

IDEAU

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – UM MAPEAMENTO PARA  
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO NO CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL**

**MEANINGFUL LEARNING IN PROFESSIONAL AND  
TECHNOLOGICAL EDUCATION – A MAPPING FOR  
MEANINGFUL LEARNING IN PROFESSIONAL AND  
TECHNOLOGICAL EDUCATION IN INTEGRATED HIGH SCHOOL  
ON THE PETROLINA CAMPUS ZONA RURAL**

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA EDUCACIÓN  
PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA - UN MAPEO PARA EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA EDUCACIÓN  
PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN  
SECUNDARIA INTEGRADA EN EL CAMPUS RURAL DE  
PETROLINA**

**Bruno Freitas Santos**

Mestre em Educação Inclusiva pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) e em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano em Salgueiro Pernambuco, Colégio Municipal Presidente Figueiredo Pilão Arcado Bahia. Pilão Arcado, Bahia, Brasil.  
E-mail: brunofreitassantos@gmail.com

**Gabriel Kafure da Rocha**

Doutor em Filosofia, Doutor em Filosofia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina - campus Petrolina Zona Rural, Petrolina, Pernambuco, Brasil.  
E-mail: gabriel.rocha@ifsertao-pe.edu.br

**RESUMO**

A pesquisa intitulada com a temática Aprendizagem Significativa tem como objetivo analisar o aprimoramento e a inserção das metodologias ativas e estratégias de ensino, aliadas as práticas pedagógicas, do curso de Ensino Médio Integrado em Agropecuário do Campus Petrolina Zona Rural IFSertão (PE). O problema apresentado é que na construção de uma aprendizagem muito superficial e mecânica, que fica restrita apenas dentro das quatro paredes da sala de aula, o estudante acaba não conseguindo transpor os conhecimentos

Submitted on: 02.08.2023 | Accepted on: 03.19.2023 | Published on: 04.10.2023

adquirido para a resolução de problemas da vida prática e a tomada de decisões por não conhecer o próprio espaço em que atua como protagonista de aprendizagem. Diante do exposto, as problemáticas que nortearam esta pesquisa foram as seguintes: Como ensinar de forma significativa? Quais os recursos e atividades que serão capazes de construir um aprendizado significativo? Qual a/o melhor estratégia/método de ensino que será funcional nessa construção de aprendizagem significativa? Das perguntas acima, todas foram significativas até agora na pesquisa, pretendendo buscar respostas para as mesmas. A metodologia usada foi uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter bibliográfico, uma vez que se pautou em vários teóricos da temática. Os resultados parciais da pesquisa servem de subsídios para um melhor agir da prática pedagógica e um maior conhecimento dos agentes do processo. Enfatizando ainda que com o período pandêmico, os alunos não conhecem o campus, e daí surge a necessidade dessa cartografia como guia interativo para que os alunos conheçam melhor seu espaço de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Território. Ensino-Aprendizagem. Construtivismo.

#### **ABSTRACT**

The research entitled with the theme Meaningful Learning aims to analyze the improvement and insertion of active methodologies and teaching strategies, combined with pedagogical practices, of the Integrated Secondary Education course in Agriculture at the Campus Petrolina Zona Rural IFSertão (PE). The problem presented is that in the construction of very superficial and mechanical learning, which is restricted only within the four walls of the classroom, the student ends up not being able to transfer the knowledge acquired to solving practical life problems and making decisions. For not knowing the space in which he acts as a learning protagonist. Given the above, the issues that guided this research were the following: How to teach in a meaningful way? What resources and activities will be able to build meaningful learning? What is the best teaching strategy/method that will be functional in this construction of meaningful learning? Of the questions above, all of them have been significant so far in the research, intending to seek answers to them. The methodology used was quantitative and qualitative research, of a bibliographic nature, as it was based on several theorists on the subject. The partial results of the research serve as support for better pedagogical practice and greater knowledge of the agents in the process. Emphasizing that with the pandemic period, students do not know the campus, and hence the need for this cartography as an interactive guide for students to better understand their learning space.

**Keywords:** Territory. Teaching-Learning. Constructivism.

#### **RESUMEN**

La investigación titulada Aprendizaje Significativo tiene como objetivo analizar la mejora e inserción de metodologías activas y estrategias de enseñanza, combinadas con prácticas pedagógicas, del curso de Educación Secundaria Integrada en Agricultura del Campus Petrolina Zona Rural IFSertão (PE). El

problema que se presenta es que en la construcción de un aprendizaje muy superficial y mecánico, que se restringe únicamente entre las cuatro paredes del aula, el estudiante termina no siendo capaz de trasladar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos de la vida y a la toma de decisiones por no hacerlo. conociendo el espacio en el que actúa como protagonista del aprendizaje. Teniendo en cuenta lo anterior, las cuestiones que guiaron esta investigación fueron las siguientes: ¿Cómo enseñar de manera significativa? ¿Qué recursos y actividades podrán construir un aprendizaje significativo? ¿Cuál es la mejor estrategia/método de enseñanza que será funcional en esta construcción de aprendizaje significativo? De las preguntas anteriores, todas ellas han sido significativas hasta el momento en la investigación, pretendiendo buscar respuestas a las mismas. La metodología utilizada fue la investigación cuantitativa y cualitativa, de carácter bibliográfico, ya que se basó en varios teóricos del tema. Los resultados parciales de la investigación sirven como soporte para una mejor práctica pedagógica y un mayor conocimiento de los agentes en el proceso. Destacando que con el periodo de pandemia los estudiantes desconocen el campus, de ahí la necesidad de esta cartografía como guía interactiva para que los estudiantes comprendan mejor su espacio de aprendizaje.

**Palabras clave:** Territorio. Enseñanza-Aprendizaje. Constructivismo.

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2018, o campus Petrolina Zona Rural do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) completou 30 anos de história. Para celebrar a data, foi produzido um documentário trazendo um pouco da história da instituição, desde sua fundação, quando era Escola Agrotécnica Dom Avelar Brandão Vilela, passando por CEFET Petrolina e chegando a IFSertãoPE.

Tudo tem sua origem, e ao falar da origem do IFSertãoPE, há inúmeras curiosidades, tais como sua origem remete à criação, em 1983, do Campus Avançado da Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE), em um espaço cedido pela Escola Estadual Otacílio Nunes, em Petrolina-PE, um grande avanço para toda a região e que trouxe inovação, geração de empregos e acima de tudo oportunidade para muitos estudantes que precisavam migrar para outros estados vizinhos em busca de qualificação profissional.

Cinco anos depois, foi criada a Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela, através do Decreto nº 96.598, de 25 de agosto de 1988, que tinha

por finalidade ministrar o ensino de 2º grau (atual nível médio) profissionalizante, tornando-se uma autarquia federal através da Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. E para toda a população local e circunvizinhas isso foi uma grande conquista, onde muitos só teriam a ganhar pessoalmente e profissionalmente.

Como toda história é marcada por altos e baixos no ano de 1989, foi criada a Unidade Descentralizada da ETFPE (Uned-Petrolina), na atual localização do *campus* Petrolina do **IFSertãoPE**. Dez anos depois, o Decreto de 26 de novembro de 1999 (não numerado) implanta o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (Cefet-Petrolina), no estado de Pernambuco, mediante a transformação e mudança da denominação da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela, que passou a ser Cefet-Petrolina. Isso, implica que ao longo da sua história, houve a interferência de vários gestores, tais como governadores, prefeitos e presidentes, que diretamente fizeram as intervenções, visando as melhorias e os avanços.

Anos mais tarde surge o Decreto nº 4.019, de 19 de novembro de 2001, a Unidade Descentralizada de Ensino de Petrolina (Uned), do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (Cefet-PE) foi transferida para o CEFET-PETROLINA. Assim, este passou a abranger duas unidades: uma localizada na área rural de Petrolina, chamada Unidade Agrícola (antiga Escola Agrotécnica), e outra na área urbana, chamada Unidade Industrial (antiga Unidade Descentralizada), para que diferentes públicos estudantis fossem contemplados, o que deu muito certo.

Por fim, através da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, surgindo assim o **IFSertãoPE**, com os *campi* Petrolina e Petrolina Zona Rural, o que possibilitou uma reviravolta positiva na vida de professores, alunos e funcionários que estavam ligados diretamente ou indiretamente

E para atender as grandes demandas foram criados em 2009, foi implantando o *campus* Floresta, seguido dos *campi* Salgueiro e Ouricuri, em 2010, e dos *campi* Serra Talhada e Santa Maria da Boa Vista, além dos centros de referência de Petrolândia, Sertânia e Afrânio, em 2014. Vale ressaltar que

ainda, há muito a ser feito para as futuras populações sejam atendidas e contemplados com uma formação integral e plena como a constituição garante por meios de seus artigos e incisivos

Desse modo a missão do IF é promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade, mesmo em meio a tantas situações e problemas sociais e culturais, que são fortes barreiras e que precisam ser quebradas.

Por último, a instituição prega a excelência em todos os níveis e modalidades de Ensino, articulados com a Pesquisa e a Extensão, comprometida com a transformação social, fundamentada na ética e na cidadania. Dando ênfase para os valores: respeito, comprometimento, criatividade, Ética. Uma das grandes preocupações da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na contemporaneidade é uma aprendizagem de qualidade e com significação, mesmo sendo um desafio muito instigante para se alcançar, frente a inúmeras dificuldades, que a educação pública enfrenta, mas que é necessário para que a educação seja satisfatória e eficiente na formação da cidadania, haja visto que tal direito está previsto na Constituição Federal (CF) de 1988. Construir paulatinamente uma aprendizagem significativa dentro de uma cultura engessada e complexa, que se acomodou a um ensino mecanizado, seguindo e atendendo os moldes do sistema capitalista exige uma série de ações e intervenções a curto e longo prazo, tais como a implantação de um novo sistema de ensino que esteja pautado no social e no bem comum, a aplicabilidade de metodologias ativas. Um árduo trabalho de construção e reconstrução em vários aspectos de toda uma sociedade.

Este projeto está enquadrado na linha de pesquisa: Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e pretende-se versar sobre as estratégias no desenvolvimento da aprendizagem da EPT, frente aos problemas enfrentados dentro de uma cultura tradicional de um ensino mecanizado com o propósito de desconstrução dessa prática, transformando as diferentes realidades.

Para desenvolver este projeto, traçaram-se como situações problemas os

listados a seguir: Como fazer com que a educação da contemporaneidade seja de qualidade com sentido e significação?

Será possível a desconstrução de uma cultura de um ensino mecanizado? Como conceituar e aprimorar o conhecimento de forma eficaz, convertendo em uma aprendizagem de fato significativa?

Teve-se como hipóteses as seguintes: Para que a aprendizagem, seja significativa, faz-se necessário uma série de ações e intervenções no processo educativo em concomitância com vários outros fatores, que também precisam ser trabalhados e investidos. A aprendizagem significativa é aquela, que torna o indivíduo capacitado para resolver situações e com um alto poder de criticidade e reflexão.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

Frente às mudanças que vêm ocorrendo no mundo, percebe-se a necessidade de aprendizagem tanto do discente como também dos docentes. As demandas sociais, o conhecimento, as novas tecnologias da informação e comunicação na práxis pedagógica, enfim, na construção do conhecimento crítico reflexivo, visando progresso na aprendizagem mediante aos problemas e possibilidades no que se refere à educação.

Nesse sentido, o profissional de educação necessita estar atento às mudanças e às novas técnicas e condições, que são fundamentais para que a aprendizagem significativa aconteça, sendo elas: Por meio do diálogo entre professor e alunos, seguido do conteúdo a ser ensinado, no qual deve ser potencialmente revelador e o estudante precisa estar disposto a relacionar o material de maneira consistente e não arbitrária como de fato é muito comum de se ver. E num segundo momento, para que haja a promoção da aprendizagem significativa é preciso que, primeiramente, se construa um sentido pessoal e que isso se transforme em significado social.

Construir sentido sobre o que irá aprender é um dos grandes desafios a serem superados, e não a ideia de apresentar conceitos e procedimentos vazios e descontextualizados, sem haver uma troca de conhecimento. Assim, é

fundamental construir um senso crítico e reflexivo dos diferentes conhecimentos que vão surgindo com o contato com a diversidade e troca de ideias, tornando o processo de aprendizagem, muito mais prazeroso, valorizando o conhecimento prévio, no qual precisa ser relacionado ao novo que aprendido, cotidianamente dentro dos espaços formais e informais.

Nesse contexto, destaca-se que o processo de ensino e aprendizagem são duas facetas de um mesmo processo no qual consiste no envolvimento do professor e sua atuação, vivências e reflexão sobre suas práticas pedagógicas intervindas e visando mudanças qualitativas através de inovações, que visem a transformação e inclusão do sistema educativo, propiciando muito mais aprendizagens nas diferentes áreas do conhecimento científico.

O processo de aprendizagem precisa constituir-se de forma, que permita reciclar a formação inicial e contínua do professor. Isso permitirá, a sua reflexão sobre suas implicações pedagógicas e uso das novas tecnologias e interação no espaço escolar nas relações entre pessoas capazes de observar um sujeito que pensa com maior criticidade, constrói e reflete criticamente transformando um espaço de trocas, que busca conhecer e ser.

Nesta perspectiva, espera-se que os alunos adquiram as habilidades necessárias como características comportamentais diversas como capacidade de concentração, responsabilidade e 10 companheirismo para o trabalho em equipe e vejam o professor como mediador de técnicas, estratégias e metodologias de ensino adquiridas com as experiências vividas durante o período de pesquisas e estudos realizados na instituição acadêmica comprometido com a melhoria da educação.

O projeto apresenta a preocupação de construir uma aprendizagem significativa, que seja impactante e útil para a vida cotidiana, onde poderá ser usufruída por meio de um produto educacional, voltado para uma Cartilha Social da Aprendizagem, que tornem os indivíduos mais sujeitos de si mesmos.

Longe daqueles métodos de ensino, em que os alunos eram sentenciados a decorar meras informações, que eram repassadas e na semana de avaliações reproduziam aquilo que foi memorizado de forma superficial, e tudo era facilmente esquecido. Ser comprometido com a educação é atuar com

significados, com definições, com conceitos frente ao currículo escolar e aos conhecimentos prévios que eles já possuem, e dar o mínimo de suporte para que o jovem consiga se desenvolver e se formar com suas competências e habilidades.

A principal razão por essa temática é sem dúvida, uma mudança qualitativa e quantitativa no agir docente em que o educador como instrumento pedagógico, que possa mudar o contexto que se tem hoje, acerca da educação pública e da aprendizagem, que vem sendo construída.

Então é necessário ressaltar que mesmo no sistema público de ensino é possível sim, uma educação de qualidade e significativa para todos. Esse estudo, trata do desenvolvimento do processo de aprendizagem de educação profissional e tecnológica com alunos do curso de Agronomia apresenta, importantes contribuições para o meio acadêmico no desenvolvimento de aprendizagem.

Assim, também desempenha um papel importante junto ao sujeito para que tenha maior participação e desenvolvimento na aprendizagem e aprimoramento de seu próprio conhecimento. Dessa forma, esse trabalho tem grande importância para os professores de uma forma geral, em especial os da EPT, que almeja consolidar uma aprendizagem ampla significativa

## 1.2 OBJETIVOS OBJETIVO GERAL

Analisar o aprimoramento e a inserção das metodologias ativas e estratégias de ensino, em especial aos alunos do curso de agronomia, aliadas as práticas pedagógicas, que visem uma construção significativa nos diferentes saberes, de modo que esse aluno, tenha a capacidade e autonomia de assimilar, definir, interpretar e conceituar o seu próprio conhecimento através do conhecimento, que foi anteriormente construído dentro do processo educativo.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estimular práticas de estudos que envolva a curiosidade, conduzindo-os a interpretação e compreensão, que permitirá esse indivíduo a usar o conhecimento de forma útil e prática; - Refletir sobre os fatores negativos que acontecem na escola e nos espaços recreativos, e que contribuem para que o ensino ocorra ainda de forma mecanizada e superficial no contexto educacional, modificando e transformado a realidade;

Compreender de que forma a aprendizagem significativa pode ser de fato consolidada, auxiliando o aluno na construção não apenas de meros conhecimentos vazios e descontextualizados e sim uma aprendizagem eficaz e crítico.

Construir um mapa temático da aprendizagem no Campus Petrolina Zona Rural, apontando os locais de importância e utilidade nessa educacional e construindo junto com o campus um espaço virtual para abrigar esse material coletado

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa apresentará a importância da construção do conhecimento significativo começando pela construção de uma consciência capaz de promover a formação de cidadãos críticos e reflexivos. O método a ser utilizado na pesquisa a fim de colher dados junto aos alunos e professores no curso de ensino Médio de Agropecuária é de caráter qualitativo, descritivo, baseado nos referenciais teóricos que servirão de base para uma aprendizagem mais abrangente. Através de mecanismos e planos de ações. Favorecerá ao educador o conceito de juventude mediante as transformações na sociedade, o qual deve ter um olhar mais sensível para com o sujeito para que possa desenvolver um trabalho pedagógico satisfatório, que venha possibilitar a integração e socialização do jovem.

É construída uma apresentação da tamanha necessidade de um ensino muito mais significativo, identificando e investigando as melhores estratégias de

ensino. É necessário ainda que esses alunos construam livremente essa consciência, sendo que a grande problemática aqui é a aprendizagem superficial, muito comum nas realidades.

O projeto identifica a grande relevância e a necessidade que oem muitas relaidades do 30 sistema público de ensino, em especial aquelas instituições, que apresentam déficit na aprendizagem tem de intervenções principalmente tratando de aprendizagem. Para tal, é necessário que haja a elaboração de políticas públicas educacionais e ações bem planejadas para mudanças, nesse quadro tão crítico que é a aprendizagem dos aprendizes.

Durante todas as fases de construção e validação do conhecimento é necessário que os alunos busquem respostas para que a aprendizagem se concretize de fato. O resultado de todo essa pesquisa é apresnretr propostas educacionais em prol de mudanças na postura e no agir docente transformando a educação de forma qualitativa, principalmente nas regiões com maior deficit de aprendizagem .

O objetivo final é compreender os avanços que a aprendizagem necessita, para se tornar realmente significativa, exemplo disso são as pequenas ações, que cada docente, comunidade escolar, gestão pública, famiolias e intituicoes parceiras, podem e devem fazer dentro de suas realidades, que são tão especificas e particulares.

A interação e a participação ativa dos alunos na construção de seu próprio conhecimento é algo extremamente enriquecedor, tornando a aprendizagem mais autônoma e independente. Contando com materiais de suporte e de apoio como por exemplo, a produção de um mapoa interativo tematico Social da Aprendizagem, que mostrará direcionamentos de como trabalhará cada etapa das diferentes aprendizagens a serem construídas dentro desse processo.

## 2.1 DESENHO DA METODODOLOGIA

Transversal analítico e de levantamento Nacional abordagem essencial para descrever determinados grupos ou fenômenos e seus associados determinantes (RICHARDSON, 1999).

**CRITÉRIO DE INCLUSÃO:** O estudo será considerado como critério de inclusão ser brasileiro e maior de 18 anos de idade. Desse modo participarão da pesquisa e professores do curso de Ensino Médio em Agropecuária do IF SertãoPE, Campus Zona Rural maiores de 18 anos;

**CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:** sem condições de leitura do questionário; estudo 2 :caracterizar como critério de exclusão pessoas sem condições de leitura do questionário. Estudo 3: caracterizar-se como critério de exclusão pessoas relacionadas ao Instituto Federal do Sertão Pernambucano; É 31 importante informar que não participarão da pesquisa alunos

**RISCOS:** O tipo de procedimento apresenta como o risco mínimo o constrangimento ou não na hora de responder determinadas perguntas .Todavia será garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa e a certeza, que os dados dos questionários não serão publicados em redes de comunicação, sendo manipulados exclusivamente pelos pesquisadores, para que sejam garantido a identidade dos mesmos. Garante ainda, que você participante não precisa continuar a responder o questionário caso sinta algum incômodo, garante-se ao participante garante ao participante o apoio da equipe na hora de escutar sobre o tema a ser trabalhado.

**BENEFÍCIOS:** Uma auto compreensão sobre a aprendizagem e a formação da mesma servindo de suporte para um melhor aprimoramento da aprendizagem escolar dos alunos envolvidos e dos futuros alunos desse instituto e das demais escolas que venha se interessar pela proposta. Para a sociedade e a academia científica oferece a oportunidade de propiciar maiores conhecimentos sobre o tema aqui apresentado para as Universidades e institutos pretende-se contribuir para a integração entre o ensino, a pesquisa e aprendizagem por meio de um guia da aprendizagem significativa. Reforça-se que os pesquisadores assume o compromisso de divulgar os resultados da pesquisa para que outros usufruam positivamente dos benefícios apresentados.

## 2.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

O conteúdo dos questionários será realizado com auxílio do Google forms, um programa gratuito desenvolvido para facilitar os questionários semi-estruturadas, que busca compreender e fazer um levantamento dos temas envolvidos, informando e realizando relações entre as temáticas relacionadas com o objeto de estudo. Diante do exposto, qual a forma de coletar dados juntos aos participantes da pesquisa será por meio de questionários.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os problemas de aprendizagem são diversos, podendo ser os problemas neurológicos mais comuns entre alunos na escola são: dislexia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), déficit de processamento auditivo (DPA) e as chamadas discalculias – que interferem na capacidade de calcular e no raciocínio lógico da criança. Sendo importantíssimo a intervenção de todos esses problemas com os recursos e com as condições necessárias, para que tais realidades, sejam intervindas com eficácia.

E ao observar o contexto da pandemia, tais problemas de aprendizagem, se tornaram muito mais evidentes em meio as desigualdades sociais, que impediram a construção da aprendizagem, principalmente para os alunos das classes trabalhadoras, que dependem diretamente do acesso ao sistema público educacional, que frente a esse problema mundial provou uma grande defasagem de norte a sul do país, desde o seu currículo até os diferentes chãos da sala de aula.

E para se obter o êxito escolar, faz-se necessário planejamento, intervenção, estratégias, recursos e as condições necessários, que deem suporte para que isso de fato aconteça em sua plenitude, além da participação do educador frente aos desafios da EPT, em especial ao campo de estudo, que é público específico desse projeto, que são os alunos do curso superior de agronomia do Instituto Federal do Campus Zona Rural de Petrolina (PE).

Nesse sentido, podemos dizer desafios enfrentados processo de ensino

e aprendizagem em tempo de pandemia foram avassaladoras sendo necessário ações e intervenções específicas para transformar positivamente tais realidades, que foram submergidas pela depressão e pânico (HOLMES2020 – JIAO 2020).

Construção da aprendizagem na modalidade presencial, já era um desafio em muitos contextos e ao falarmos da modalidade de aulas remotas, isso se tornou ainda mais desafiador. Desse modo surge a interrogativa: Quais os desafios enfrentados por alunos no acesso e construção da aprendizagem nos tempos de pandemia na modalidade de aulas remotas? A resposta é diversificada e de acordo com cada contexto será dificuldades específicas e muito particular de cada região do Brasil e do mundo (MORATORI & CIACCHINI. 2020).

A mudança repentina causada pela pandemia no processo de aprendizagem, trouxe uma série de transtornos, bloqueio, defasagens e lacunas que não foram e nem serão preenchidas pois, se havia pensado e nem se tinha bagagem para assimilar uma nova realidade tão complexa, que exigia de todos um conhecimento amplo e específico. A presente realidade que estamos vivendo dentro do processo de aprendizagem chamada de pandemia, trouxe enormes prejuízos para o processo de escolarização do sujeitos. Estragos que na grande maioria das vezes são irreversíveis para formação e construção desse sujeito.

Segundo Reimers e Schleicher (2020) o despreparo dos professores, a falta de acesso aos recursos tecnológicos digitais, a imaturidade dos órgãos da saúde e da famílias tem sido algumas das muitas situações problemas encontramos frente a pandemia no Brasil. Haja vista que, existem a necessidades urgentes de formar profissionais habilitados, para o uso de novas

Tecnologias, da mesma forma dá as condições e os recursos necessários para que alunos, professores e pais compreendam todo esse processo e consigam fluir positivamente. A experiência vivenciada nos últimos meses de pandemia não foram de realizações de aprendizagens significativas, no entanto há muito ainda ser feito para que a Educação à Distância (EAD), seja na pandemia ou fora da pandemia, seja efetivada com maior sucesso nas muitas realidades das comunidades estudantis que tem múltiplas necessidades e

dificuldades.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) a COVID-19 como pandemia, significou prejuízo para todas as áreas da vida humana e a educação não sairia imune de todos esses acontecimento que deixará marcas negativa no processo educativo dos indivíduos que não tiveram determinadas competências e habilidades desenvolvidas e trabalhadas no tempo certo e na idade certas (HOLMES 2020).

A população estudantil de todo planeta de forma simultânea, sofreu com a ausência das sala de aulas presenciais que se tornaram virtuais e com a falta de um professor com as devidas mediações para sanar dúvidas e consolidar as devidas aprendizagens, que lhes são de obrigatoriedade. Sem falarmos aspectos emocionais que a falta do professor, dos colegas e das convivências diárias trouxeram acurto, médio e longo prazo. E em muitos desses casos são prejuízos irreversíveis tanto para o aprendizado como para formação e construção das muitas das múltiplas aprendizagens, que deveriam ter sido construídas.

A importância do professor como mediador fisicamente foi um impacto negativo principalmente para as series iniciais, que necessitavam tanto de um acompanhamento continuo e permanente para que esse indivíduo conseguisse desenvolver suas competências e habilidades. O processo de ensino e aprendizagem, foi atingido por vários fatores que dificultam o andamento e o êxito do conhecimento científico e da aprendizagem.

A importância do afastamento ao combate ao vírus do COVID19, obrigou as Escolas, a estabelecer o isolamento social, do qual trouxe uma série de problemas, pois limitou o contanto físico entre professores e alunos, sendo prejudicial para que determinadas interações acontecesse e que fossem consolidadas determinadas habilidade. Desse modo, Escolas, Instituições Públicas e Privadas aderiram o isolamento, sob o decreto por Lei Federal com danos incalculáveis para a saúde pública e para a educação em todas as suas modalidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Assim de acordo com o Ministério da Educação (MEC), para amenizar os do danos e a expansão do vírus. Oficialmente no dia 18 de março de 2020, publicado do Diário Oficial da União, autorizando a substituição de disciplinas

presenciais por aulas, que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação em cursos que estão em andamento.

Essa medida foi pensando no requisito saúde pública, mas afetou todos os campos da sociedade desde a economia, saúde, política até chegar na educação com uma série de problemas que serão repercutidos num futuro bem próximo, do qual requer ações e intervenções específicas para amenizar tais agravantes. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020).

A importância do acesso aos recursos tecnológicos em tempos de aulas remota foi um divisor de águas para que o processo continuasse avante, mas o problema maior é a acessibilidade a esses recursos, que muitos não tiveram acesso por questões das desigualdades sociais que são gritantes em todas as regiões brasileiras. Na atualidade estamos vivenciando um momento inovador para algumas áreas e críticos no cenário educacional para os alunos de baixa renda que não dispõem em suas mãos de aparelhos eletrônicos com acesso a internet para a realização dos estudos e atividades (PAULA, 2019).

Com esse novo modelo de aprender e de ensinar ficou inúmeras lacunas que não foram preenchidas, e que atingiu um público recorde de alunos que tiveram as suas aprendizagens comprometidas em vários sentidos. A educação, que emerge em meio às tantas necessidades e dificuldades sofre em grande escala nesse contexto da pandemia do COVID-19, sendo necessário que órgãos públicos de ensino, o poder público, Estados e Municípios pensem e articulem estratégias para que 2022, seja o recomeço de um processo de restauração e recuperação de educação e das aprendizagens, que ficaram sem ser consolidadas por essas questões, motivos e contextos.

De acordo com Demo (2007) as carências de recursos para comprar as ferramentas tecnológicas, o acesso à internet, se revelaram de forma escancarada com prejuízos que permaneceram presentes por anos no seio da educação. O problema dos currículos defasados, engessados em ambientes escolares atrasados e desestruturados foram notáveis em muitas realidades. Os investimentos dentro do âmbito dos recursos tecnológicos para o professor e aluno não aconteceu da forma que deveria acontecer, o que impactou no fracasso da educação básica em todo o país em muitos aspectos.

Charnei (2019) ainda acrescenta que os recursos tecnológicos digitais são instrumento de trabalho que transforma positivamente as muitas realidade da educação, e sem eles muitos tiveram seus direitos negados e negligenciados. Assim, existem inúmeras possibilidades do uso da tecnologia digital para o desenvolvimento das aulas remotas, porém era necessário disponibilizar tais ferramentas. Muitos educadores não se adequaram as mudanças de hábitos, no âmbito da prática docente, para tentar abrir espaços que possibilitem a reconstrução e construção da aprendizagem, sendo imprecível a presença de um professor interdisciplinar.

A Tecnologia da Informação (TI) institui a integração dos recursos tecnológicos e computacionais para a promoção e utilização da informação e da aprendizagem. As Metodologias para o ensino remoto foram decisivas para o sucesso ou insucesso. A saber o uso das Metodologias Ativas e sua devida Aplicação para ativar melhor o processo de aprendizagem. Uma ferramenta que usada de forma coerente pode revolucionar positivamente os muitos serviços da educação. O desenvolvimento de projetos educativos com metodologias inovadoras na pandemia foram pontes de conexão para se buscar consolidação de conhecimentos tecnológicos que servirão demaneira diferentes na forma de aprendizagens (OLIVEIRA, 2006).

As emoções foram um ponto chave que prejudicou a construção das aprendizagens, uma vez que as mesmas estavam fortemente abaladas pelo terror que foi disseminado pelos veículos de comunicação. Tal ponto afeta e continuou afetando o processo de aprendizagem em tempos de isolamento social, no qual ainda acontece em muitas realidades do país. Lamentavelmente ainda ficou muitos indícios e vários sintomas como a da ansiedade, medo, confusão mental, depressão, incapacidade, raiva, estresse pós-traumático dentre tantos outros, causados pelo processo pandêmico (OPAS 2020).

### 3.1 A NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL EM MAPAS TEMÁTICOS - PROTÓTIPO DOPRODUTO

A “nova cartografia social”, em certa medida, recolocaria à descrição etnográfica a relevância do reencontro com a poesia, enquanto narrativa do cotidiano, que tanto pode estar na fala do membro da comunidade que foi entrevistado, quanto daquele que a interpreta consoante os cânones da ciência, delineando uma relação de pesquisa peculiar.

As narrativas da Europa, são os mapas de mercator. O mapa cristão do início do século XVII foi chamado de “diagrama bastante parco”. Ptolomeu

Focalizaram a Europa no centro do mapa mundi. o antropólogo Otávio velho, em conferência na 64ª. reunião Anual da SBPC, em 27 de julho de 2012, intitulada “contradição ou menores”, “pequenas” e à margem.

A ação político-partidária no congresso nacional em torno da reforma dos códigos florestal, penal, comercial, dos recursos hídricos, do processo civil e de mineração, consiste no capítulo mais recente destas medidas.

Constitui entre os estudiosos de mapas antigos como o autor do termo “cartografia”. (Garcia, 2007:07). Cf. Garcia, João Carlos – “Mapas e Atlas do Visconde de Santarém. A prioridade no descobrimento da África Ocidental” in Portugal. Biblioteca Nacional – o segundo visconde de santarém e a História da cartografia. Lisboa. Biblioteca Nacional. 2006 pp. 07-16.

“As grandes escolas cartográficas do Ocidente” in História do Brasil nos velhos mapas. Rio de Janeiro.

Inversamente aos primórdios da expansão de Portugal, no ocaso do império francês, que temno Haiti do início do século XIX e na Argélia dos anos 1950- 60 seus capítulos mais expressivos, há mapas que vão ser produzidos pelas forças anticolonialistas ou pelo contrapoder.

Na resistência ao colonialismo é mais do que necessário. O entendimento desta distinção é fundamental para todos os povos e comunidades tradicionais. Consolida-se um direito territoriais. Visam reeditar com atraso princípios relativizados pelo próprio desenvolvimento do capitalismo. Um dos nós a desatar, portanto, é as condições objetivas não que permitiram, as mudanças há séculos.

A diversidade cultural refletiu na composição da equipe acadêmica, transdisciplinar, e a “da evidencia de realidades localizadas pelos próprios agentes sociais, que definem. A cartografia como recurso da etnografia sofre um deslocamento. Sem deixar de lado o rigor de cada informação ao mapa é a “cartografia social”, que criticando o geografismo e também o biologismo, relativiza a rigidez e aglaciação de procedimentos que colocaram os esforços analíticos na camisa de força dos manuais de antropologia.

Aqui é que a “nova descrição” se colocaria, distante do empirismo, da repetição e da monotonia dos “explicadores”, abrindo campo para uma criatividade descritiva.

Um recurso de método para apresentar as perspectivas dos programas de resistência étnica e política. A luta pelos direitos territoriais e as práticas de delimitação das territorialidades específicas, mostram-se fundamentais à reprodução social do povo ou da comunidade, evidenciando uma forma de autoconsciência cultural coextensiva à consolidação do território. A persistência da identidade, que desde o final do século XIX buscam consolidar seus esquemas explicativos.

O texto “Estudo da Geografia” de Franz Boas, datado de 1887, inaugura este debate, discutindo “duas concepções sobre a natureza da pesquisa científica”, cuja distinção encontrava-se nos métodos: o “físico” e o “histórico”. Onde foram analisados as paisagens, alargando horizontes, abrindo debates e arrebatando a questão dos domínios estritos do conhecimento técnico em que ela já estaria consolidada como tributária da geografia e de disciplinas militares. “mapear uma região” não significaria, portanto, a mesma proposição, quando perpetrado pela geografia, consoante, por exemplo, critérios náuticos da marinha chinesa por volta do século XIII ou critérios geopolíticos dos militares prussianos do final do século XIX e das primeiras décadas do XX, ou quando formulado por critérios de inspiração epistemológica de filósofos e antropólogos, no final do século XX e na primeira década do século XXI.

Para Foucault e Deleuze seriam formações discursivas inteiramente distintas e caberia aos sistemas explicativos não desconhecer a “novidade dos critérios”, fixando com rigor os cortes produção cartográfica. O autor Deleuze, ao

analisar “vigiar e Punir”, de Foucault, fala inclusive, de maneira explícita, de “um novo cartógrafo” (DELEUZE, 2005:33). Para tanto ele sublinha que Foucault refuta um certo número de postulados, dentre eles os da “propriedade”, da “localização”, da “subordinação” e da “essência”. Aqui importa menciona nas decisões de como construir o mapa ou de como delimitar seu território.

Um outro efeito do referido deslocamento no campo de significação da cartografia social, concerne a reinterpretações de textos literários que focalizaram, em meados do século XX, sob diferentes prismas, as práticas de cartografar, elegendo as como tema relevante, numa ação similar àquela dos filósofos. Estes textos são revisitados num momento em que o desenvolvimento desigualdo capitalismo provoca um deslocamento de fronteiras, que resulta em fenômenos que tem.

O “meio-ambiente” como se constituísse “naturalmente” um fator de consenso na vida social. Cf. LEITE LOPES ET AL. (org.) – A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial( RELUME & DUMARÁ. 2004 )“Na medida em que se ocupava da constituição dos confins ou limites, o agrimensor tinha em Roma uma importância particular. Para fosse. mas para a importância da agrimensura havia razões mais simples. Tanto no direito civil comono público, a possibilidade de conhecer os confins dos territórios, de identificar e atribuir parcelas do solo e, por fim, de decidir dos litígios de fronteira, condicionava o próprio exercício do direito.

O que é uma cartografia social? A cartografia social permite às comunidades desenhar, com a ajuda de profissionais, mapas dos territórios que ocupam. Em vez de informações técnicas, os mapas sociais são construídos de forma participativa e apresentam o cotidiano de uma comunidade em linguagem simples e acessível.

O referencial teórico metodológico é embasado em pesquisa bibliográfica, voltada para Cartografia Social da aprendizagem humana, cruzando os conceitos de espaço, identidade e memória. Que são elementos, que emergem no reconhecimento do sujeito como protagonista, crítico e autônomo do seu próprio conhecimento.

As ações e as intervenções dentro da Cartografia Social, contará ainda

com a participação dos recursos da tecnologia, que hoje são trazidas como possibilidades de se oferecer uma ampla aprendizagem. Obviamente que, não há condições ideais e favoráveis para a construção de tal aprendizagem, mas se pode fazer inúmeras ações positivas dentro desse propósito. Neste sentido, refere-se ao espaço escolar, que seja de fato propício para a curiosidade e para a descoberta do conhecimento e da construção da aprendizagem.

O próprio ser humano precisa construir um espaço próprio para a construção e reconstrução social do aprender. Estabelecer tais relações são desafiadoras. Neste sentido, tomou-se como referência o conhecimento prévio do sujeito, para se consolidar a uma aprendizagem de fato eficaz. O espaço escolar é um lugar material fantástico para se inovar, ampliar e explorar os diferentes tipos de conhecimentos. Um cenário, onde ocorre o encontro e o desencontro de ideias, pensamentos, sentimentos e emoções que o tempo todo fazem parte da aprendizagem.

É nesse conjunto contraditório, composto por uma série de problemas e dificuldades., que a aprendizagem vai sendo construída, lapidada e ganhando forma. Estão presentes as relações das mais variadas, onde devem ser respeitadas e trabalhadas com organização e continuidade.

Na concepção de Haesbart (2006), o espaço escolar, aqui é dito como um geográfico, que é moldado simultaneamente por forças econômicas, políticas, culturais e naturais. Onde um dos segredos é a harmonia e todos esses setores, que auxiliam e contribuem para a aprendizagem do sujeito.

Cada situação que é vivida dentro desse importante espaço tem suas características e formas próprias. Sendo importante, explorar de forma correta cada momento vivido em prol da aprendizagem. Neste prisma de espaço, em que tem-se diferentes como aspectos físicos, relações sociais e econômicas que vão refletir se constroem as questões identitárias de um sujeito, de um indivíduo de uma comunidade e de uma sociedade.

Tratam-se de pontos indissociáveis que não podem ser vistos isoladamente, ou seja a aprendizagem não se trabalha como uma ilha isolada. É necessário estabelecer os conectores, desse grande quebra cabeça que é a aprendizagem humana. A aprendizagem humana requer muitos fatores, tais

como um espaço, uma memória e uma identidade .E tal reconhecimento é extrema importância para o êxito da aprendizagem. E em todo esse processo, envolvem o entendimento e a organização para que tal processo aconteça, não em partes mas em sua totalidade.

A aprendizagem deve ser tratada como um fenômeno, que se dá sentido e significado para o indivíduo e para as muitas relação com o outro, a sua volta. O papel do indivíduo no processo de reconstrução da aprendizagem é de suma importância, pois sem ele o processo na acontece. Por suavez, só indivíduo está inserido dentro de um espaço escolar, não significa garantia de aprendizagem é preciso dar as condições e os recursos adequados.

Logo, nosso produto educacional será um mapa temático do CPZR, eis algumas imagens desse mapa que pretende ser interativo, as pessoas poderão clicar nos pontos e serão levadas à links apoiados num site mostrando relatos de cada um dos prédios do CPZR e a importância deles para a aprendizagem significativa.

Voltaremos então agora à falar do referencial teórico no qual espera-se que após a construção do Mapa com as contribuições de relatos dos professores, fique mais claro a importância da aprendizagem significativa na perspectiva do conhecimento do campo em que os atores da educação agem. O próximo capítulo é então um esboço dessa perspectiva que futuramente terá uma intersecção com os relatos dos professores também acerca da aprendizagem significativa.

Para Moreira (2006) a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual novas informações adquirem significado por meio da interação (não associação) com aspectos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva, sendo importante considerar cada um deles com suas especificidades

A aprendizagem é um processo árduo de conquistas e descobertas que requer disciplina, organização e integração, tanto por parte desse aluno quanto do professor que executa a sua ação docente. É priorizada também a interação um aspecto que é necessário para o êxito do processo educacional, sendo por meio dessa participação ativa que o conhecimento por meio das informações vai ganhando significado.

O conhecimento prévio nunca pode ser descartado ou trabalhado isoladamente, pois para muitos autores reconhecidos mundialmente, como, por exemplo, Ausubel (2003), o referido tipo de conhecimento é de suma importância e o processo educacional deve estar embasado nesse princípio tão relevante para o cenário escolar.

O chamado saber prévio precisa, inicialmente, ser respeitado, e é papel do educador atuar de forma contextualizada com a realidade desse aprendiz. O currículo escolar deve estar organizado de forma que todas as disciplinas respeitem esse tipo de aprendizagem, que já é trazida pelos indivíduos ao chegarem à escola.

O conhecimento prévio, de acordo com Ausubel (2003, p. 85), “é aquele caracterizado como declarativo, mas pressupõe um conjunto de outros conhecimentos procedimentais, afetivos e contextuais, que igualmente configuram a estrutura cognitiva prévia do aluno que aprende”. O autor ainda destaca a questão relativa à interação social, o conhecimento prévio, a afetividade e a contextualização que, segundo aborda, constituem-se como elementos indispensáveis para o êxito educacional.

A interação e o conhecimento prévio irão facilitar com que haja um aprendizado muito mais amplo. Desenvolver essa interação consiste no compartilhar de significados em relação ao professor ao aluno, na comunicação que é estabelecida entre ambos e na troca de experiências que podem e devem acontecer dentro desse importante espaço de aprendizado.

Lamentavelmente, existe ainda uma grande distância entre professores e alunos impedido que aconteça o ato de compartilhar significados, dividir experiências, que resultará uma aprendizagem mais sólida, e menos mecânica. É importante que a interação social, seja uma conquista diária entre professores e aluno, uma vez que ela é um requisito básico para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

O ensino significativo possui alguns requisitos básicos, tais como: Ser dinâmico, atrativo e envolvente, e isso só será possível se houver sábias estratégias e ação por parte do educador. E uma excelente estratégia é elaborar perguntas e propor que os aprendizes corram atrás dessas respostas. Sendo

que o educador deve dar suporte e condições para que esses sujeitos as encontrem. Esse intercâmbio de perguntas é totalmente produtivo e tende a suscitar a aprendizagem significativa crítica. Essa fase é tão crucial nesse processo, que não pode deixar passar despercebida, além disso, o trabalho docente deve ser contínuo e bem planejado.

Na construção de um aprendizado eficiente, inúmeros obstáculos serão encontrados, dentre eles o apego excessivo ao livro didático como a única forma de atuação de sua prática docente. Não se pode negar que os livros simbolizam o conhecimento, mas defende-se que eles não são os únicos veículos que propiciam o conhecimento. Professores e alunos devem estar apoiados em inúmeros leques de opções, que sejam capazes de produzir um conhecimento eficaz.

A utilização de materiais diversificados é uma rica oportunidade que contribuirá muito nessa construção de conhecimento, tirando aquele perfil de aulas rotineiras e pouco produtiva. Isso tudo requer ainda objetividade e cautela ao selecionar todos esses recursos, para que não sejam cometidos erros. Assim, além do livro didático, o professor pode usar: histórias em quadrinhos, gibis, contos, receita, poesias, crônicas relatos, obras de arte, gravuras, figuras e tantos outros materiais que podem representar a produção do conhecimento humano.

Na visão de Santos (2008, p. 42), deve-se observar que todos os indivíduos possuem “três maneiras de processar as informações e fixá-las na memória que são: a visual (aprendizagem pela visão), a auditiva (aprendizagem pela audição) e a sinestésica (aprender interagindo/fazendo/sentindo)”. Isso significa que aprendemos a partir da visão, audição e da interação aliado ao conhecimento prévio que todo indivíduo desenvolve, fora do ambiente escolar, e que a escola tem o grande desafio de aprimorar esses conhecimentos.

A indústria educacional tem sido um grande foco nos últimos anos, por grandes empresários e empreendedores. Para esse competitivo mercado, a educação é uma mercadoria que pode ser vendida por qualquer instituição. Com base nesse pensamento, é possível detectar, quase sempre, a excelência da educação de ensino particular, porque nessas instituições a aprendizagem é

tratada com maior rigor e cobrança, diferentemente, muitas vezes, do que ocorre no ensino público.

Esse fato é comprovado pelas pesquisas e órgãos que trabalham com estatísticas educacionais que todos os anos medem o grau de aprendizagem construída, tanto na rede pública, quanto na rede privada de ensino. O fato é que até o próprio governo federal acaba investindo dinheiro na educação privada, ao invés de reformular e reestruturar o ensino público, para que o mesmo possa oferecer uma aprendizagem realmente significativa.

Promover a aprendizagem significativa tem sido cada vez mais um grande desafio para a educação pública, porque as dificuldades são muitas. Na aprendizagem significativa, o aprendiz não é tido como um receptor passivo, mas como um ser ativo, isto é, aquele que faz uso dos significados que já internalizou durante o processo de aquisição de novos conhecimentos.

Um dos muitos problemas da educação no ensino público é a construção da aprendizagem mecânica, ou seja, aquele conhecimento superficial, que consiste em um conjunto de informações que são memorizadas de maneira temporária e depois são esquecidas. Com base nessa importante informação, é que os educadores devem refletir sobre sua prática docente, para que paulatinamente o panorama educacional seja aos poucos modificado positivamente.

O referido tipo de aprendizagem ainda é bastante comum nas escolas, porque é um processo mais fácil de ser desenvolvido e muitos professores, que não têm uma visão ampla de futuro educacional, acaba adotando de forma tão errônea essa lamentável postura, prejudicando negativamente o processo de ensino aprendizagem. Com base nisso, surgem os inúmeros obstáculos que impedem a construção da aprendizagem significativa.

A aprendizagem significativa é um processo progressivo dotado de significação, desenvolver esse tipo de aprendizagem não é uma tarefa fácil, e deve ocorrer de forma planejada e objetiva, aliada a um conjunto de ações e de intervenção. Dentro da construção da aprendizagem, dois pontos são destacados e importantíssimos: a linguagem e a interação social, isso significa que no planejamento do educador, a linguagem e a interação social são dois

elementos chaves que devem ser priorizados, pois esses requisitos servirão como base para a construção da aprendizagem significativa.

Para mudar o contexto escolar, do conhecimento mecânico para o conhecimento significativo, inúmeras ações devem ser tomadas, inicialmente, é relevante a realização de um trabalho de captação e internalização de significados. Essa captação é construída de forma contínua, na qual o sujeito deverá aprender a dar significados àquilo que é aprendido, aliado ao conhecimento prévio.

Na busca pela aprendizagem significativa, é necessário que haja entre professor e alunos uma postura dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto falam ou ouvem. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. Ainda de acordo com autor, o foco da aprendizagem significativa é apontado, a partir de uma postura que deve existir entre professor e aluno. E essa postura deve apresentar cinco características básicas: ser dialógica, ser aberta, ser curiosa, ser indagadora e ser ativa. Então, é possível perceber o grau de complexidade para se alcançar esse conhecimento significativo.

Nesse sentido, o professor deve ter a característica de um profissional multifuncional, capaz de desenvolver um diálogo, um relacionamento aberto com os seus alunos, despertar a curiosidade dos aprendizes, propor momentos de indagações e formar indivíduos ativos, a partir da sua intervenção pedagógica.

O ato de construir aprendizagem consiste em um árduo exercício diário, de inúmeros esforços e estratégias como confirma o grande escritor Rubens Alves (2005), ensinar é um exercício de imortalidade. “O professor, assim, não morre jamais” (ALVES, 2005, p. 5). Teorizando esse pensamento, é possível perceber que o ato de ensinar é um processo tão profundo, que o autor chega a descrever como o ato de imortalidade, ou seja, a aprendizagem nunca morre, sempre fica viva na mente humana, principalmente quando é trabalhada de forma marcante por meio de experiências da vida cotidiana, uma vez que o conhecimento é vivo. Aqui, o autor é conciso em afirmar o tão grande papel do educador, dentro do processo de escolarização. O professor que é um educador é uma figura marcante na vida do discente, porque o educador tem o poder da

palavra em suas mãos, e isso é prova que o ensino é imortal.

De acordo com os estudos de Freire (2003), ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e “se dispõe” a ser ultrapassado por outro amanhã. Ainda segundo o pensamento do autor, é possível comprovar que o conhecimento é algo vivo. E que cada conhecimento adquirido no presente tem o poder de superar, aquele que foi construído no passado. E que esse efeito de superação é um processo contínuo e diário. E que a cada dia em se aprende algo novo, é superado aquilo que já havia sido aprendido anteriormente. Fazendo lembrar o que Ausubel (2003), afirmou em seus estudos que o conhecimento prévio que cada indivíduo traz consigo é a base de construção dos demais conhecimentos que vai sendo construído. Em relação à significância, de acordo com a visão de Coll (1995)

[...] não é uma questão de tudo ou nada e sim de grau; em consequência, em vez de propormo-nos que os alunos realizem aprendizagens significativas, talvez fosse mais adequado tentar que as aprendizagens que executam sejam, a cada momento da escolaridade, o mais significativa possível (COLL, 1995, p. 149).

A aprendizagem significativa é abordada por diferentes autores como um grande desafio, e essa aprendizagem significativa deve ocorrer em cada momento específico da escolaridade, respeitando o tempo às dificuldades e as facilidades que são comuns dentro do processo de escolarização. A aprendizagem para ser significativa deve ser, inicialmente, crítica, porque é a partir da criticidade que o indivíduo conseguirá lidar com a cultura, sem ser influenciado por ela negativamente, assim, ele poderá conviver com o conhecimento, sem se sentir impotente em situações, que não pode solucionar.

Isso faz recordar os estudos de Freire (2003), que muito argumentou acerca da postura dialógica que deve existir entre professor e aluno, entre aquele que ensina e aquele que aprende. Na prática, isso quer dizer que, entre a facilidade que o aluno apresenta em determinada área do conhecimento, deve ser trabalhada com a dificuldade que o mesmo apresenta em outra área.

A formação da aprendizagem requer do educador experiência e maturidade no seu agir docente, porque a aprendizagem tem o seu tempo de

acontecer, e deve ser trabalhada respeitando suas especificidades. O indivíduo para construir esse tipo de conhecimento requer cuidados e uma atenção especializada. Esse cuidado se refere ao tempo que cada ser humano precisa para assimilar o conhecimento, e atribuir significados para os mesmos. Isso faz menção aos estudos de Alves (2005), no qual mostra que o professor é imortal, e marca o sujeito com a sua forma de ensinar, de acolher, de transmitir e construir saberes.

Mediante a visão de Maturana (1998), a aprendizagem.

É o caminho da mudança estrutural que segue o organismo (incluindo seu sistema nervoso) em congruência com as mudanças estruturais do meio como resultado da recíproca seleção estrutural que se produz entre ele e este, durante a recorrência de suas interações, com conservação de suas respectivas identidades. (MATURANA, 1998, p. 32)

A aprendizagem possui um amplo significado, é definida por diferentes autores e aqui é entendida como um caminho de grandes mudanças, e que essas mudanças partem de uma série de outras mudanças. A primeira delas é a mudança no sistema nervoso, seguidamente tem que haver as mudanças estruturais do meio em que o indivíduo vive. Um grande detalhe fundamental nesse processo é que essas duas mudanças têm que ser recíproca, para que seja construída de fato uma aprendizagem significativa. Isso faz lembrar que deve haver mudanças significativas nos sentidos humanos, como se refere Santos (2008), uma visão mais amadurecida, uma audição mais apuradas. Essas mudanças auxiliaram positivamente na construção de saberes cada vez mais solidificado.

Consoante Morin (2003), o conhecimento pertinente:

[...] é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar. [...] organizar conhecimentos de modo que estes possam dialogar entre si e fazer parte da vida humana, como se formassem uma colcha de retalhos costurados com harmonia e perfeita combinação de cores. (MORIN, 2003, p. 15)

O autor enfatiza o conceito de conhecimento pertinente, ou seja, aquele que faz a diferença. A educação tem o poder de provocar mudança, sendo o principal veículo de conversão de conhecimento para a aprendizagem, que na maioria das vezes os indivíduos têm conhecimento, mas não tem aprendizagem, ou seja, não passou por essa conversão. Sendo assim, surge o desafio de converter o conhecimento em aprendizagem por meio de um árduo esforço de estratégias e amor pela educação. É necessário trabalhar em prol dessa organização, na qual o trabalho do docente seja o de contextualizar o ensino com a vida humana. É aí que surge o desafio construir uma aprendizagem com significados, em harmonia. Nesse contexto, destaca-se o que foi dito por Freire (2003), que o conhecimento tem o poder de superação, isto é, aquilo que foi aprendido hoje é superado por aquilo que se aprende amanhã.

Para melhor compreensão do processo histórico da aprendizagem escolar, é necessário recorrer a um passado não tanto distante. Nesse sentido, refere-se aqui ao sistema tradicional de ensino, que teve grande durabilidade, e que até hoje prevalece em diferentes realidades do Brasil e do mundo. É importante ressaltar que esse sistema de ensino, consistia apenas em ensinar conteúdos didáticos prontos e acabados. Isso realizado por meio de estímulos reprodutivos e respostas prontas não se davam significados aquele conhecimento que era construído.

Em pleno século XXI, em meio à era da educação tecnológica, as palavras de ordem para o ensino devem ser: Aprendizagem Significativa, Mudança conceitual e Construtivismo. Na educação, os avanços devem ser sempre qualitativos e quantitativos, e a aprendizagem precise ser o alvo prioritário desse processo, modificando a postura de conceito em relação ao próprio agir docente. Assim, ao invés da formação de meros reprodutores de conhecimento, a escola estaria formando construtores de conhecimentos, com um elevado grau de criticidade e reflexão. Nesse contexto, Morin (2003) destaca que, o conhecimento de todas as áreas deve dialogar e harmonizar entre si de forma contextualizada como um combinado de cores, estabelecendo uma relação direta com a vida cotidiana e escolar.

Analisando o contexto histórico educacional, a teoria da pedagogia

tradicional de ensino foi substituída pela pedagogia construtivista, ou seja, passamos do tradicionalismo para o construtivismo. O Construtivismo é uma das muitas estratégias capazes de promover a mudança conceitual e facilitar a aprendizagem significativa, enquanto na pedagogia tradicional não havia essa abertura. É certo que a prática docente de muitos educadores ainda está muito vinculada ao tradicionalismo, porém é necessário se adequar as mudanças impostas, assumir uma nova postura e arquitetar planos e ações de intervenção em busca do conhecimento significativo e eficiente.

A aprendizagem é muito diferente do ensinar, isso significa que a aprendizagem acontece de fato, quando existe a necessidade de conseguir algo novo e que para esse indivíduo é realmente importante. Sendo assim, o ensino não deve ser priorizado em sua totalidade, e sim a aprendizagem. Porque o sujeito aprende de fato quando ocorre a prática daquilo que foi ensinado.

O aprender na escola precisa acontecer de forma significativa, e para essa proeza é necessário partir do conhecimento prévio, dos interesses e das experiências dos alunos. Esses três pontos juntos contribuíram significativamente para essa aprendizagem: O conhecimento prévio do aluno; As experiências vividas por ele; E o interesse de cada um. Sem essas armas fica impossibilitada essa construção significativa.

De acordo com Lefrançois (2016), a evidência da aprendizagem é encontrada nas mudanças observáveis ou potencialmente observáveis do comportamento, como resultado da experiência.

Contudo, a aprendizagem é um processo neurológico interno invisível. Para o autor a aprendizagem significativa é um processo que requer estímulos, e esse estímulo é fator decisivo na construção de conhecimentos. Quando o ser humano é estimulado ele tem maior possibilidade de alto se desenvolver. Ressaltando que esse estímulo irá produzir experiência, e essas experiências ganharam maior significado na vida prática, quando ele estabelecer esse intercâmbio. É importante lembrar que o conhecimento é provocador de mudanças, tais mudanças começam de dentro para fora e como o autor ainda afirma, é um processo interno, mas que se torna externo e observável para os demais que cerca esse humano.

Aqui é abordada ainda a evolução do ser humano ao longo dos anos, e ressalta-se que a necessidade de uma aprendizagem realmente significativa, nasceu das inúmeras tentativas que o homem fez, em prol do autocontrole das suas necessidades básicas. Nesse caso a aprendizagem significativa tornou-se uma necessidade para esse homem moderno, percepção que o homem tradicional não desenvolveu.

Já na visão de Sisto (2008), aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente, cujo órgão responsável é o cérebro, que comanda o processo altamente complexo. Com base nos estudos do autor, é possível perceber que aprendizagem humana está vinculada com a interação entre as estruturas mentais e o meio ambiente, no qual esse indivíduo está inserido. Isso significa que o contexto social, histórico e cultural do sujeito pode influenciar positivamente ou negativamente no processo educativo. É possível compreender que o desenvolvimento da aprendizagem humana, sofre constantes variações, isso ocorre de acordo com a estrutura familiar que cada sujeito vivencia. Como já foi visto inúmeras vezes, a interação com o meio influencia de forma positiva ou negativa nesse processo de desenvolvimento. Isso já foi comprovado por Vygotsky (1987), o meio em que o indivíduo vive está inserido é crucial para o desenvolvimento integral desse sujeito.

Um bom contexto social, boas referências históricas e culturais serão fortes aliadas, para que o jovem se torne um ser humano mais competente e habilidoso, isso não quer dizer que não existam exceções. Todos indivíduos são fortes o suficiente para vencer as barreiras do contexto social, histórico e cultural e alcançar o êxito educacional e profissional. Para finalizar outros estudos do autor conclui que a aprendizagem significativa, é aquela que, envolve aquisição/construção de significados.

A aplicabilidade de recursos e materiais; a participação do aprendiz seguida da força de vontade são elementos-chaves nessa construção de aprendizado e na aquisição de novas descobertas. Esses elementos são inseparáveis dentro do processo de ensino-aprendizagem, que devem estar em plena harmonia.

O ensino-aprendizagem para ser realmente eficiente é caracterizado pelo

compartilhar de significados entre aluno e professor. Com base nisso o currículo escolar deve ser adequado para essas mudanças. Trabalhar com significados compartilhados é uma das inúmeras etapas que são necessárias para a conquista do ensino significativo. Isso requer planejamento, tempo e disposição para mudar o cenário educacional e combater seus problemas que não são poucos.

O grande desafio da aprendizagem significativa está sob a responsabilidade de dois personagens importantíssimos dentro do processo de ensino aprendizagem: o professor e o aluno. O professor que exerce a função de um educador não é aquele que se responsabiliza somente pelo conteúdo didático, mais que estabelecer significados com a realidade desse aluno, fazendo com que haja um sentido real, daquilo que é ensinado no ambiente de ensino e a sua vida fora da escola.

Quando o professor é simplesmente um conteudista, não existe a preocupação em atribuir significados, a aprendizagem fica comprometida. Lamentavelmente, esse é ainda um grave problema, muito comum no processo de escolarização. O ensino para ser realmente eficaz, requer reciprocidade de responsabilidades, ou seja, deveser a participação ativa desse profissional, aliado a cooperação desse discente em querer aprender de maneira significativa. E que em alguns casos o aluno, não apresenta essa responsabilidade, no qual deveriam ser compartilhadas por ambas as partes.

É preciso dar atenção ao conteúdo didático, visando às estruturas cognitivas do sujeito, procurando a harmonização de ambas às partes. É necessário que os conteúdos sejam, trabalhados identificando os conceitos, as ideias, e os procedimentos básicos. É importante não sobrecarregar o aluno de informações desnecessárias, um erro muito comum, e isso dificulta a organização cognitiva. São imprescindíveis para a aprendizagem significativa, que ocorra uma relação estreita entre ambas as partes. A aprendizagem é sempre um processo linear, e essa aquisição do novo conhecimento, deve seguir uma programação do conteúdo de maneira correta, a fim de facilitar a construção da aprendizagem significativa.

No contexto educacional, o papel do professor deve ser sempre o de

facilitador-provocador, que deve favorecer um aprendizado, contribuindo na formação dos alunos, com o pensamento ativo, criativo, crítico e as demais competências e habilidades que devem ser trabalhadas.

A aprendizagem significativa é fruto de um árduo trabalho, que está centralizado em várias ações, uma delas a aplicação dos projetos, que deve ser completo, oferecendo respostas concretas para os discentes. Essa metodologia de trabalho é eficiente quando existe comprometimento e um conjunto de ações e intervenções capazes de fazer fluir essa tão importante aprendizagem. Propiciar que esse discente seja capaz de criar e reelaborar conceitos é a prova concreta de um aprendizado concreto e significativo.

Assim, destaca-se que a aprendizagem é muito mais significativa, quando é incorporada às estruturas de conhecimento de um aluno, e adquire realmente significado quando estabelece uma relação com o conhecimento prévio, muito decisivo nessa construção. Por outro lado, a aprendizagem mecânica é aquela em que o novo conteúdo passa a ser armazenado de forma isolada, sem estabelecer significados nenhuma, como é a triste realidade de muitas escolas em todo o país.

Um exemplo bem clássico de tudo isso é quando os alunos são submetidos a uma semana de avaliações, os chamados “melhores alunos” conseguem decorar e formular frases e respostas prontas, infelizmente após o término dessas atividades avaliativas, boa parte daquele conhecimento que foi mecanicamente decorado é esquecido, ou seja, não houve a efetivação do conhecimento significativo. Para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso algumas condições, tais como: entender que todo o processo de aprendizagem necessita de sérias modificações; em seguida o aluno precisa ter uma disposição para aprender; outra importante condição é trabalhar os conteúdos escolares que são potencialmente significativos. Se não houver um intercâmbio entre esses três pontos o ensino fica inviável. O ensino deve possuir um significado lógico para que esse discente seja capaz de estabelecer relações. Sendo que essa relação deve ser com as experiências vivenciadas de cada indivíduo.

Para construir essa chamada aprendizagem, é necessário entender que a

mente do ser humano funciona como um filtro, e que cada informação ou conhecimento transmitido em uma aula passa por uma peneira, e o aprendiz separa aquilo que têm significado ou não para si próprio. E por meio dessa filtragem o aprendiz, é capaz de separar aquilo que tem realmente significado para ele. Daí surge a necessidade de um planejamento objetivo e bem traçado, para que o maior número de informações seja significativo para esses aprendizes.

O educador deve ter cautela dentro de sua ação docente, pois ele mesmo deve atribuir significados ao conhecimento que está sendo construído, e deve deixar isso ser perceptível para que esse discente descubra de forma fantástica o significado de tudo aquilo que está sendo passo a passo construído. Quando esse profissional é um articulador do conhecimento e usa isso de forma original e criativa, a aprendizagem se concretiza ganhando de um sentido, uma lógica. Por último a aprendizagem significativa é resultado da interação entre a estrutura cognitiva prévia do aluno e o conteúdo de aprendizagem, que é transmitido dentro do ambiente.

É preciso aprender a aprender, constituindo o núcleo da aprendizagem significativa, o que é crucial é estabelecer uma compreensão, mais ampla sobre as propriedades e a potencialidade do conhecimento. Discutido acerca da reforma do ensino público, não só do ensino mais também da reforma curricular. Todas essas reformas seriam a porta de solução, para que a educação seja mais eficaz. Em resumo geral, para que a mudança do sistema educativo, seja verdadeira, é necessária uma profunda reforma de conteúdos e métodos. E isso em caráter emergencial. Nesse sentido, propõe-se que sejam realizadas aprendizagens significativas, autônoma e independente, que garantam a compreensão e a facilitação de novas aprendizagens.

O modo como as pessoas sentem, pensam e aprendem são diferenciados. Assim, cada indivíduo tem suas particularidades na hora de se desenvolver e aprender, então surge os inúmeros desafios dentro da ação docente. E, isto requer, que haja uma busca por intervenções e soluções, é o mais desafiante é que não existe uma solução padrão para os mais diversos problemas de aprendizagem.

Dessa forma o docente deve adotar diferentes estratégias para trabalhar com o ser humano, pois cada um tem seu jeito próprio e singular de lidar e de absorver informações. Daí surge muitas indagações: Como se dá a aprendizagem humana? Dessa forma é preciso conhecer para agir com melhor precisão.

Compreender as pessoas é uma habilidade, que cada docente deve desenvolver dentro de sua prática pedagógica. Elaborando e processando as informações necessárias para conhecer como o indivíduo aprende. A aprendizagem humana é um vasto campo do conhecimento, que deve ser estudado e explorado. Assim, surgem algumas subdivisões a serem estudadas tais como: a Teoria das Inteligências Múltiplas, a Teoria dos Estilos Cognitivos, a Teoria dos Estilos de Aprendizagem.

A reflexão sobre os modos de aprender dentro dos mais diferentes contextos educacionais é de muita relevância, principalmente quando se almeja converter a aprendizagem mecânica em significativa. Dessa forma aprender é fruto do diálogo entre o saber e o conhecer. E ambos devem caminhar lado a lado. E é somente por meio dessa dobradinha de saber e conhecer, seguida da ação realizada que será favorecida a que a verdadeira aprendizagem.

E ao falar de aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa, alguns questionamentos são motivos de investigação, tais como: Como e onde o indivíduo aprende? Como acontece o processo de aprendizagem? Como ou quando pode ocorrer a intervenção do professor? Quais os vínculos necessários que devem existir entre professor/aluno? E o papel do professor, como esse se define? E o aluno, quais suas expectativas diante da escola e do professor?

Em primeiro lugar é necessário atribuir um sentido um significado para o espaço escolar. Navisão de Brandão *et AL* (2002) a escola sempre foi e sempre será um espaço privilegiado para sistematizar o conhecimento construído. E ao falar de aprendizagem Brandão *et AL* (2002), expõe que o sujeito já nasce inteligente. Cabendo que haja a lapidação de toda esse potência que já nasce com ele. Esse pensamento vai de encontro a ideia contraditória de que o homem é um sujeito como tábula rasa. Dessa forma o autor Brandão *et AL* (2002), critica a aprendizagem como fruto da memorização, repetição, fixação e cópia.

Isso implica que a aprendizagem deve estar sempre voltada para um sentido, uma contextualização com a realidade a sua volta.

Nesse sentido, a escola que valoriza a aprendizagem significativa é aquela que não é apenas uma transmissora de conteúdos, porém é aquela que se preocupa com a formação emocional e com os princípios éticos e com a afetividade. Em outras palavras a humanização do sujeito, assim Vasconcellos (2003) comenta que a humanização é um delicioso processo que requer ações e intervenções precisas. E se a escola e os professores são conteudistas não abrem o devido espaço para essa importante necessidade.

Ainda usando o pensamento de Vasconcellos (2003) ele ressalta que na escola os seus professores não podem priorizar somente as experiências humanas e científicas. São necessários abrir espaço para o amor, a liberdade, a felicidade, a ética e a moral. Elementos esses que são decisivos para uma aprendizagem muito mais expressiva.

Dentro do requisito aprendizagem significativa Villas Boas (2002) expõe que a escola e o professor não pode ensinar o que quiser, da maneira como quiser e a quem quiser. É necessário que haja um maior compromisso com a aprendizagem individual e coletiva desse sujeito, e para isso é preciso que haja um conjunto de normas, seguida de um agir pedagógico preciso e objetivo.

Na visão de Gonzalez Rey, (2001) a educação não é apenas a efetivação de um conhecimento científico. A educação possui um significado muito mais amplo. Essa afirmação nos leva a contemplar a necessidade, que seja construído uma aprendizagem ativa e com significado. A aprendizagem significativa é aquela que permite um conhecimento que ultrapassa o senso comum, isto é um conhecimento que é útil para o saber cotidiano. Nesse sentido González Rey (2001) ainda acrescenta que aprendizagem significativa é aquela que rompe com o sistema tradicional, no qual ainda está tão enraizado na atualidade.

Por muitos anos a tarefa central da escola era a produção e reprodução de conteúdos. Nesse sentido Freire (1996) afirma que a escola precisa trabalhar de forma crítica e inteligível em prol de uma aprendizagem que vá muito mais além de uma simples reprodução, como foi a prática comum no ensino tradicional. Freire (1996) finaliza sua fala afirmando que o aprendiz precisa se conectar por

meio da relação que lhe traga um sentido, a isso é dado o nome de aprendizagem significativa, ou seja, o cotidiano escolar, deve ser construído dentro de uma esfera repleta de sentido.

Assim, Barbier (2002), propõe que para se construir uma aprendizagem de fato significativa em nosso ambiente de atuação, se faz necessário construir e sentir um universo afetivo, onde exista uma troca de experiências, diálogo e atitudes acompanhada dos recursos corretos que sejam a ponte de conexão de uma aprendizagem mais ampla e concreta. Barbier (2002) finaliza sua fala dizendo que a mola condutora nessa aprendizagem é uma verdadeira força interior do docente. Seguida da escuta sensível e multirreferencial do professor, que na grande maioria das vezes não existe esse escutar. A sala de aula é repleta de muitos desafios, que são visíveis, das quais o professor requer ações e situações, que sejam superadoras em meio a esses desafios.

A aprendizagem significativa é um ousado desafio, que precisa ser articulado e desenvolvido dentro do processo educativo. Isso implica que para consolidar essa aprendizagem é necessário se sobressair em meios aos muitos problemas de ordem sociais, culturais, políticas, econômicas, afetivas e cognitivas, que estão presentes na sala de aula.

A aprendizagem é um processo que apresenta inúmeras singularidades e especificidades, que necessitam ser trabalhadas e exploradas. Dessa forma Vasconcelos (2003) mostra que o professor deve atuar com o diagnóstico da sua realidade da sala de aula. Reconhecendo que existem alunos que terão facilidades e outros que terão inúmeras dificuldades. Mas que ele deve atuar com agilidade e com sacrifícios em prol de uma efetiva aprendizagem.

A ação do professor é fundamental na construção da aprendizagem não só a científica, mas como na aprendizagem da vida. Assim, Vasconcellos (2003) enfatiza que o professor necessita ser um colaborador na formação da consciência, do caráter, da cidadania, da personalidade, do respeito mútuo, da afetividade. Pontos indispensáveis para à emancipação humana. Uma necessidade que a escola, juntamente com seus educadores devem priorizar em primeira instância. Vasconcellos (1993) relembra que o professor estará diante de muitos desafios impostos pela realidade. Mas que é preciso articular ações e

intervenções em prol deste saber, que é tão essencial a todos nós. Nesse sentido Vigotski (2003) explica que a educação é realizada através da própria experiência do aluno, ou seja conhecimento prévio, que todos nós construímos.

Assim a verdadeira aprendizagem é aquela que possui atividades interativas, que possibilite o uso dos muitos conhecimentos prévios, que construímos por meio das experiências vivenciadas. Vasconcellos (1993) apresenta as características de um educador que trabalha de forma significativa. Aquele que consegue desafiar, provocar, contagiar e despertar o desejo de aprender. O referido autor diz dele é de facilitador das relações e problematizador das situações. Reconhecendo que isso não é tarefa fácil, porém necessária quando se almeja desenvolver uma ação pedagógica de fato significativa.

A natureza da aprendizagem humana é um campo de estudo com muitas curiosidades a serem descobertas e trabalhadas. Desde a Antiga Grécia o interesse por conhecer a aprendizagem humana, deixava muitos inquietos a começar por Sócrates que em suas palavras dizia que o homem deveria, antes de tudo, conhecer a si mesmo. E, isso é muito válido no contexto educacional, pois o esse educador não tem esse alto conhecimento de si mesmo e do outro, sua ação pedagógica fica comprometida.

Observando a história a curiosidade pela aprendizagem humana, vem desde o século XIX, sendo objeto de estudo também da Psicologia e das Ciências Humanas. Fundamentado nisso Perkins ( 1992 ) afirma que o construtivismo, busca o sentido e o significado para as coisas do mundo. Uma importante teoria, que deve ser exercitada dentro da realidade educacional, pois ele é a aproximação de uma aprendizagem significativa, da qual é o alvo a ser atingido dentro do processo de escolarização.

Ao falar aprendizagem humana, não pode ser descartado a importância dos estilos cognitivos. Existem diferentes estilos cognitivos, dos quais precisam ser observados e analisados. E toda pessoa adquire, armazena o conhecimento de formas diferenciadas, e cabe a esse educador conhecer todos os diferentes estilos cognitivos.

Alicerçado nisso Allport ( 1973 ), afirma que cada indivíduo desenvolver a

sua própria visão de mundo ao se relacionar com o conhecimento científico. O estilo cognitivo do sujeito deve ser respeitado e compreendido e, ele está muito voltado para as questões emocionais. Então, surge importância de se priorizar a educação emocional como um elemento necessário para a aprendizagem significativa. E, se tratando de individualidade é preciso articular estratégias para se alcançar o êxito necessário, que o processo educacional exige.

Messick (1976) em seus estudos explica que os estilos cognitivos refletem as diferenças individuais, que são particularidades de cada sujeito que deve ser respeitado. O referido autor, ainda expõe a organização cognitiva do sujeito, serve de elemento mediador entre a habilidade e a personalidade. E, essas duas palavras habilidades e personalidade são dois elementos essenciais quando se refere aprendizagem significativa.

Bariani et al complementa o pensamento de Messick ( 2000 ) afirmando que os estilos cognitivos sofrem impactos dentro das experiências vivenciadas que ocorrem durante os anos de escolaridade. E, isso significa que dentro de cada etapa do processo de escolarização, a ação docente exerce um papel fundamental, sendo necessário cuidados para evitar lacunas e deficiências.

Gardner, Kornhaber & Wake (1998) que existe muito a ser explorado dentro dos estilos cognitivos do sujeito. Por que existe muitas particularidades, no que se referem o modo como o indivíduo processa as informações, que são transmitidas dentro do processo de ensino aprendizagem. Conclui que ação docente deve ser ágil para identificar os diferentes estilos cognitivos do sujeito, que está inserido dentro do processo de escolarização. O modo de aprender e de ensinar são sempre desafiantes, pois dentro de uma sala de aula, são muitas as diferentes características humanas, onde uns dependem de uma atenção mais especial para se desenvolver, outros já são independentes e conseguem caminhar mais velozes nessa jornada estudantil.

Ao falar de ação docente e de aprendizagem humano, não pode ser descartada a importância e a necessidade de se aprofundar dentro das temáticas inteligências múltiplas. Essa preocupação alcançou a Binet, que realizava testes em crianças nas áreas verbal e lógica, avaliando suas múltiplas inteligências. Da mesma forma é a sala de aula, em meio a tantos desafios é

necessário explorar o queo aluno X e Y tem de melhor, seja na área das ciências exatas ou nas humanas.

Na visão da enciclopédia Stanford ( 2018 ) a inteligência é uma capacidade geral que cadasujeito possui e que a cada momento precisa ser estimulada e explorada. O referido autor ainda acrescenta que cada pessoa tem uma inteligência única, e que ninguém é igual a ninguém. Cabendo a esse educador conhecer com propriedade todos os caminhos que conduz a uma aprendizagem cadavez mais significativa.

Gardner (1985 ) é outro nome consagrado que desenvolve pesquisas dentro dessa área das inteligências múltiplas .O mesmo define a inteligência humana como uma habilidade, talento e criatividade. Conclui sua fala afirmando que a inteligência deve ser sempre vista sob a visão pluralista. Em seus estudos Gardner (1985 ) defende a ideia de que a cognição humana, é um vasto campo a ser estudada. Acrescenta, ainda que não existe uma única formula para a resolução de problemas, sendo interessante lembrar que existe diferentes competências, no que se refere aresolução de problemas.

Os diferentes estilos de aprendizagem é outro importante tópico a ser estudado e explorado dentro do requisito aprendizagem significativa. Os estudos de Klein, descritos por Barros (2009) dentro da temática estilo de aprendizagem chegaram a conclusão que os indivíduos assimilam melhor os diferentes conhecimentos por meio da visão-tato, daí surge a necessidade que ação docente seja sempre inovadora e dinâmica. Porque a memória armazena e fixa melhor usando esses recursos visuais e táteis. O referido autor, identificou dois estilos de aprendizagem são os chamados niveladores e os afiladores.

Alonso & Gallego (2000 ) dentro dessa temática, afirma que os indivíduos aprendem maise melhor por meio de ações cognitivas e afetivos. Nesse sentido é reforçado a importância da educação emocional, humanizada e afetiva. E a ação docente seguida dessas três linhas proporcionar para esse educando melhores situações que conseqüentemente proporcionará uma melhor aprendizagem.

Garcia (1985) diz que o modo de aprender de cada indivíduo não é um padrão, mas ele se distingue dos demais indivíduos. Então, surge o desafio para

a ação docente, conhecer melhor para intervir de forma mais exitosa. Adey et AL (1999) fala da necessidade e relevância de identificar os estilos de aprendizagem, existente dentro da sala de aula. E, após esse diagnóstico traçar e aplicar estratégias de ensino que vá de encontro a necessidade que cada sujeito apresentado. Seguindo tais diretrizes o aluno terá maiores possibilidades de atingir níveis maiores e mais positivos, no que se refere a aprendizagem significativa.

Um dos maiores desafios da educação na contemporaneidade é a conquista do ensino de forma significativa. Fundamentado nisso Ausubel (1976), resume que quando a aprendizagem significativa não se efetiva, o aluno automaticamente utiliza a aprendizagem mecânica, isto é o velho processo de decoreba, ainda muito comum nas escolas de todo o país. Os conteúdos que são armazenados de maneira isolada, sem uma contextualização são facilmente esquecidos. É o caso de estudantes que passam pela semana avaliativa, e logo após a escrita das respostas, esquecem tudo o que lhes foi ensinado, porque não houve um aprendizado de fato significativo. O ato de aprender de maneira mecânica é um grave problema que deve ser dado atenção especializada, tendo as devidas intervenções.

Para a construção efetiva de um ensino significativo é necessário um conjunto de ações e contribuições, como afirma Santos (2008)“A aprendizagem somente ocorre se quatro condições básicas forem atendidas: a motivação, o interesse, a habilidade de compartilhar experiências e a habilidade de interagir com os diferentes contextos”(SANTOS 2008, p. 33).

Fundamentado nesse pensamento são destacados pontos chaves que ao serem trabalhados da maneira adequada, fluíram significativamente nesse processo de aprendizagem significativa. É necessário que haja a motivação em todas as instancias da educação, porque quando esse indivíduo é motivado ele tem muito mais potencial de se alto desenvolver. O interesse é um elemento indispensável para toda e qualquer construção. Na educação esse interesse deve ser duplo tanto alunos como professores devem mostrar-se interessados a aprender e se doar nesse árduo trabalho de aquisição de aprendizagens. Outro requisito necessário para essa importante construção é a habilidade de

compartilhar experiências que são vivenciadas dentro e fora da instituição escolar. Um educador habilidoso e experiente é o ponto de partida para o sucesso na aprendizagem significativa.

Dessa forma fica evidente que para essa construção de aprendizagem muitas outras condições são obrigatórias, dentre elas o educador adotando p a postura de mediador entre o aluno eo conhecimento. Esse papel de mediação é um item importante nesse processo de construção.

Para se alcançar esses importantes resultados, a atuação do professor dentro da sala de aula é primordial, como afirma Santos (2008) o aluno deve ser o sujeito do conhecimento e não mero receptor de informações. Como tem acontecido na maioria das vezes, o aluno sendo visto apenas como um depósito de informações que vão sendo agregadas sem nenhuma significância.

Inúmeros esforços devem ser realizados em prol da aprendizagem significativa, e tudo isso é muito válido. O autor é ousado em afirmar que o educador deve “Pare de dar aulas!” Santos (2008, p. 64). Essa afirmação inicialmente assusta, já que o ser humano está habituado a um tradicionalismo nas aulas em que aula é uma longa explicação seguida da escrita dos conteúdos. Na construção de uma aprendizagem significativa esse tradicionalismo cai por terra. De acordo com Santos (2008), essarotina de aulas com explicação e escrita de conteúdo, causa uma situação problema muito comum nacarreira de docentes e discentes o enorme desgaste de energia que provoca uma rotina cansativa, semresultado significativo.

Para o salto qualitativo do ensino mecânico para o ensino significativo é necessário um árduoplanejamento da aula, considerado que inúmeros recursos e estratégias devem ser tomados com habilidade e objetividade. Um exemplo é adotar a elaboração de perguntas de adivinhações, de o que é o que? Que instiguem o aluno a buscar as várias possibilidades de resposta. Esse processo é muito valido e conduz aos caminhos de um ensino significativo.

Os exercícios escolares que conduz à aprendizagem significativa são diversos e na maioria das vezes muito mais simples do que se imagina. De acordo com Santos (2008) o educador deve causar em seus alunos: “provocar a sede” (p.65), essa sede deve está acompanhada da curiosidade, um elemento

indispensável nessa importante construção de saberes significativo.

Uma das inúmeras condições para a obtenção do ensino com significado é a postura de um professor interessante e instigante dentro da sala de aula, onde é proposto sempre um novo desafio a ser alcançado por parte desse aluno.

O ensino com significado não aquele que possui um professor que esmiúça os conteúdos didáticos com propriedade, e isso é algo nobre, porém não conduz a um saber significativo. O desafio do ensino significativo é propor os questionamentos que conduzam à reflexão. E esse trabalho pode ser feito a partir de pequenas ações, tais como: Uma pergunta bem elaborada, um recorte de jornal, uma fotografia, uma cena de um filme, um vídeo ou uma pequena história. Essas opções de atividades quando são bem contextualizadas dentro de um conteúdo didático, pode ser tornar um trilha rumo ao conhecimento significativo.

Santos (2008) apresentam as sete atitudes recomendadas nos ambientes de aula que são essenciais na construção da aprendizagem significativa:

1. Dar sentido ao conteúdo: toda aprendizagem parte de um significado contextual e emocional.
2. Especificar: após contextualizar o educando precisa ser levado a perceber as características específicas do que está sendo estudado.
3. Compreender: é quando se dá a construção do conceito, que garante a possibilidade de utilização do conhecimento em diversos contextos.
4. Definir: significa esclarecer um conceito. O aluno deve definir com suas palavras, de forma que o conceito lhe seja claro.
5. Argumentar: após definir, o aluno precisa relacionar logicamente vários conceitos e isso ocorre por meio do texto falado, escrito, verbal e não verbal.
6. Discutir: nesse passo, o aluno deve formular uma cadeia de raciocínio pela argumentação.
7. Levar para a vida: o sétimo e último passo da (re) construção do conhecimento é a transformação. O fim último da aprendizagem significativa é a intervenção na realidade. Sem esse propósito, qualquer aprendizagem é inócu. (SANTOS, 2008, p. 73-74).

Com base nessa explicação o autor é conciso em afirmar que o ensino significativo não é um trabalho instantâneo que dá fruto dentro do imediatismo, e sim um árduo trabalho de construção que é realizada passo a passo. Nessa linha é necessário dar sentido ao conteúdo que é ministrado, exemplando o que é substantivo, muitos alunos até decoram o conceito de substantivo, mas não conseguem transferir sentido para a vida cotidiana. É necessário especificar de

forma esmiuçada esse conteúdo, contextualizado de forma adequada.

E segue as demais ações que são extremamente importantes nessa construção, tais como: Compreender de fato aquilo que lhe é ensinado; Definir um conceito para aquilo que foi ensinado; Argumentar com domínio o conteúdo em questão; Discutir com propriedade o assunto em debate; Levar esse aprendizado para a vida cotidiana.

O autor ainda argumenta “a aprendizagem significativa é a intervenção na realidade. Sem esse propósito, qualquer aprendizagem é inócua”. (SANTOS, 2008, p. 73-74). Aqui fica nítido que o conhecimento que se decora para uma prova escrita, não é uma aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa é aquela que é capaz de transportar para além das quatro paredes de uma sala de aula, aplicando na vida cotidiana.

Outra condição para a construção da aprendizagem significativa é apontada por Anastasiou(2006), é de obrigatoriedade promover “atividades com as quais o aluno possa generalizar, diferenciar, abstrair e simbolizar os conceitos trabalhados.” ( p. 22). Seguindo essas instruções em todas as áreas do conhecimento de forma multidisciplinar, estarão sendo trilhados os caminhos da aprendizagem significativa.

É possível promover uma aprendizagem eficiente por meio de diferentes estratégias, e isso para todos os tipos de conteúdo desde as áreas das ciências humanas até as exatas, sem nenhuma exceção. O autor Anastasiou (2006, p. 17) refere-se à Zabala (1998), apresentando quatro características que devem ser seguidas dentro dos conteúdos, são elas:

Os factuais: conhecimentos de fatos, acontecimentos, [...] cuja aprendizagem é verificada pela reprodução literal; - os procedimentais: conjunto de ações ordenadas e com um fim, incluindo regras, técnicas, [...] verificados pela exercitação múltipla e tornados conscientes pela reflexão sobre a própria atividade; - os atitudinais: podem ser agrupados em valores, atitudes e normas, verificados por sua interiorização e aceitação, o que implica conhecimento, avaliação, análise e elaboração; - e a aprendizagem de conceitos (conjunto de fatos, objetos ou símbolos) e princípios (leis e regras [...]): possibilita elaboração e construção pessoal, nas interpretações e transferências para novas situações (apud ANASTASIOU, 2006, p. 17).

Nessa citação fica nítido que o caminho para se alcançar uma

aprendizagem significativa é espinhoso, porém gratificante. Os factuais, os procedimentais, os atitudinais, a aprendizagem de conceitos e princípios. Todas essas características devem ser trabalhadas cuidadosamente para que o objetivo maior seja de fato alcançado: A aprendizagem dos alunos.

O autor Gasparin (2001, p.8), aponta caminhos a serem trilhados rumo a aprendizagem com significados, vejamos: A ação docente-discente deve estar enquadrada em o professor não trabalha pelo aluno:

a) Descobrir aquilo que é aprendizagem significativa para os alunos, pois se interessarão por aquilo que, de alguma maneira, os afetar diretamente; b) Envolver, através de técnicas variadas de ensino-aprendizagem, os educandos na reconstrução ativa do conhecimento sistematizado; c) Trabalhar com os alunos (e não pelos alunos); d) Adotar, como forma de trabalho, o método dialético: prática-teoria-prática, onde o primeiro passo – a prática – consiste em conhecer, através de um diálogo com os alunos, qual a vivência cotidiana do conteúdo, antes que este que lhes seja ensinado em aula. O segundo passo – a teoria – inicia-se por uma breve discussão sobre o conteúdo, buscando identificar as razões pelas quais ele merece ou precisa ser aprendido. Em seguida, transforma-se esse conhecimento em questões problematizadoras, levando em conta as suas dimensões científica, conceitual, cultural, histórica, social, política, ética, etc. Então, o conteúdo formal, abstrato é apresentado e contrastado com a vivência cotidiana desse mesmo conhecimento, a fim de que os alunos elaborem uma síntese e assumam uma nova postura mental, reunificando o cotidiano com o científico. (GASPARIN 2001, p.8)

Nessa citação ficam expresso alguns caminhos que podem ser seguidos rumo ao êxito escolar. Primeiro esse educador deve fazer um diagnóstico e descobrir aquilo que é interessante para ele, como o intuito de alcançar esse sujeito em sua totalidade. No segundo momento deve envolver esse aluno dentro desse processo de ensino aprendizagem, onde ele seja um agente ativo e participante desse processo. Seguir a linha de trabalhar com os alunos, mantendo a atividade e sempre uma postura dialógica. Por fim, o autor aponta que deve ser adotado um trabalho com a postura dialética: prática-teoria-prática. Essas instruções são preciosas para construir passo a passo esse aprendizado.

#### **4 CONCLUSÕES**

A reflexão a respeito das múltiplas aprendizagens representam muito

mais do que meras construções tanto para o aluno, quanto para o professor, o ensino e a aprendizagem precisam ser entendidos e diferenciados com particularidades e especificidades, pois a sua importância, não é tratada da forma que deveria ser.

O aprender de forma significativa e duradoura vai muito além das representações e dos comportamentos demonstrados dentro e fora da sala de aula. A interpretação que é dada para a aprendizagem significativa é ainda muito superficial, sendo necessário diferenciar o que é conhecimento verdadeiro, e o que é aprendizagem.

As diferentes formas que o sujeito pode aprender, não se vê apenas sob uma única ótica, mas é preciso possuir e construir uma visão tridimensional, olhando para vários aspectos e possibilidades. As ideias, de discutir, de argumentar sobre como aprendemos e como fixamos informações, ideias, teorias e pensamentos é ainda objeto de estudos, a serem melhores estudados e aprofundados.

A autonomia das múltiplas aprendizagens vai muito além do que uma mera reflexão e compreensão. Faz-se necessário construir e oferecer os componentes e ingredientes necessários para a construção das aprendizagens. Portanto, é necessário mostrar os importantes e diferentes aspectos discutidos acerca das ferramentas que precisam ser acionadas e usadas nas múltiplas aprendizagens dos indivíduos durante toda a vida.

A interiorização das estratégias das aprendizagens significativas é ainda um desafio para muitas realidades, que se temos. E automaticamente não existem soluções mágicas para tantos problemas históricos e culturais enfrentados pelas escolas, faculdades, universidades e outros espaços de aprendizagens.

Enfim, a reflexão é que o entendimento do processo de ensino e da consciência da aprendizagem envolvem muitos outros fatores, aspectos e situações que é de fundamental importância, que se estudem, explorem e enfatizem.

Não existe apenas uma única prática mais ampla e eficiente para a construção das diferentes aprendizagens, existem diferentes mecanismos e caminhos que precisam ser construídos e trilhados de forma árdua e gradual

pois envolve m uma constância, que tempos depois resultará no êxito e no sucesso desse importante processo.

Um conhecimento prático, é necessário que conduza a reflexão e um pensar ativo, critico, dinâmico e lúdico são passos importantes, que precisam ocorrer dentro do processo de ensino e de aprendizagem. A participação ativa, pode resultar na construção do próprio aprender, que por sua vez geram um agente de transformações sociais, que são importantes e necessárias para a descoberta de uma realidade dinâmica, que se permita a construção e as relações das diferentes aprendizagens humanas.

Assim surge uma das possibilidades de se romper a camada da aparência de um ensino e de uma aprendizagem superficial, reprodutora e rasa que historicamente e culturalmente, vem sendo implantada nos espaços de aprendizagens.

Assim, chegar na essência da aprendizagem significativa deixa de ser um sonho utópico e passa a ser uma realidade concreta, em que o apreender é algo real, mesmo em meio a um cenário de contradições, mas que possui o seu lado das peculiaridades, que por sua vez conduz aos sentidos e aos significados produzidos no cotidiano escolar.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. **Aprendizagem e informática**. Madrid: Dykinson, 2000.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P.(orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em sala de aula**. 6. Ed. – Joinville, SC: UNIVILLE,2006.

ALLEN, Colin. NODELMAN, Uri e ZALTA, Edward N. "**Stanford Encyclopedia of Philosophy: A Dynamic Reference Work**", de em Proceedings of the Third ACM / IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries (27-31 de maio de 2003), Novo York : Association for Computing Machinery Publications, p. 383.

ALLPORT, G. **Desenvolvimento da Personalidade** (H. Simon, Trad.). São Paulo: Editora Pedagógica Universitária., 1975.

ALVES, R. **Alegria de ensinar**. São Paulo: Ars Portica, p. 4-15, 2005.

ALTHUSSER, 1977. Louis, **La filosofía como arma de la revolución**. México: Pasado y Presente. Posições 1. Rio de Janeiro: Graal.

AROEIRA, Maria Luiza Campos. **Didática da pré-escola: vida da criança: brincar e aprender**. SP: FTD, 1996.

AUSUBEL, D. P. **Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo**. Mexico: Ed. Trillas, 1976. BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Tradução Lucie Didio. Brasília, DF: Plano Editora, 2002.

BRANDÃO et. al. **Contribuições da Psicologia para a Educação. Curso de Pedagogia paraprofessores em exercício no início de escolarização – PIE: Eixo integrador: Escola como Instituição Social** – Brasília: Faculdade de Educação – UnB, 2002.

CARVALHO, A. M. P. (2004). **Critérios estruturantes para o Ensino significativo**. In: A. M. Carvalho (Org.) **Ensino de Ciência: unindo a pesquisa e a prática** (pp. 1-13). São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

CARVALHO, Danielle A. **Desafios da Saúde Mental na Atenção Básica**. M.G.2010. <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3157.pdf> Acessado no dia 11 de agosto de 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. COVID-19 Pandemic of 2020. **OECD**. Retrieved April, v. 14, p. 2020, 2020.

COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

CURY, Augusto. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante. 2018a.

CHARNEI, M. Dificuldade de aprendizagem do cálculo de área de figuras planas retangulares: uma possibilidade através do GeoGebra. In: **Anais dos Workshops do VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação** (Cbie 2019), v. 1, n. 1, p. 623-632, 2019. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/9008/6554>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

DA SILVA, Judimar Teixeira; DA SILVA, Ivoneide Mendes. Uma revisão sistemática sobre a aprendizagem baseada em problemas no ensino de Ciências. **Pesquisa e Ensino**, v. 1, p. e202021- e202021, 2020.

DEMO, Pedro. **Educar Pela Pesquisa**. 8 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

DE PAULA, Luiz Henrique. **A influência da depressão dos docentes em sua prática pedagógica no ensino fundamental de duas escolas municipais da cidade de Santos**- São Paulo-Brasil. Repositorio de Tesis y Trabajos Finales UAA, 2019.

ESTEBAN, M.T. **O que sabe quem erra? Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2007.

EMERENCIANA, Maria do Socorro Jordão. **Reflexões sobre o home e sua educação**. EPISTÈME, n.1, v.:125, 1996.

FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 11ª Ed. Campinas: Papirus, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998. (Coleção Leitura)

GARDNER, H., Kornhaber, M. L., & Wake, W. K.. **Inteligência: múltiplas perspectivas** (M. A. V. Veronese, Trans.). Porto Alegre: Artmed. 1998.

GARCIA, Jesus. **Manual de Dificuldades de Aprendizagem - linguagem, leitura, escrita e matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GASPARIN, J. L. **Motivar para aprendizagem significativa**. **Jornal Mundo Jovem**. Porto Alegre, n.314, p. 8, mar. 2001.

GRECA, I. M. e MOREIRA, M. A. (2002). **Além da detecção de modelos mentais dos estudantes**. Uma proposta representacional integradora. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7(1): 32-53. <http://www.if.ufrgs.br/ienci>

HOLMES, Emily A. et al. **Prioridades de pesquisa multidisciplinar para a pandemia COVID-19: um chamado para ação para as ciências da saúde mental**. **The Lancet Psychiatry**, 2020.

JIAO, Wen Yan et al. **Distúrbios comportamentais e emocionais em crianças durante a epidemia de COVID-19**. **The journal of Pediatrics**, v. 221, p. 264, 2020.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias de aprendizagem: o que o professor disse**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

LEMOS, Evelyse dos Santos. **A Aprendizagem Significativa: estratégias facilitadoras e avaliação**. In: Dossiê do I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa. Série Estudos, UCDB, n. 21, p. 53-66, jun/2006. Campo Grande-MS.

LOPES, L.P. da **Oficina de lingüística aplicada: a natureza social e**

**educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas.** Campinas: Mercado de Letras, 1996.

MACHADO, Arlindo. Artigo: Hipermídia: O labirinto como metáfora. In: A Arte no século XXI: **a humanização das tecnologias.** Diana Domingues (org). São Paulo, Fundação Editora da UNESP, 1997a.

MACHADO, José Nilson. Ensaio Transversais: **Cidadania e Educação.** São Paulo Escrituras Editora, 1997b.

MACHADO, A. A. **Psicologia do Esporte: sua história. Psicologia do Esporte: temas emergentes, 1** / organizador Afonso Antônio Machado. – Jundiaí: ÁPICE, 1997c.

MAIA, Berta Rodrigues; DIAS, Paulo César. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 37, 2020.

MOLL, L. **Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

MORAES, Maria Cândida. **Em direção à Cúpula das Américas: novas tendências para o uso das tecnologias da Informação na educação.** Brasília-DF, 1998.  
prévios. In: Dossiê do I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa. Série Estudos, UCDB, n.21, p. 131-144, jun/2006. Campo Grande-MS.

MORAIS, J. **A arte de ler.** São Paulo, Ed. UNESP Fundação, 1995.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição.** São Paulo: Boi tempo, 2002.

MOSÉ, V. **A escola e os desafios contemporâneo.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

MOURA, M. O. de. **O jogo na educação matemática. In: Idéias. O jogo e a construção do conhecimento na pré-escola.** São Paulo: FDE, n. 10, p. 45 - 53, 1991.

NOVAES, Aauto (org.) **A descoberta do homem e do mundo.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 107-121.

MOURA, M. O. de. O jogo na educação matemática. In: \_\_\_\_\_. **Idéias. O jogo e a construção do conhecimento na pré-escola.** São Paulo: FDE, n. 10, p. 45 - 53, 1991.

MORATORI, P. & CIACCHINI, R. (2020). as crianças e a transição covid-19:

reflexões psicológicas e sugestões de adaptação à emergência.  
neuropsiquiatria clínica, 17(2), 131-134. <https://doi.org/10.36131/cn20200219>.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a Educação do futuro**.  
Tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 5a edição. São  
Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

MATURANA, H. **Da psicologia à biologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.  
MONTAIGNE, Michel de **Ensaio: Livros III**. Porto Alegre: Editora Globo 1961.  
OLIVEIRA, Cacilda Lages - **Significado e contribuições da afetividade, no  
contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**, dissertação de  
mestrado – Capítulo 2, CEFET-MG, Belo Horizonte MG, 2006.

PERRENOUD, Philippe. **Construindo competências**. Entrevista disponível no  
site  
[www.unige.ch/fapese/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2000/2000\\_31.ht  
ml](http://www.unige.ch/fapese/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html). Acesso em 29.09.2021.

PERKINS, David N. Technology Meets Constructivism: Do They Make a  
Marriage? In: DUFFY, T.M., JONASSEN, D.H. (Eds.). **Constructivism and the  
Technology of Instruction: A Conversation**. NJ: Lawrence Erlbaum. 1992.

PESSOA, Fernando. Obras em Prosa. **Organização, Introdução e notas**. Rio  
de Janeiro: Nova Aguilar, 1998

PESSOA, Fernando. **Escritos Autobiográficos e de Reflexão  
Pessoal**. Lisboa: Assirio, 2003.

REY, G. F. L. O valor heurístico da subjetividade na investigação psicológica.  
In: GONZALEZ REY, F. L. (Org). **Subjetividade, Complexidade e Pesquisa  
em Psicologia**. São Paulo: Thompson Learning, 2005.

PIMENTA, Selma G. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria  
e prática?** São Paulo: Cortez, 2012.

RABELLO, E.T. e PASSOS, J. S. **Erikson e a teoria psicossocial do  
desenvolvimento**. Disponível em <http://www.josesilveira.com> . Acessado em  
dia 10 de maio de 2019

RONCA, Paulo Caruso. **A prova operatória**. Ed. Finep, São Paulo, 1996.

SAMPIERI, R. H. COLLADO, C. H. & LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**.  
Tradução: Murad, F. C., Kassner, M. & Ladeira, S. C. D. 3ª ed. São Paulo:  
McGraw-Hill. p.583, 2006.

SANTOS, J. C. F. dos. **Aprendizagem Significativa: modalidades de  
aprendizagem e o papel do professor**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SAVIANI, Cláudio. **Valorizando o conhecimento tácito: a epistemologia de Michael Polanyi na escola**. Tese (Doutoramento em Educação). SP: USP. 2003.

SALES, Carolina Maia Martins; SILVA, Adriana Ilha da; MACIEL, Ethel Leonor Noia. Vigilância em saúde da COVID-19 no Brasil: investigação de contatos pela atenção primária em saúde como estratégia de proteção comunitária. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. 2020373, 2020.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. Tradução por Ana Thorell. São Paulo: Editora Bookman, 2008.

TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro**. São Paulo, Editora Record, 1994 (5ª ed.). VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed. 2003. VASCONCELOS, Geni Amélia Nader (org). **Como me fiz professora**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.