uma visão crítica das metodologias de ensino e aprendizagem quando dos processos educacionais.

9-METODOLOGIAS: PASSADO E PRESENTE NA ATUALIDADE

As metodologias de ensino e aprendizagem traz um conjunto de instrumentos e técnicas aplicados nos conteúdos serem ensinados. É um caminho para ensinar e aprender algo, através do “*métodos*”, com o objetivo de se chegar a um fim, como visto em Descartes. É um processo didático. Conforme Nérice (1978, p.284) a metodologia do ensino pode ser compreendida como um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino.

Partindo das correntes tradicionais às correntes mais modernas e sofisticadas, empenhamos em apresentar um retrospecto com o intuito de

resgatar e inspirar professores e alunos da importância fundamental e essencial da compreensão e dos resultados das metodologias tradicionais, atuais, individuais, híbridas, superando resistências e desafios da Escola e dos professores em sala de aula, dos quais, sua ausência me foram por demais caros nos anos iniciais até o momento em que surgiu a proposta interdisciplinar do Curso de Ciências Naturais, na Universidade de Brasília, *campus* FUP-Planaltina-DF.

É certo que em cada momento histórico teve seus problemas, demandas e desafios, seja na própria constituição da *humanitas* no ser humano, seja nas diversas revoluções das quais o homem foi o protagonista, sujeito e paciente, meio e fim, no seu desenvolvimento e apropriação da natureza e de seus fenômenos.

Os modelos primitivos de ensino e de aprendizagem foram sendo substituídos, diante das novas demandas de cada momento histórico. Metodologias se foram, ao longo do tempo, apresentando superadas e obsoletas, que não mais conseguiam contribuir com os novos problemas e desafios. Curso natural das coisas, visto que, a sociedade bem como a natureza está em evolução, conforme Heráclito afirmou: “tudo flui (*Panta Rhei*) e nada permanece (CHAUI, 2002. p. 81).

O modelo tradicional, na sua concepção, atendia as demandas da época. Com a complexificação das cidades, das sociedades, da dinâmica das relações humanas, novos problemas, novos desafios. Floresceram novas concepções de ensino e aprendizagem, novas necessidades, sociais, dos alunos, de todos. O mundo se tornou mais acelerado.

Uma metodologia, seja qual for, em tempo que for, organiza e sistematiza o processo de aprendizagem e de ensino e norteia o trabalho do professor e estudo dos alunos. É fruto da época, dos grupos no poder, tipo de estado vigente. Das necessidades que se tinha quanto ao processo de ensino aprendizagem. Como os homens primitivos, pré-históricos aprendiam, como os homens da antiguidade, da Idade média, da modernidade e da contemporaneidade.

10. METODOLOGIA TRADICIONAL

Surge a escrita, rudimentar, mas eficiente e cada povo desenvolveu seu sistema: cuneiforme (Suméria, 3.500 aC), demótica ou hieroglífica (Egito, 3.500 aC), Fenícia (alfabeto com 22 sinais), Roma (alfabeto romano, escrita uncial, sec VIIdC), Itália (escrita calcográfica), China (escrita ideogramática), Astecas e Maias (escrita nahuatl).

Com a complexificação das cidades, das relações sociais, políticas, econômicas, religiosas, entre outras, o conhecimento passou a ser sistematizado e institucionalizado pelas classes dominantes. Com o tempo surgiram as escolas, os mestres e professores, bem como, o material didático e as metodologias para o ensino e aprendizagem.

Segundo Aranha (2006. p. 45), “destinava um tipo de ensino para o povo e outro para os filhos dos nobres e altos funcionários”. A educação no Egito se restringia a nobres e sacerdotes escribas, sob governos ditatoriais teocráticos dos faraós, nos quais o resto da população, eram antes de tudo, súditos e trabalhadores.

A educação grega, ensino clássico, influenciaram povos posteriores, macedônios, romanos, germanos, europeus de língua românica, entre eles, Portugal, França, Espanha. Esta civilização, deixou um legado inestimável à cultura universal e à educação. Surgiram no segundo milênio a.C., formada por vários povos, dórios, aqueus, eólios, jônios. O berço da democracia, da filosofia, do racionalismo ocidental. Constituíram cidades-estados, governos “democráticos”, escravista, guerreiro. Conforme Gadotti (2006), a Grécia foi o berço da cultura, da civilização e da educação ocidental. Atualmente, a educação integral, advem da *paideia* grega: da formação integral, plena e humanística. Lá, com os gregos, a educação é posta como problema da humanidade como é, no Brasil e demais países pobres.

As metodologias mais utilizadas na educação romana adotaram parte do modelo educacional grego. Muitos dos filósofos gregos fugitivos ou ex-escravos, encontraram espaço como professores em Roma. A *humanitas* romana de caráter humanístico, cosmopolita e universal, enfatizando o que caracteriza genericamente o ser humano (ARANHA, 2006).

No século XII, surgem escolas seculares nas principais cidades, mas o acesso à educação é limitado às elites seja o rico patriciado urbano e pequenos burgueses. Com a especialização do ensino, surgem as Universidades do latim *universitas* agrupamento, corporação. As demandas proporcionadas pelo ressurgimento, desenvolvimento e fortalecimento do comércio e do meio urbano, fins do século XI e primeira metade do século XII. Estudos de filosofia, direito, teologia, medicina, atendendo as necessidades da nova sociedade.

Para Sevcenko (2006), os humanistas tiveram papel destacado no Renascimento e no ataque a muitos dos valores medievais. Grupo de indivíduos que desde o século XIV insatisfeitos com estudos ministrados tradicionalmente nas universidades medievais, dominados pela cultura da Igreja. Tanto que já no século XIV, mostra sinais de decadência, diante da crise, disputas políticas internas, corrupção, desvios de moral, distanciamento de questões da fé.

Neste contexto, foi criada a *Companhia de Jesus*, criada por Inácio de Loyola em 1534 e reconhecida pelo Papa em 1540. Teve grande atuação da Educação e na construção das metodologias aplicadas no Brasil, mais precisamente, preponderante influência na constituição das metodologias tradicionais.

No caminho da transição, Idade Média para a Moderna, entre o velho e o novo, levando-nos à modernidade. Esse contraste e tensão constantes refletiram-se na educação e na pedagogia (CAMBI, 1999), deu início a uma renovação nas práticas de ensino. Reinauguração da pedagogia e da educação. Busca-se universalizar o ensino, difundir a fé, elitista, conflui ao advento da escola moderna, racionalizada, na estrutura, nos currículos, laica, aos cuidados do Estado.

A escola no Brasil, seguiu o modelo europeu, que surgiu no século XVIII, e foi se desenvolvendo lentamente ao longo dos séculos. O conteúdo tem foco no professor, e não no aluno, bem como nas demandas da escola, e o método voltado para competitividade. Caio Prado Júnior buscou apreender os traços remanescentes da colonização que ainda estruturam e condicionam a vida social brasileira, em seu livro *Formação do Brasil contemporâneo (1942)*. Como Prado Júnior (2000), percebemos muitos traços atuais, como traços nitidamente coloniais, “a presença de uma realidade já muito antiga que não é senão aquele passado colonial” (p.3).

A educação jesuítica, desembarca no Brasil a partir de 1549, durante o Governo Geral. Sua educação, tinha o objetivo de catequizar e instruir nativos. Levaram em pouco tempo, criação de escolas elementares. Por volta de 1759, expulsos pelo Marquês de Pombal. Ensinavam a ler e a escrever, contar e cantar. A pedagogia e didática jesuítica, rigorosos, centrando-se na imitação e repetição de exercícios para memorizar. Estimulavam a competição com premiações. Os mais ricos, terminavam seus estudos na Europa, mais precisamente na Universidade de Coimbra e essa situação perdurou até a fundação de Universidades no Brasil, logo após a chegada da família real ao Brasil.

A metodologia tradicional, característica e em geral, estruturado com base no ensino seriado, massivo e com conteúdo fixo para cada fase, seja baseado em apostilas e materiais prontos. As avaliações são iguais para todos os alunos e testam o conteúdo aprendido. Quem não atinge a nota mínima não evolui para a próxima etapa. É um modelo ainda muito resistente em escolas brasileiras e cursos pré-vestibulares. Consistentemente desprestigiado, desqualificado pela maior parte dos educadores, que desconhecem todo o resgate histórico, filosófico, pedagógico-didático de sua formação, construção e instituição na educação e nas escolas. Tais professores entendem que esse modelo não reflete mais a realidade atual e pode estar associado aos problemas mais comuns na educação, no entanto, negam e omitem que sob este pilar metodológico, foi construído todo o corpo de conhecimentos sistematizados pela cultura e pelas ciências constituídas. Foi um modelo que teve seu tempo histórico e precisa ser completamente superado na atualidade.

11- METODOLOGIA DE ENSINO CONSTRUTIVISTA

Jean Piaget, por volta da década de 1920, unindo trabalhos de Psicologia, Biologia e Pedagogia, elabora uma teoria do conhecimento que influenciou profundamente a Educação e Pedagogia no Brasil. Essa abordagem metodológica tem como objetivo central o desenvolvimento da criança como pessoa, não apenas como aluno. Para Piaget, o conhecimento

não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características

preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que essas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (PIAGET, 2007, p.1).

A escola construtivista, não tem um método, uma técnica. Constitui-se uma postura, um posicionamento teórico e prático em relação à aquisição do conhecimento, como descreve Becker (1993):

Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento. (p.88)

O construtivismo é de natureza iluminista, na qual sua filosofia define e determina que o homem é racional, dotado de razão, segundo Freitag (1993).

O pressuposto filosófico do Construtivismo é, de fato, um pressuposto iluminista. Sem a razão, teríamos a desfazer ou, teríamos a loucura, teríamos a impossibilidade de pensar o mundo, de ordenar, de construir uma visão, uma concepção sobre o mundo, da natureza e o mundo social, ou seja, a sociedade. Portanto, existe implícito no Construtivismo um postulado que eu chamaria de universalismo cognitivo. Potencialmente, o homem é um ser dotado de razão. Ou seja, ele tem um potencial cognitivo de pensar o mundo, de reconstruir no pensamento, nos conceitos, o mundo da natureza e de ordenar o mundo (inclusive o mundo social), com o auxílio de critérios racionais (p.28)

No entanto, tanto o construtivismo quanto a escola tradicional têm a mesma inspiração filosófica iluminista, durante o renascimento cultural, séculos XVI-XIX, contudo, as práticas pedagógicas de cada um diferem muito um do outro quanto a importância dada aos elementos estruturantes do processo educativo.

Epistemologicamente, o construtivismo, segue linhas opostas as ideias dos empiristas e inatistas. Os Empiristas são influenciados pela fenomenologia, no qual o conhecimento tem origem e evolui a partir da experiência acumulada pelo indivíduo, isto é, o determinismo ambiental, o homem como produto do

ambiente. Segundo os Inatistas, o conhecimento é pré-formado, predeterminado. Já nascemos com estruturas do conhecimento, se atualiza quando desenvolvemos.

O construtivismo se baseou na estratégia historicista, influenciado sim, mas superando as suas visões, quando afirma que o conhecimento resulta da interação do indivíduo com o ambiente, como mostra Freitag (1993):

As estruturas do pensamento, do julgamento e da argumentação dos sujeitos não são impostas as crianças, de fora, como acontece no behaviorismo... também não são consideradas inatas como se fossem uma dádiva da natureza. A concepção defendida por Piaget e pelos pós-piagetianos é que essas estruturas são o resultado de uma construção realizada por parte da criança em longas etapas de reflexão, de remanejamento. Poderíamos dizer que essas estruturas resultam da ação da criança sobre o mundo e da interação da criança com seus pares e interlocutores (p.27)

O pressuposto epistemológico do construtivismo tem fundamento na ideia de que o pensamento não tem fronteiras, constitui um ciclo de construção, desconstrução e reconstrução. O pilar teórico desta concepção está na questão de que o centro do processo de aprendizagem é o próprio sujeito, em que a aprendizagem é uma construção da própria criança.

12- METODOLOGIA DE ENSINO MONTESSORI

Desenvolvido pela italiana Maria Montessori, entre 1870 e 1952, tendo por fundamento a importância da afetividade no processo de ensino. Montessori, foi uma mulher além do seu tempo, superando o conservadorismo. Conforme Silva (1939), ela foi uma mulher extraordinária, pensava muito à frente de seu tempo, sendo médica, feminista, educadora e cientista. Sua metodologia ainda se preocupa com o ambiente de ensino e com o senso de responsabilidade da criança. Voltada mais para a alfabetização nas séries iniciais, desenvolvendo a motricidade, manipulação e autonomia, conceitos centrais. É uma metodologia inclusiva, aplicada a crianças portadoras de necessidades especiais, dada a experiência adquirida na clínica por Montessori.

Suas escolas, caracteristicamente, tinham mesas e cadeiras adaptadas aos alunos infantis, sem castigos, trabalho sensorial, favorecia o movimento, uso de materiais concretos, comunicação respeitosa e valorização de descobertas

científicas e práticas pedagógicas. Segundo Kramer (1998) Montessori, mas que tudo, se pautou na sua experiência profissional no que na história da educação.

Atualmente, existem muitas escolas que aplicam a metodologia montessoriana, harmonizando corpo, inteligência e vontade, educação da vontade e da atenção, aos moldes da “*Casa dei Bambini*” ou “Casa das crianças”, escola voltada à educação completa da criança. Utilizou seus métodos em crianças normais e portadoras de necessidades especiais. Seu método foi adaptado ao fascismo de Mussolini, com o propósito de difundir a ideologia em questão. Montessori não concorda, pois era contraditório com seus princípios éticos, morais e pedagógicos.

Em exílio na Espanha, funda novas escolas, seguindo seu modelo, da Itália, aplicando a "seguir a criança". Seu sistema foi difundido através das viagens que fez. Depois da segunda guerra fixou-se na Holanda.

13- METODOLOGIA DE ENSINO FREINET

Idealizada por Célestin Freinet, pedagogo e professor, de abordagem libertária, que coloca o aluno no centro do seu processo de ensino e aprendizagem. Educar é “construir juntos”. A criança tem um papel social importante e é cidadã ao seu modo de aprendizagem. Possui quatro eixos fundamentais: cooperação (pela construção social do conhecimento), comunicação (integração do conhecimento), documentação (registro do que é construído) e afetividade (relacionamento com sentido entre as pessoas e objeto de conhecimento). Essa metodologia possui muitas ferramentas de práticas diárias, não possui avaliações tradicionais e o aluno constrói os seus recursos didáticos. Há muitas instituições que apresentam ao redor do mundo histórias de sucesso a metodologia Freinet (FREINET, 1947). A obra de Freinet, teve o viés político e ideológico marxista, conforme descreve Élise Freinet (1979)

[...] Fora de seu domínio pedagógico, Freinet já tem uma ampla cultura humana e uma filosofia de orientação decorrente do materialismo dialético. [...] O pensamento marxista esclareceu para ele a revolta de 1917, vivida nas trincheiras e ligada à Revolução da URSS. [...] Era na prática um engajamento que justificava sua adesão ao Partido Comunista e sua militância na Internacional do Ensino³. E era, para seu

pensamento, entrar sem cessar no centro das contradições de qualquer sistema [...]. (p. 120)

14- METODOLOGIA DE ENSINO PIKLER

Como a metodologia montessoriana é mais propícia à educação infantil até 3 anos, Emmi Pikler, médica húngara, integra essa metodologia com o cuidado com a saúde física e no respeito pela individualidade de cada criança. O esforço empreendido por esta metodologia está centrado no desafio de pensar a educação e o cuidado dos bebês e das crianças muito pequenas em espaços coletivos. Cada criança tem seu próprio ritmo para aprender e não deve ser apressada por seus cuidadores ou pelos pais.

A relação que tem com o seu corpo, com os movimentos, com a fala, com a interação ao mundo que a cerca deve ir se desenvolvendo de forma natural. Para isso, a interação com os pais é muito importante. Estes devem conversar, mostrar e acompanhar a criança, com respeito ao tempo dela. A metodologia Pikler é utilizada em creches e escolas infantis, bem como em casa, pelos pais. Mesmo com a pesquisa nessa área tendo impulso a partir de 1990, Pikler já defendia seus princípios desde 1940, relacionada com a atividade autônoma, “escolhida e realizada pela criança, atividade originada de seu próprio desejo é uma necessidade fundamental do ser humano desde seu nascimento” (FALK, 2011, p.15)

15- METODOLOGIA DE ENSINO DE PAULO FREIRE

Idealizada por Paulo Freire, professor e patrono da educação brasileira. Essa metodologia é reconhecida mundialmente por sua inovação tinha como estratégia o ensino de jovens e adultos e acabou se propagando para as diferentes modalidades de ensino. Conhecida como Educação Libertadora, propõe que todo indivíduo é agente da própria libertação à medida em que adquire conhecimento. Baseada na reflexão do pensamento como ato ético, faz do ato de ensinar e aprender uma arte de humanizar (FREIRE, 1978).

Nos problemas diários, Freire defendeu a aplicação de temas geradores, temas e conteúdo que estava presente na realidade do aluno (BRANDÃO, 2006). Geradoras são palavras levantadas no diálogo em sala, entre professor e aluno, educando e educador.

As palavras geradoras são instrumentos que, durante o trabalho de alfabetização, conduzem os debates que cada uma delas sugere e à compreensão de mundo [...] a ser aberta e aprofundada com os diálogos dos educandos em torno aos temas geradores, instrumentos de debate de uma fase posterior do trabalho do círculo (BRANDÃO, 1981, p.39)

Essa perspectiva é contrária a metodologias de conteúdo, que não priorizam o aluno, conteúdos levantados somente pelos professores, sem conotação com a realidade dos alunos (MOREIRA, 2001). Freire considera o diálogo, a participação do aluno e do professor. Assim, o professor que realmente ensina, quer dizer, que trabalha os conteúdos no quadro da rigorosidade do pensar certo, nega como falsa, a fórmula farisaica do “faça o que eu mando e não faça o que eu faço”. Quem pensa certo está cansado de saber que as palavras a que falta a corporeidade do exemplo pouco ou quase nada valem. Pensar certo é fazer certo. (FREIRE, 2014, p.35)

Brandão apresenta as 5 etapas para a aplicação do método de Paulo Freire. 1º) em uma comunidade comprometida com um trabalho de educação popular existem um ou mais círculos formados ou em formação, com o seu grupo de educandos e o seu animador (um agente de educação “do programa” ou um educador já alfabetizado, da própria comunidade); 2º) foi feito um primeiro momento do trabalho de pesquisa de descoberta do universo vocabular e/ou (hoje em dia mais e do que ou) do universo temático; 3º) todo o material da pesquisa feita dentro e fora da comunidade (mas sempre sobre ela e a partir dela) foi reunido, organizado, discutido, inclusive com a gente do lugar; 4º) o instrumental do trabalho de alfabetização foi codificado, transformado em símbolos de uso no círculo de cultura: palavras geradoras, cartazes e fichas com as palavras, desenhos e fonemas, fotos, anotações com dados, etc. (e, conforme o caso, muitos etc. que cada equipe saberá obter e criar) 5º) a equipe de trabalho e, sobretudo, os animadores de círculos de cultura, estão não só familiarizados com o método e o seu material específico para trabalho no lugar, com a sua gente, mas também treinados sobre o método a ponto de sabê-lo usar, ao mesmo tempo, com eficiência autônoma e criatividade (BRANDÃO, 2006, p.40).

Paulo Freire também participou da gestão pública. Foi secretário da educação de São Paulo, onde deixou grande contribuição. Suas obras são

conhecidas e praticadas por educadores no mundo todo. Em 2021 o mundo celebrou o seu centenário de nascimento.

16- METODOLOGIA DE ENSINO WALDORF

Esta metodologia foi criada como proposta pedagógica de Rudolf Steiner Waldorf, filósofo austríaco, convidado a dar palestra na fábrica Waldorf-Astoria, sobre educação e temas sociais, no pós-primeira guerra, por volta de 1919. Os trabalhadores ficaram tão impressionados que desejaram que a educação de seus filhos tivesse estes princípios. E foi, nesta fábrica que começou a primeira escola Waldorf atualmente com mais de 900 escolas na Alemanha. Seus pressupostos epistemológicos e didático-metodológicos estão articulados com os pilares de uma educação lúdica, voltada para uma formação holística, de acordo com as diretrizes da educação contemporânea.

Existem atividades ou brincadeiras que podem ser experienciadas pelas crianças com ou sem ludicidade, como atividades de educação física em uma academia, somente para condicionamento físico, atividades serão mecânicas, automáticas.

As teorias de Ken Wilber (1998) filósofo americano, seguem em direção da consciência, propondo integração das esferas subjetiva/espiritual e objetiva/empírica da experiência humana. As atividades lúdicas podem ser abordadas a partir de quatro dimensões que representam, conforme Wilber (1998, p. 55), para ele, o ser humano, que em sua concepção integral se expressa em quatro dimensões, também são quatro as dimensões dos fenômenos a ele relacionados – ou por ele realizados.

Sua proposta sai da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. São organizados de modo que se articulam com o desenvolvimento dos aspectos relacionados à vontade o agir e o fazer, com aspectos psicológicos e emocionais, o sentir, e com aspectos cognitivos, o pensar. Seguem orientações didático-metodológicas de cada um. Interesse na harmonização do pensar, sentir, fazer (FEWB, 1999; MIZOGUCHI, 2006)

18- TEORIAS DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS DE GARDNER

Nas últimas décadas do século XX, com os avanços das ciências sociais, comportamentais e cognitiva (da mente) e da neurociência (do cérebro) ocorrido

nas últimas décadas, ocorreram grandes transformações na inteligência humana. Em vista disso, Gardner (1994, 1995) realizou vários estudos, precisos na superação de paradigma unidimensional para multidimensional.” *As múltiplas faculdades humanas são independentes em graus significativos*” (GARDNER, 1995, p. 29).

Gardner realizou uma desconstrução da ideia vigente, de inteligência unívoca que diferencia os indivíduos, propôs um conceito com base em um potencial biopsicológico que auxilia indivíduo a processar conhecimentos, podendo ser ativados em um cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam tidos como relevantes para uma determinada sociedade.

Para Gardner, as inteligências não podem ser vistas nem quantificadas porque simplesmente não são como objetos (ALVES, 2002); estão presente em todos os indivíduos. Propôs inicialmente sete tipos de inteligência: 1) Lógico-Matemática; 2) linguística; 3) Corporal-cenestésica; 4) Musical; 5) Espacial; 6) Interpessoal; 7) Intrapessoal. Posteriormente, a partir de ressonâncias foram incrementadas mais outras duas: 8) naturalista; 9) existencialista, sendo cogitada a possibilidade de existirem outros tipos de inteligência (MOURA; FERNANDES, 2012; SANTOS, 2014). Tem inteligências que podem sobressair ou se destacar em certas pessoas (BÖNMANN, 2012).

19- STEAM

O método STEAM, é uma das metodologias ativas que vem sendo pesquisada e utilizada, em todas as etapas de ensino. Sua sigla STEM em inglês significa Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic. A ideia por trás do STEAM na educação é transpor, se não eliminar, as barreiras existentes entre disciplinas promovendo a interdisciplinaridade.

O método STEAM busca que o aluno participe ativamente do processo de aprendizagem, desafiado a resolver problemas reais, investigando, desenvolvendo reflexões críticas, por meio de projetos problematizadores. Esse protagonismo do estudante muda papéis na educação, já que o professor passa a promover e mediar as discussões em grupo, a orientar os estudantes a analisarem criticamente os problemas a serem resolvidos (HARDOIM et al., 2019).

Esta metodologia se constitui em cinco etapas básicas: investigar, descobrir, conectar, criar e refletir. Tais etapas tem o foco em algumas habilidades e competência prestigiadas, se não demandadas, como criatividade, imaginação, inovação, pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação e elaboração, flexibilidade e adaptabilidade, habilidades sociais e culturais e capacidades de lidar com diferentes situações.

Este método está entre as metodologias ativas, que se organizam como propostas que se afastam do caráter mecânico, haja vistas as metodologias anteriores, muitas delas tidas como tradicionais. Estas novas metodologias se aproximam de estratégias interdisciplinares, integram aos processos de ensino e aprendizagem um perfil amplo, conduzindo o professor e alunos a condições de reflexão diante das adversidades (MACHADO; GIROTTO JUNIOR, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este trabalho teve como propósito demonstrar a necessidade, inicialmente de se conhecer a importância das várias metodologias de ensino, sem levantar juízo de valor, se uma é melhor que a outra. Utilizar uma outra metodologia ou outra precisa estar de acordo com a necessidade educativas dos alunos. O objetivo foi fazer um resgate histórico e filosófico das metodologias aplicadas na educação, formal ou informal, métodos e técnicas naturais de ensino e aprendizagem desde dos homens mais primitivo, que incluía a observação da natureza, como saber o que comer, onde se proteger, como caçar. Foi um processo lento até dominar e controlar o fogo.

Foi através da aprendizagem, da observação e sistematização do conhecimento dali extraído que o homem, passou de subserviente e subjugado pelo meio natural, severo e hostil, a dominador e predador. Começou a influenciar o seu meio e a transformá-lo. Aprendeu a aprender, conheceu as peculiaridades da natureza. Acumulou conhecimento. Produziu não só ferramentas, roupas, casas. Foi além. Produziu conhecimento e aprendeu com ele, em um ciclo de retroalimentação, e superou muitas adversidades.

Outro aspecto fundamental para a superação de si por si, neste processo evolutivo foi a educação. Inicialmente, o conhecimento prático aprendido era feito pela oralidade, desenvolvendo linguagens simbólicas. Este conhecimento

foi constituindo-se em um corpo teórico, passando a ser registrado, por ocasião da invenção da escrita.

Neste processo de construção do conhecimento, vinculou meios e formas de ensino e de aprender. Hoje, muitos foram superadas, pois cada época e povo tem diferentes necessidades.

Com o surgimento das escolas, as metodologias de ensino e aprendizagem foram institucionalizadas. Portanto, é essencial se conhecer as metodologias formais ou não, institucionalizadas ou não, que aprimorem a prática educativa, que viabilize a aprendizagem. Conhecer as metodologias de cada época pode favorecer planos de aula e práticas educativas bem fundamentadas. Todos os professores têm o direito de uma formação continuada que valorize as metodologias de ensino e aprendizagem, teóricas e práticas.

O objetivo maior de um professor é que seus alunos aprendam a utilizar o conhecimento aprendido e acumulado tanto na sala e quanto na vida. Que não seja somente um aluno, mas no sentido geral, um ser humano integral, pleno, completo em todas as suas dimensões. Que tenha em suas mãos, um conhecimento que não se esvazie, não se extingue, mas que promova novos conhecimentos, lhe trazendo qualidade de vida, condições reais em disputar sua posição no mercado de trabalho, tendo condições de expressar suas posições de forma crítica, a fim de construir uma humanidade mais humanizada.

O ser humano aprende de muitas formas, ou pela memorização ou pelo aprender fazendo, pelo aprendendo a aprender, pelos conhecimentos práticos ou pelos conhecimentos sistematizados, as primeiras metodologias de ensino foram eficientes na sua medida, superadas, por outras e outras, ao tempo que chegamos na atualidade. Entretanto, uma metodologia superada não quer dizer que seja ineficiente ou obsoleta ou arcaica. Nada impede do professor de utilizá-la. Para tanto, é necessário que o professor as conheça em situações reais e possa avaliar em qual situação ou conteúdo irá utilizar esta ou aquela metodologia.

Viajamos pela História, conhecemos um pouco de Filosofia, de Pedagogia, descobrimos que existem inúmeras metodologias de ensino e de aprendizagem, que ainda tem muitas metodologias espalhadas pelo mundo a hora, que ainda teremos a oportunidade de conhecermos.

Referenciais Bibliográficas

ALVES, U. S. Inteligências múltiplas e inteligência emocional: conceitos e discussões. **Dialogia**, v.1, s/n., p.127-144, 2002.

ARANHA, M. L. A. **História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2006. p. 34, 35.

ARENDT, H. **A Condição Humana**. Trad. Roberto Raposo, revisão técnica: Adriano Correia; Rio de Janeiro: Forense-Universidade, 2010

ARSUAGA, J. L. **O Colar do Neandertal, em busca dos primeiros pensadores**. São Paulo: Globo. 2005.

BECKER, F. **O que é construtivismo**. Ideais. São Paulo: FDE, n.20, p.87-93, 1993.

BÖNMANN, R. D. **O Uso da gestalpedagogia no desenvolvimento das inteligências múltiplas aplicada ao processo de ensino-aprendizagem**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BONNER, S. **La educación en la antigua Roma**. Barcelona: Herder, 1984.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Abril Cultura; Brasiliense, 2007

BRANDÃO, C.R. **O que é método Paulo Freire**. São Paulo. ed. Brasiliense, 2006

CAINELLI, M. **O que se ensina e o que se aprende em História**. In: Brasil. Secretaria da Educação básica. História: ensino fundamental. Brasília. Ministério da Educação, 2010.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: Fundação Editora da UNEP (FEU), 1999.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 10. reimp. São Paulo: Cultrix, 2006a.

CORTELAZZO, I. B. C.; ROMANOWSKI, J. P. **Pesquisa e Prática profissional – Materiais Didáticos**. Curitiba: IBPEX, 2006.

COSTA, J. S. **Tomás de Aquino: a razão a serviço da fé**. Rio de Janeiro: Moderna, 1993.

CRUZ, E. R. **A Persistência dos Deuses**. Religião, Cultura e Natureza. São Paulo. UNESP. 2004.

CUNHA, M. I. A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores. *In* Romnowski, J. P., Martins, P. L. O.; Junqueira, S. R. A. (Orgs.).

Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004.

DARWIN, C. **A origem das espécies e a seleção natural.** São Paulo: Hemus 2000.

DARWIN, C. **A expressão das emoções no homem e nos animais,** São Paulo, Companhia das Letras, 2001.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Tradução de José Eufrazio. São Paulo: Cortez Editora. Brasília: Unesco, 1998.

DICIO, **Dicionário da Língua Portuguesa.** 7Graus. 2009-2021. <https://www.dicio.com.br/educacao/>. Acesso em 04.10.2021 as 10:16hs.

DOURADO, L. F. **Elaboração de políticas e estratégias para a prevenção do fracasso escolar** – Documento Regional BRASIL: Fracasso escolar no Brasil: políticas, programas e estratégias de prevenção ao fracasso escolar, 2005

DURKHEIM, É. **Educação e Sociologia.** São Paulo: Melhoramentos, 1952.

DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. **Dicionário de Filosofia.** Tradução de Marina Appenzeller. Campinas, SP: Papirus, 1993.

ESTÁCIO, J. P. O ensino de ciências e a formação dos professores: considerações para uma aplicação qualitativa. In: EDUCARE XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Párana, 2015.

FALK, J. **Educar os três primeiros anos:** a experiência de Lóczi. São Paulo: JM, 2011.

FERNANDES, M. M. **A Teoria das inteligências múltiplas e sua relação com o processo de ensino e aprendizado do desenho:** um estudo com adolescentes. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

FEWB. Federação das Escolas Waldorf do Brasil. **Para a Estruturação do Ensino do 1º ao 8º ano nas Escolas Waldorf.** São Paulo: FEWB, 1999.

FREINET, C. **A educação pelo trabalho.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FREINET, É. **O itinerário de Célestin Freinet:** a livre expressão na pedagogia de Freinet. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro. ed. Paz e Terra, 1978.

FREIRE. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2014.

FREITAG, B. Aspectos filosóficos e sócio-antropológicos do construtivismo pós-piagetiano. In: GROSSI, E.P., BORDIM, J. **Construtivismo pós-piagetiano:** um novo paradigma de aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1993, p.26-34.

FUNARI, P. P. A.; CARLAN, C. U. **Romanos e germânicos**: lutas, guerras, rivalidades na Antigüidade Tardia. Revista eletrônica Brathair / UFRJ. n. 13, 2007.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo, Ática, 1997

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARDNER, H. Sobre as várias inteligências: **Nova Escola**, n. 105. pp. 42-45, 1997

GORDANI, M C. **História da Antigüidade Oriental**. 3. ed. Petrópolis; Vozes, 2012.

HARDOIM, E. L.; HARDOIM, T. F. L., NAKAMURA, C.R.; HARDOIM, A. H. L. Educação científica inclusiva: Experiências interdisciplinares possíveis para o ensino de Biologia e Ciências Naturais empregando o método STEAM. **Latin American Journal of Science Education**, 6, 2019.

HESPANHA, A. M. **História das Instituições**: época medieval e moderna. Coimbra: Almedina, 1982. p. 11-80.

HOBBS, T. **Leviatã. Matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. (Tradução de João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva). 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983. Col. Os Pensadores.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**. Formar-se para a mudança e a incerteza. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

JAEGER, W. **Paidéia**: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

KOLB D. **Experiential learning**: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall; 2014

KRAMER, R. **Maria Montessori**: A Biography. De Capo Press, 1988.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DATAS, H. (Org.). **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. 13 ed. São Paulo: Summus, 1992.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. 5. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

MACHADO, E. S.; GIROTTO JUNIOR, G. Interdisciplinaridade na investigação dos princípios do STEM/STEAM education: definições, perspectivas, possibilidades e contribuições para o ensino de química. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 2, p. 43-57, 2019.

MENEGOLLA, M. SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** 10ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MIZOGUCHI, S. M. Rudolf Steiner e a Pedagogia Waldorf. In: **Viver Mente & Cérebro**. São Paulo: Duetto Editorial. 2006. Coleção Memória da Pedagogia, v. 6.

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

MORAN, J. **O uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na EAD** – uma leitura crítica dos meios. Palestra proferida no evento Programa TV Escola – capacitação para gerentes, realizado pela Copead/SEED/MEC, Belo Horizonte, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>. Acesso em 20 set. 2021

MOREIRA, A. F. B. **Currículo, cultura e formação de professores**. Revista Educar, Curitiba, Editora da UFPR, n. 17, p. 39-52, 2001.

MOURA, F.F.; FERNANDES, M.A. Uma proposta de um modelo computacional que usa PSO para a escolha de objetos de aprendizagem baseado na espiral kolb e nas inteligências múltiplas. XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Anais. Uberlândia-RJ, Universidade Federal de Uberlândia, 2012, s/p. Disponível em: <www.br-ie.org>Anais do SBIEMoura>. Acesso em: 8 set. 2016.

NEGRÃO, A. M. M. **Arcadas do tempo: o Liceu tece 100 anos de história**. São Paulo: DBA Artes Gráficas, 1997

NÉRICE, I. G. **Didática geral dinâmica**. 10 ed., São Paulo: Atlas, 1987.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS). Marco para o monitoramento e avaliação do Projeto de Cooperação Mais Médicos da OPAS/OMS Brasília: OPAS; 2021, <https://www.paho.org/pt/search/r?keys=total+de+mortos+por+covid+no+mundo>, acesso em 27.09.2021 as 18:14hs.

PARO, V. H. **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001.

PLATÃO. A República, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 9a Edição, 1949, p. 359.

PLATÃO. Mênon. Tradução de Maura Iglésias. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Ed. Loyola, 2001.

PLATÃO. Protágoras. Tradução de Eleazar Magalhães Teixeira. Fortaleza: Edições UFC, 1986.

PRADO JUNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**. São Paulo, Brasiliense, 2000.

RODRIGUES, N. **Da Mistificação da Escola à Escola Necessária**. São Paulo, Ed. Cortez, 1992.

SANTOS, G. B. **Aplicação de técnicas da teoria das múltiplas inteligências no ensino de algoritmos e programação**. Monografia, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

SANVITO, W. L. **Cérebro e suas vertentes** São Paulo: Roco, 1991.

SEVCENKO, N. **O Renascimento**. 28ª Ed. São Paulo: Atual, 2006.

SILVA, F., R. B.; Araújo, R. M. L. Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências. **Educação Por Escrito**, v. 8, n. 1, 2017.

STEINER, G. As Lições dos Mestres. Lisboa: Gradiva, p.88, 2005.

WILBER, K. A União da Alma e dos Sentidos. Integrando Ciência e Religião. São Paulo: Cultrix, 1998.