UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS - UNIMES

MESTRADO PROFISSIONAL PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO FUNDAMENTAL

ELINES SARAIVA DA SILVA GOMES

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A PRÁTICA DOCENTE NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL – DESAFIOS E POSSIBILIDADES, SEGUNDO EDUCADORES DE GUARUJÁ - SP

SANTOS

2020

ELINES SARAIVA DA SILVA GOMES

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A PRÁTICA DOCENTE NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL – DESAFIOS E POSSIBILIDADES, SEGUNDO EDUCADORES DE GUARUJÁ - SP

Pesquisa apresentada à Banca Examinadora da Universidade Metropolitana de Santos, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Práticas Docentes no Ensino Fundamental.

Orientadora: Profª. Drª. Elisete Gomes Natário

SANTOS

2020

G613a Gomes, Elines Saraiva da Silva

Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do ensino fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá-SP. / Elines Saraiva da Silva Gomes. – Santos, 2020.
158 f.

Orientadora: Professora Drª. Elisete Gomes Natário.
Dissertação (Mestrado Profissional), Universidade Metropolitana de Santos, Práticas Docentes no Ensino Fundamental, Santos, 2020.

1. Aprendizagem significativa. 2. Prática Docente. 3. Ensino Fundamental.
I. Natário, Elisete Gomes. II. Título.

CDD370

A Dissertação de Mestrado intitulado “Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do ensino fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá-sp” por Elines Saraiva da Silva Gomes foi apresentada e aprovada em ____/____/____, perante banca examinadora composta por:

_____

Profª. Dr.ª Irene da Silva Coelho

_____

Prof. Dr. Fabio Giordano

_____

Profª. Dr.ª Elisete Gomes Natário
Orientadora e Presidente da Banca Examinadora

_____

Prof. Dr. Gerson Tenório dos Santos
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação

Programa: Mestrado Profissional Práticas Docentes no Ensino Fundamental

Área de Concentração: Práticas Docentes no Ensino Fundamental

Linha de Pesquisa: Ensino Aprendizagem no Ensino Fundamental

Dedico este trabalho à pessoa mais importante em minha vida: Meu filho, Micael da Silva Gomes, pela paciência, pela compreensão e por esperar sempre.

Amo muito você!

AGRADECIMENTOS

Ao Deus e Senhor da minha vida que me deu força, coragem e ânimo para prosseguir e não desistir em meio aos obstáculos e desafios impostos no decorrer da tão sonhada conquista pelo saber.

À minha mãe por me compreender, ajudar nos afazeres e dinâmicas de casa e cuidar de meu filho com muita paciência.

À minha amiga Janaina Bueno que, por muitas vezes, me ouviu e aconselhou com palavras doces e sábias, por todo o seu incentivo e preocupação com o outro.

À minha orientadora, Profª. Drª. Elisete Gomes Natário, por todos os momentos de aprendizado, de companhia, durante o percurso, de disponibilidade, de paciência, e por me fazer sempre lembrar a capacidade que tenho. Sou muito grata!

Aos mestres, com quem tive contato durante esses dois anos de pesquisa, por todo o apoio e aprendizado.

Aos queridos, Prof. Dr. Gerson Tenório dos Santos, a Prof.ª Dr.ª Irene da Silva Coelho, a Prof.ª Dr.ª Mariângela Camba e a Prof.ª Dr.ª Renata Barrocas, por todos os conselhos e contribuições para meu crescimento.

Aos que me ajudaram, nas escolas pesquisadas, durante o período de coleta de dados.

Ao convênio firmado, da Universidade Metropolitana de Santos com o Sindicato dos Servidores Públicos, de Guarujá que subsidiou financeiramente parte do curso de Mestrado.

“É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”

FREIRE (1996*)*

GOMES, Elines Saraiva da Silva. **Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do ensino fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá - SP**, 2020. 158 páginas. Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2020.

RESUMO

A necessidade de chegar o mais próximo possível dos preceitos que engajam a construção do aprender a aprender pelo seu protagonista, que é o educando, tendo como facilitador e mediador o professor, este estudo se reportou à prática docente e à aprendizagem significativa. O objetivo desta pesquisa foi investigar se a prática do professor em sala de aula de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de escolas públicas da Baixada Santista – SP oportuniza uma aprendizagem significativa aos educandos, segundo os professores. Participaram 6 professoras do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de duas escolas de Guarujá - SP, que responderam, individualmente, a uma Escala Likert que investigou 3 dimensões da aprendizagem significativa: pressupostos teóricos, estratégias e desdobramentos dessa teoria, responderam, também, a uma questão aberta sobre o que é aprendizagem significativa e uma entrevista semiestruturada. Verificou-se que, em relação aos pressupostos teóricos da aprendizagem significativa, a prática dos professores tem atendido a estes pressupostos, pois partem dos conhecimentos prévios dos discentes para relacionarem aos novos de forma substancial e não arbitrária. As estratégias da aprendizagem significativa estão presentes em sua prática de sala de aula no tocante a: orientarem os estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si; fazerem uso de palavras-chave e suas relações durante as explicações das aulas; não trabalharem com a memorização das informações; e) utilizarem organizadores prévios. Em relação aos desdobramentos, verificou-se que os conhecimentos novos construídos nas aulas fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam sobre o assunto abordado e conseguem aplica-los a situações problemas. No tocante ao conceito da Aprendizagem Significativa, as professoras destacaram que o conhecimento prévio do educando é fundamental, assim como a significação lógica e/ou psicológica no processo de conhecimento. Com base nos resultados, foi elaborado como produto final, um aplicativo com material instrucional para o professor sobre a aprendizagem significativa em sala de aula e assinatura no canal do You Tube com vídeos sobre a prática docente e a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Prática docente. Ensino fundamental.

ABSTRACT

The need to get as close as possible to the precepts that engage the construction of learning to learn by its protagonist, who is the student, having the teacher as facilitator and mediator, this study referred to teaching practice and meaningful learning. The objective of this research was to investigate whether the practice of the teacher in the 4th and 5th grades of elementary school classroom in public schools in Baixada Santista, São Paulo provides a meaningful learning to students, according to the teachers. Six teachers from the 4th and 5th grades of two elementary schools in Guaruja, São Paulo, participated in this research, answering individually a Likert Scale that investigated three dimensions of meaningful learning: theoretical assumptions, strategies and developments of this theory. The teachers not only answered an open-ended question about what meaningful learning is but also a semi-structured interview. It was found that, in relation to the theoretical assumptions of meaningful learning, the practice of teachers has met these assumptions, as they start from the students' prior knowledge to relate to the new ones in a substantial and not arbitrary way. The strategies of meaningful learning are present in their classroom practice concerning guiding students to study seeking to relate the contents to each other; making use of keywords and their relationships during class explanations; not working with memorizing information; and using previous organizers. In relation to developments, it was verified that the new knowledge concepts built in the classes made students review the knowledge concepts they already had on the subject addressed and managed to apply them to problem situations. Regarding the concept of Meaningful Learning, the teachers highlighted that the student's prior knowledge is fundamental, as well as the logical and / or psychological meaning in the knowledge process. Based on the results, it was developed as a final product an application software with instructional material for the teacher on meaningful learning in the classroom and it was suggested a subscription on the YouTube channel with videos about teaching practice and meaningful learning.

Keywords : Meaningful learning. Teaching practice. Elementary school.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dimensões da Aprendizagem Significativa com os descritores e as respectivas assertivas.....53

Quadro 2 - Respostas das professoras à questão: O que você compreende por Aprendizagem Significativa?.....87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Uma representação esquemática do modelo ausubeliano de diferenciação progressiva.....26

Figura 2 – Aprendizagem Significativa e aprendizagem mecânica.....37

Figura 3 – Uma visão esquemática do contínuo Aprendizagem Significativa-aprendizagem mecânica.....38

Figura 4 – Diagrama V e seus componentes.....45

Figura 5 – Diagrama V – Água.....47

Figura 6 – Gráfico da Assertiva 1 – Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos.....56

Figura 7 – Gráfico da Assertiva 2 – Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida deles.....58

Figura 8 – Gráfico da Assertiva 4 – Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando conheça.....61

Figura 9 – Gráfico da Assertiva 6 – Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados predominantemente a assuntos que o educando não conhece.....63

Figura 10 – Gráfico da Assertiva 9 – Explico um texto fazendo relações do tema com seu uso fora da sala de aula.....65

Figura 11 – Gráfico da Assertiva 5 - Tem orientado aos estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral.....68

Figura 12 – Gráfico da Assertiva 8 - Os conteúdos trabalhados nas minhas aulas envolvem, predominantemente, a memorização das informações e não fazem relação com outros conhecimentos que o estudante tenha.....71

Figura 13 – Gráfico da Assertiva 12 - No conteúdo que ministro em sala de aula, busco dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística.....73

Figura 14 – Gráfico da Assertiva 16 - Nas aulas, parto de conceitos gerais para os conceitos mais específicos. (Exemplos: Conceito geral - Sistema solar e conceito específico – Sol, Planetas, Corpos Celestes etc.).....75

Figura 15 – Gráfico da Assertiva 17 - Nas aulas, parto de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes etc. para o conceito geral Sistema Solar).....76

Figura 16 – Gráfico da Assertiva 15 - Após trabalhar os conteúdos em aula, observo que o estudante consegue transpô-lo em situações práticas.....80

Figura 17 – Gráfico da Assertiva 18 - Após o término da explicação de um conteúdo, verifico se os conhecimentos prévios relacionados ao novo conteúdo e se esses foram modificados ou permanecem os mesmos.....81

Figura 18 – Gráfico da Assertiva 20 - Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando ele diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher - do utensílio talher - e colher de colheita; comprimento e cumprimento.....83

Figura 19 – Mapa conceitual referente à Base Nacional Comum Curricular.....107

Figura 20 – Mapa conceitual adaptado às ideias de Joyce e Weil.....108

Figura 21 – Mapa da Aprendizagem Significativa.....109

Figura 22 – Mapa conceitual das classes gramaticais.....110

Figura 23 – Mapa conceitual - Sistema solar.....112

Figura 24 – Mapa conceitual – Poluição dos rios.....113

Figura 25 – Mapa conceitual – água.....114

Figura 26 – Mapa conceitual – Movimentos da Terra.....116

Figura 27 – Mapa conceitual – Uso dos porquês.....117

Figura 28 – Mapa conceitual – Folclore.....118

Figura 29 – Mapa conceitual – Estações do ano.....119

Figura 30 – Mapa conceitual – Morfologia das plantas.....120

Figura 31 – Mapa conceitual – Tipos de redação.....121

Figura 32 – Mapa conceitual – Zonas térmicas da Terra.....122

Figura 33 – Mapa conceitual – Tipos de gênero textuais.....123

LISTA DE SIGLAS

PROUNI – Programa Universidade Para Todos

ONG – Organização Não Governamental

USP – Universidade de São Paulo

UNIMES – Universidade Metropolitana de Santos

SEDEL – Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

ZDI – Zona de Desenvolvimento Iminente

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

CT – Concordo Totalmente

IC – Inclinado a Concordar

ID – Inclinado a Discordar

DT – Discordo Totalmente

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....16
1 INTRODUÇÃO.....19
2 OBJETIVOS.....22
2.1 Objetivo Geral.....22
2.1.1 Objetivos Específicos.....22
2.2 Problema.....22

3 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA SALA DE AULA.....23
3.1Contextualizando Aprendizagem Significativa.....23

4 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A PRÁTICA EM SALA DE AULA.....35
4.1 O uso de organizadores prévios na aprendizagem significativa em sala de aula.....40
4.2 Mapas conceituais e a prática em sala de aula.....42
4.3 Diagrama V.....43

5 PERCURSO METODOLÓGICO..... 49
5.1 Delineamento.....49
5.2 Participantes.....49
5.3 Instrumentos de coleta de dados.....50
5.4 Procedimento de coleta de dados.....51
5.5 Plano de Análise de dados.....52

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....53
6.1 Dimensão 1 – Pressupostos Teóricos da Aprendizagem significativa.....54
6.2 Dimensão 2 – Estratégia da Aprendizagem Significativa.....67
6.3 Dimensão 3 – Desdobramentos da Aprendizagem Significativa.....77
6.4 Análise de questão aberta.....87

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 94

8 PRODUTO ELABORADO A PARTIR DA PESQUISA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – CAMINHOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL.....96
8.1 Introdução.....99
8.2 Objetivos.....102
8.2.1 Objetivo Geral.....102
8.2.2 Objetivos Específicos.....102
8.3 Desenvolvimento.....102
8.4 Referências.....126

REFERÊNCIAS.....129

APÊNDICE A – Escala Likert.....134
APÊNDICE B – Transcrição das justificativas para as respostas IC e ID.....136
APÊNDICE C- Aplicativo Mudar para significar 142
APÊNDICE D – Compartilhamentos e *feedback* do Aplicativo Mudar para significar no canal no You Tube.....144

ANEXO A - Como construir um mapa conceitual.....154
ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética.....156
ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido à Instituição.....157
ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Professores.....158

APRESENTAÇÃO

Quando criança uma de minhas brincadeiras preferidas era ser professora, então pegava uma folha de sulfite escrevia à caneta azul e passava álcool para ficar o mesmo cheirinho da folha de atividade que as minhas professoras de infância davam para a turma. Ao terminar o Ensino Médio, decidi fazer enfermagem, atuei muito pouco, mas o intrigante era que sempre direcionava meu olhar para as crianças, atuava como voluntária no Hospital Santo Amaro, em Guarujá, na ala da pediatria, promovendo alegria por meio da contação de histórias, brincadeiras que envolvessem o imaginário dos rebentos e, na Igreja como auxiliar da professora da sala. Certo dia, o preço das mensalidades para cursar Pedagogia estava mais acessível e resolvi fazer o vestibular, passei no 8º lugar e ainda ganhei bolsa PROUNI. Então ingressei no curso no ano de 2008 e, em 2012, iniciei minha função como professora na Educação Básica, muito empolgada e satisfeita, acreditava que tinha escolhido a profissão mais linda, pois essa escolha me trazia muita felicidade.

Alguns professores do curso de Pedagogia influenciaram-me também profundamente quando escolhi fazer o curso de Ciências Sociais, em 2012. Ao terminar, ingressei no Estado de São Paulo no Ensino Médio, lecionando a disciplina Sociologia, em 2014, em uma escola do município de Guarujá.

Trabalhei também como auxiliar de coordenação em uma ONG chamada Projeto Surf e cidadania por um tempo, mas tive que sair, pois, ingressei como bolsista na minha primeira pós-graduação em Ética, valores e cidadania na escola pela Universidade de São Paulo. Ao terminar e, devido a algumas dificuldades que tive em minha sala de aula com algumas crianças da Educação Infantil, tais como: crianças com dificuldades na fala, na motricidade e com suspeita de autismo, decidi fazer minha segunda pós-graduação em Psicopedagoga Institucional pela Universidade Metropolitana de Santos, que me auxiliou muito, pude dominar algumas técnicas de observação e aplicar mediante as dificuldades de tais crianças. Assim, pude constatar o que já sabemos: cada criança tem sua peculiaridade e aprende de seu jeito, por isso, em sala de aula, não adianta usar um único método. É preciso conhecer e compreender as dificuldades para intervir.

Sinto-me realizada como professora da Educação Infantil, mas o mesmo não ocorre no Ensino Médio algumas situações me inquietam e, em busca de resposta,

iniciei o Mestrado em Práticas Docentes no Ensino Fundamental, com o intuito de tentar minimizar essa lacuna entre educação infantil e ensino médio.

No começo fiquei um pouco desorientada, pois o Ensino Fundamental para mim era a lacuna existente e que eu precisava aos poucos ir conhecendo, reconhecendo e construindo pontes, neutralizando as barreiras do desconhecido, das inquietações que sufocam minha prática no Ensino Médio. Essas inquietações estão no comportamento do educando que recebo todo ano no 1º ano, logo que saem do fundamental II, as características são as mesmas, eles mostram dificuldades em "aprender a aprender", são muito dependentes e não dominam habilidades de busca para ampliar seus conhecimentos nem demonstram por vontade própria suas curiosidades e indagações. Por essa razão, meu objeto de estudo é o Ensino Fundamental I por ter maior familiaridade com o contexto teórico, devido a minha formação acadêmica que é a Pedagogia.

Na Pedagogia, comecei a observar professores atuantes, sua forma de falar, de explicar, de intervir em conflitos entre estudantes, sua forma de organização, sua criatividade, seu relacionamento com a gestão, colegas e pais de estudantes e seu comprometimento com a educação. Acreditava que eu queria e poderia fazer a diferença, ou mesmo imitar o que achava ser o certo, mas cada escola tem sua identidade, cada professor tem sua cultura e cada educando é singular e isso se transformou em alvo de reflexão.

Construir a prática docente em sala de aula é desenvolver um saber-fazer do professor repleto de nuances e de significados. Tardif (2000) argumenta que os professores possuem saberes profissionais cheios de pluralidade que vêm à tona no âmbito de suas tarefas cotidianas. Não só saberes, mas também sensibilidades cultivadas ao longo de sua formação e atuação que orientam sua ação no contexto de uma sala de aula. Arroyo (2000) descreve que a prática docente exige, portanto, que falemos de sujeitos que possuem um ofício, o saber de uma arte - a arte de ensinar e que produzem e utilizam saberes próprios do ofício no seu trabalho cotidiano nas escolas.

Em 2012, comecei a trabalhar em uma escola privada da rede municipal de Guarujá, iniciei na Educação Infantil com crianças de 4 e 5 anos, trabalhei por aproximadamente dois anos e, logo em seguida, comecei a trabalhar na Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer (SEDEL) no município de Guarujá, também na Educação Infantil e estou lá até hoje. Essa experiência tem me mostrado que o

lúdico, por meio do brincar, proporciona à criança uma aprendizagem prazerosa e significativa. Na secretaria, cumpro na íntegra o horário de trabalho de 40 horas semanais.

Contudo e, mesmo com essa carga horária, não me considero um ser acabado, mas sim cheio de indagações e perguntas até então sem respostas. Partindo então dos meus questionamentos enquanto profissional apropriada de meu ofício de professora, o mestrado em práticas docentes, iniciado em 2018, está me possibilitando construir alternativas de respostas, caminhos para sanar minhas dúvidas e construir novas formas de intervir e incentivar a prática docente, tendo impactos na construção do conhecimento do educando. De modo geral, minha prática é focada na Educação Infantil e, como tenho menos experiência no Ensino Fundamental pelo fato de ter trabalhado muito pouco nos anos iniciais, procuro compreender como desenvolver ou construir um ensino que priorize a aprendizagem significativa, utilizando os recursos disponíveis na escola. Por isso, meus questionamentos são abrangentes. Pergunto: Como utilizar esses recursos de forma diferenciada do habitual? Como então ensinar significativamente? Essas perguntas me levaram ao mestrado a fim de buscar respostas.

1 INTRODUÇÃO

Giroux (1997) argumenta que, quando encaramos os docentes como intelectuais transformadores, tem-se uma ideia das atividades do professor, desvendam-se as condições ideológicas e, por último, esclarece-se o papel do docente, ou seja, vê-se que a prática docente está inserida em um contexto muito maior, que vai além das paredes da sala de aula e se estende para a sociedade.

O docente, em primeiro lugar, precisa conhecer o contexto histórico e fazer a relação com a função que a burguesia (classe em ascensão) no século XX estabeleceu para a escola - o de instituição para moldar e consolidar os seus próprios interesses. E em segundo lugar, ser um professor reflexivo e crítico para transformar e modificar sua prática, levando em consideração a Aprendizagem Significativa, que segundo Ausubel (1963, p. 58 *apud* MOREIRA, 2011, p.26) é “o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento”.

Ausubel (1968; 2000) foi um psicólogo e estudioso do cognitivismo que estudou a Aprendizagem Significativa. Em suas pesquisas, sugere que o fator preponderante na aquisição de novos conhecimentos é o conhecimento prévio de quem aprende - os subsunçores - e, o mecanismo mental do mesmo para aprender de forma significativa, ou para adquirir e apropriar os conhecimentos.

Para essa apropriação, Moreira (2010; 2012; 2013), estudioso da aprendizagem significativa, recomenda o uso de mapas conceituais e o diagrama V como uma estratégia facilitadora para a sala de aula. Moreira e Masini (1982) consideram que é importante selecionar as ideias básicas, para não sobrecarregar o aprendiz de informações desnecessárias que podem dificultar a construção do conhecimento na estrutura cognitiva.

Antunes (2002; 2007) afirma que cabe ao professor não mais só desenvolver o papel de transmissor de informações, mas de mostrar ao educando como decodificá-las, como descobri-las e transformá-las em saberes. “A memória significativa não é apenas o combustível da aprendizagem, é também seu motor e seu comando. Mas como ajudar os alunos a desenvolver uma memória útil e mais significativa para uma aprendizagem mais consciente?”

Antunes (2007) expõe que o professor deve estimular os educandos para ver o detalhe nas informações que recebem e, isso pode ser alcançado por meio dos

jogos com desafios, músicas, leituras, escritas, palavras cruzadas, ao assistir e contar o enredo de um filme, ao organizar sua própria agenda com o objetivo de mostrar o lugar das coisas e exercitar significativamente a memória, ou seja, propiciando aos estudantes que troquem informações brincando de “aulinha”. (ANTUNES, 2007, p.22-23).

Segue argumentando que,

> Todo ser humano deve ser preparado inteiramente – espírito e corpo, inteligência e sensibilidade, sentido estético e responsabilidade pessoal, [...] para elaborar pensamento autônomo e crítico e também para formular os próprios juízos de valores, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir em diferentes circunstâncias da vida. (ANTUNES, 2002, p.15).

E desta forma subsidiar as atividades escolares como uma prática prazerosa, mostrando ao discente a importância do conhecimento e o seu ganho para sua vida em sociedade, centralizar o aluno no processo e não os conteúdos ou os afazeres burocráticos impostos ao docente como centrais no processo de aprendizagem. Pesquisas anteriores denotam preocupação com o ensino e a aprendizagem, assim como “[...] por parte da Psicologia e das Ciências da Educação, definem essa como um processo contínuo e pessoal de construção de conhecimento por parte do aluno.” (AUSUBEL, 1962 apud ALMEIDA, 2002, p. 156).

Moreira e Masini (1982) aconselham que a aprendizagem só é significativa se, o “conteúdo descoberto liga-se a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva” (p. 9).

A BNCC (BRASIL, 2017) indica para o Ensino Fundamental que é preciso levar em consideração as experiências dos educandos, assim como a progressão do conhecimento partindo das aprendizagens anteriores, que segundo Moreira e Masini (1982) são os conhecimentos prévios armazenados em sua estrutura cognitiva, condição essa para aprendizagem significativa.

Piaget (1969; 1973; 1971) estudioso da teoria construtivista, preconiza que ensinar seria provocar desequilíbrio cognitivo no discente. Para que, ele procurando o reequilíbrio se reestruture cognitivamente e aprenda significativamente. “[...] para que uma transmissão seja possível entre o adulto e a criança ou entre o meio social e a criança educada, é necessário haver assimilação pela criança do que lhe procuram inculcar do exterior.” (PIAGET, 1973, p.30).

Não é uma tarefa fácil e nem tão pouco acabada, pois exige do professor no primeiro momento uma mudança em seu ideário, refletindo sobre sua prática e a

reflexão dessa prática sobre a aprendizagem do aluno, depois essas reflexões darão ao docente um sentido mais significativo à sua prática, descentralizando seus afazeres dos ofícios burocráticos escolares e centralizando as práticas em sala de aula no educando, pois, “aprender precedeu ensinar ou, em outras palavras, ensinar se diluía na experiência realmente fundante de aprender. [...] tornando capazes de ir mais além de seus condicionamentos.” (FREIRE, 1996, p. 24-25).

Esse trabalho se justifica pela necessidade de chegar o mais próximo possível dos manejos que engajam a construção do aprender a aprender pelos protagonistas da aprendizagem que são os educandos, tendo como colaborador o professor facilitador e mediador nesse processo de apropriação do conhecimento, para alcançar uma aprendizagem significativa. Assim, este trabalho está organizado da seguinte forma: Apresentação, Introdução, Embasamento Teórico, Percurso Metodológico, Resultados e Discussão, Considerações Finais, Produto elaborado a partir da pesquisa, Referências, Apêndices e Anexos.

A Introdução apresenta a relevância do estudo, objetivo geral, objetivos específicos e organização do trabalho.

O Embasamento Teórico apresenta um panorama das pesquisas sobre aprendizagem significativa, bem como propõe a discussão deste tema, articulado à leitura e a escrita, a partir da perspectiva de Ausubel, Mansini, Moreira e Novak.

O percurso metodológico subdivide-se em cinco subseções: Delineamento, Participantes, Instrumentos de coleta de dados, Procedimento para coleta de dados e Planos de análise de dados.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Investigar se a prática do professor em sala de aula de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública da Baixada Santista – SP oportuniza uma aprendizagem significativa aos educandos, segundo os próprios docentes.

2.1.1 Objetivos Específicos

- Investigar se os professores em suas aulas relacionam conhecimento novo ao conhecimento prévio dos estudantes;
- Identificar quais estratégias em sala de aula são utilizadas pelos professores de 4º e 5º anos;
- Elaborar um produto educacional com ênfase na aprendizagem significativa para o 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental.

2.2 Problema

O interesse por essa pesquisa emergiu das indagações vivenciadas nas rotinas em sala de aula durante a prática docente, assim como a tentativa de elencar os elementos que influenciam a construção do conhecimento do “aprender a aprender”, tendo como problema de pesquisa “os professores de 4º e 5º anos do ensino fundamental de uma escola pública de Guarujá oportunizam uma aprendizagem significativa para os seus alunos?”.

3 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA SALA DE AULA

3.1 Contextualizando aprendizagem significativa

> O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos. (AUSUBEL, 2000, s./p.).

Se pensarmos a escola como um lugar e/ou instituição para construção da aprendizagem, lugar em que se procura aprender e a conhecer para intervir de forma consciente e crítica, e também se pensarmos neste lugar como um projeto de vida e um bem construído gradativamente em harmonia com a sociedade e suas transformações, que tenha um lócus dinâmico, que muda e se constrói o tempo todo, um ambiente de práticas incentivadoras e transformadoras que constitui uma interação entre o objeto de estudo e os conhecimentos que o estudante traz em sua estrutura cognitiva, teremos então um espaço de construção e de grande fluxo de troca de ideias, conceitos, opiniões, ou seja, a escola será assim considerada um *lócus* de construção de conhecimento onde se ensina e se aprende.

A partir dessa percepção, chegamos a conclusão do que é aprendizagem a partir do que afirmam os estudiosos. “É [...] um processo contínuo e pessoal de construção de conhecimento por parte do aluno.” (AUSUBEL, 1962 *apud* ALMEIDA, 2002, p. 156). E o que é aprendizagem significativa?

> [...] é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não literal, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende. (MOREIRA, 2013, p. 6).

Ausubel traz como conceito importante em suas pesquisas a Aprendizagem Significativa e a define como sendo, “[...] um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 6).

A aprendizagem mecânica é o contraste da aprendizagem significativa, ela é memorística, literal e arbitrária. Ausubel argumenta que na aprendizagem mecânica

as novas informações têm “[...] pouca ou nenhuma associação com conceitos relevantes na estrutura cognitiva. Nesse caso, a nova informação é armazenada de maneira arbitrária. Não há interação entre a nova informação e aquela já armazenada.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p.9).

As informações novas ficam armazenadas de forma arbitrária “[...] ficam distribuídas na estrutura cognitiva sem ligar-se a conceitos subsunçores específicos.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 9).

Moreira (2013) argumenta que o “conhecimento especificamente relevante” pode se um conceito, uma ideia, uma proposição, um símbolo, uma imagem ou um modelo mental que está previamente na estrutura cognitiva do aprendiz. Esta estrutura chama-se de “subsunçor ou conceito inclusor” e que são os conhecimentos prévios dos discentes. (AUSUBEL, 2000).

Os subsunçores permitem dar significado a um novo conhecimento que pode ser atribuído por descoberta ou por recepção, contudo esse significado depende da estrutura de conhecimento prévio que o discente tenha, assim como a interação entre o conhecimento existente e relevante em sua estrutura e o novo conhecimento.

Ainda segundo Moreira (2013, p.6), o subsunçor “pode ter maior ou menor estabilidade cognitiva, pode estar mais ou menos diferenciado”, ou seja, ao interagir subsunçor e o novo conhecimento cria-se uma modificação no subsunçor e esse novo conhecimento modificado passa a ser o conhecimento prévio relevante do estudante.

Esta construção se dá de forma não arbitrária e não literal para que a aprendizagem significativa se concretize deve haver a interação - que faça sentido para quem aprende, entre conhecimento prévio e o conhecimento novo, adquirindo um novo conhecimento significativo para o estudante, assim, esse conhecimento novo em interação com o subsunçor, ganha maior estabilidade, clareza e diferenciação.

> Esta forma de aprendizagem significativa, na qual uma nova ideia, um novo conceito, uma nova proposição, mais abrangente, passa a subordinar conhecimentos prévios é chamada de aprendizagem significativa superordenada. Não é muito comum; a maneira mais típica de aprender significativamente é a aprendizagem significativa subordinada, na qual um novo conhecimento adquire significado na ancoragem interativa com algum conhecimento prévio especificamente relevante. (MOREIRA, 2013, p.7).

O subsunçor não pode ser visto como apoio, pois é a estrutura de cada indivíduo que deve ser estimulada através de sucessivos encontros com conceitos específicos, proporcionando uma interação cada vez mais rica e elaborada. “Pode ocorrer também que um subsunçor muito rico, muito elaborado, isto é, com muitos significados claros e estáveis, se oblitere ao longo do tempo, [...].” (MOREIRA, 2013, p.7).

A obliteração é um processo natural na construção do conhecimento cognitivo, não é um esquecimento, é uma perda de “discriminação entre significados” na aprendizagem significativa que pode ser revertida por meio da “reaprendizagem”.

Na Aprendizagem Significativa, o fator preponderante é o que o indivíduo já sabe, o que já está armazenado em sua estrutura cognitiva, “é um conjunto hierárquico de subsunçores dinamicamente interrelacionados.” (MOREIRA, 2013, p. 9).

Moreira (2013) especifica que uma hierarquia de subsunçores interrelacionados é caracterizada por dois processos, “a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora”.

“Diferenciação progressiva é o princípio pelo qual o assunto deve ser programado de forma que as ideias mais gerais e inclusivas da disciplina sejam apresentadas antes e, progressivamente diferenciadas, introduzindo os detalhes específicos necessários.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 21-22).

Assim sendo, a diferenciação progressiva é o processo de atribuição de um novo conhecimento na estrutura cognitiva, ou seja, no subsunçor dando significado ao novo conhecimento. A ineficiência de subsunçores na estrutura do aprendiz ao entrar em contato com o novo conhecimento justifica apenas o conhecimento inicial, que é a aprendizagem mecânica. Ausubel (2000) sugere que esse conhecimento inicial seja capaz de servir como ponto de partida no processo de diferenciação progressiva que vai se estruturando paulatinamente, por exemplo, diferenciando inseto, aracnídeos, crustáceos etc.

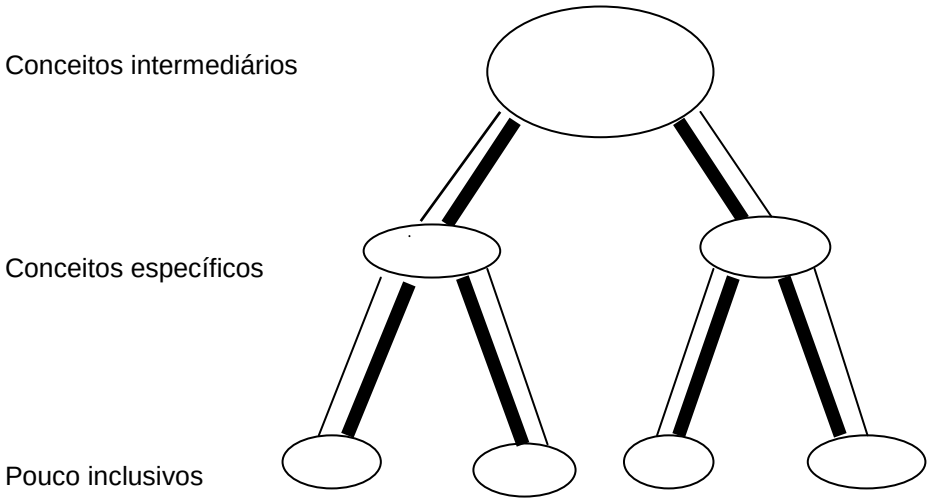
Já a reconciliação integradora é um processo dinâmico com a diferenciação progressiva, que “integra significados e faz superordenação”.

“Reconciliação integrativa é o princípio pelo qual a programação do material instrucional deve ser feita para explorar relações entre ideias, apontar similaridade e diferenças significativas, reconciliando discrepâncias reais ou aparentes.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 22).

Segundo Moreira e Masini (1982), em situação de prática em sala de aula, a contradição não está na discriminação dos conceitos, mas em como as ideias se estabelecem na estrutura cognitiva.

Novak (1977) propõe que para atingir a reconciliação integrativa de forma efetiva “[...] deve-se organizar o ensino “descendo e subindo” nas estruturas conceituais hierárquicas, à medida que a nova informação é apresentada.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 24-25).

Figura 1 – Uma representação esquemática do modelo ausubeliano de diferenciação progressiva



Fonte: Moreira e Masini (1982).

As linhas mais fortes sugerem a direção recomendada para a diferenciação progressiva de conceitos. As linhas mais fracas sugerem a reconciliação integrativa é preciso “descer” dos conceitos gerais para os particulares e “subir” novamente até os gerais. (MOREIRA; MASINI, 1982, p.24).

Quando o indivíduo aprende significamente constrói modificações cognitivas, na medida em que o conhecimento aprendido se torna mais claro, constrói-se diferenciação dos significados.

Moreira (2013) revela que para aprender significativamente são necessárias duas condições: na primeira, o material de aprendizagem deve ser potencialmente significativo para o aluno e, na segunda, o indivíduo deve apresentar uma predisposição para aprender.

Parafraseando Moreira (2013 p.11-12), na primeira condição o material de aprendizagem deve ser relacionável de maneira não arbitrária e não literal à estrutura cognitiva do indivíduo e, na segunda condição, o indivíduo tem que ter na

estrutura cognitiva ideias relevantes para que esse material possa se relacionar, é preciso ter o conhecimento prévio.

Ausubel (2000) destaca que não se pode pensar que o material de aprendizagem - livros, filme, data show etc. - seja sinônimo de aprendizagem significativa, "[...] o material de aprendizagem apenas é potencialmente significativo [...]." (AUSUBEL, 2000, p.1).

> Se a estrutura cognitiva for clara, estável e bem organizada, surgem significados precisos e inequívocos e estes têm tendência a reter a força de dissociabilidade ou disponibilidade. Se, por outro lado, a estrutura cognitiva for instável, ambígua, desorganizada ou organizada de modo caótico, tem tendência a inibir a aprendizagem significativa e a retenção. Assim, é através do fortalecimento de aspectos relevantes da estrutura cognitiva que se pode facilitar a nova aprendizagem e retenção. (AUSUBEL, 2000, p.10).

Tudo está na promoção da "[...] predisposição para aprender. Como provocá-la? Muito mais do que motivação, o que está em jogo é a relevância do novo conhecimento para o estudante. Como levá-lo a perceber como relevante o conhecimento que queremos que construa?" (MOREIRA, 2005, p.17). Uma prática pode ser mal sucedida quando o docente ao realizar seu ofício faz,

> 1. Uso prematuro de técnicas verbais puras com alunos imaturos em termos cognitivos.
> 2. Apresentação arbitrária de factos não relacionados sem quaisquer princípios de organização ou de explicação.
> 3. Não integração de novas tarefas de aprendizagem com materiais anteriormente apresentados.
> 4. Utilização de procedimentos de avaliação que avaliam somente a capacidade de se reconhecerem factos discretos, ou de se reproduzirem ideias pelas mesmas palavras ou no contexto idêntico ao encontrado originalmente. (AUSUBEL, 2000, p.7).

Ausubel (2000, p.9) diz que "[...] as ideias estáveis e estabelecidas – na estrutura cognitiva interagem de forma selectiva [...] com novas ideias [...] de modo a produzirem os novos significados [...] depois, uma estabilização, através da ligação (armazenamento)", esses são sinais de que a aprendizagem está sendo significativa ou houve retenção e esquecimento do processo de assimilação. Para Moreira e Masini (1982), o armazenamento de informações é altamente organizado, formando uma hierarquia de conceitos mais específicos e de conceitos mais abrangentes.

Vigotski (1998) afirma que uma das características da inteligência é quando a criança "aprende por meio da instrução". O professor instrui o aprendiz de forma a ajudá-lo a construir significado, "estimulando o desenvolvimento do conhecimento e da capacidade".

A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) ou a Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI) é um conceito elaborado por Vigotski (1998). Ela é usada para referir-se a distância existente entre o que o aprendiz sabe fazer sozinho sem apoio e o que ele consegue fazer com a ajuda de uma pessoa mais esclarecida e/ou mais habilidosa sobre tal conteúdo e/ou tal assunto. Segundo Teixeira (2018), a ZDI é um campo intermediário do processo, sendo o potencial do aluno uma incógnita, pois ainda não foi alcançado, pois é um processo peculiar do indivíduo.

Quando o docente ajuda o aprendiz apresentando o conteúdo e destacando o que ele deve prestar mais atenção, e ainda traz as experiências já armazenadas em sua estrutura cognitiva, o professor ajuda a criança “[...] até chegar o momento em que se torne tão familiarizada com as experiências da tarefa a ponto de desenvolver perícia local e experimentar as coisas por si.” (WOOD, 2003, p.105-106).

Piaget (1971) considera que o processo de construção da aprendizagem, inicia-se pela equilibração, sendo que neste processo o papel do educador é “[...] garantir que os desequilíbrios estejam sempre presentes, levando o organismo a construir novas estruturas.” (LIMA, 1984, p.22). O processo de equilibração para Piaget (1971, p. 23-24) é “[...] a fonte real do progresso, pois os desequilíbrios obrigam um sujeito a ultrapassar o seu estado atual [...]. Os desequilíbrios constituem o motor da investigação, porque sem eles, o conhecimento manter-se-ia estático”.

Para que o organismo se equilibre, é preciso passar pela assimilação e acomodação. Na assimilação, “o sujeito incorpora eventos, objetos ou situações dentro de formas de pensamento que constituem as estruturas mentais organizadas. Na acomodação, as estruturas mentais existentes reorganizam-se para incorporar novos aspectos do ambiente externo.” (AGUIAR, 2004, p. 27).

Assim, após o sujeito assimilar e incorporar o objeto, ele faz a acomodação e o organismo ajusta-se ao objeto e altera as estruturas existentes no educando, chegando ao ponto de equilibração. O conhecimento se torna maior, mais diferenciado, mais elaborado e mais desenvolvido.

Na Zona de Desenvolvimento Proximal ou Zona de Desenvolvimento Iminente, o ser humano precisa do outro para crescer, aprender e se desenvolver e que se dá por meio da troca com o outro, interagindo, partilhando e isso se efetiva utilizando a linguagem e o pensamento. Ela é um intermediário entre o que o aprendiz sabe e o que ele ainda vai aprender e, é entendida como sendo de um lado a zona de

desenvolvimento real e de outro lado a zona de desenvolvimento potencial. A zona de desenvolvimento real é o que o estudante já sabe, o que está em sua estrutura cognitiva, e assim tem a capacidade de resolver um problema sem ajuda, esse nível é dinâmico, aumenta dialeticamente com os movimentos do processo de aprendizagem, ou seja, torna-se um indivíduo capaz de resolver situações de forma autônoma. No nível do desenvolvimento potencial, o estudante tem que manipular o que ele já sabe para alcançar o potencial sob orientação, ou seja, é determinado pelas habilidades que o indivíduo já construiu, porém encontra-se em processo, por exemplo, o aluno tem em sua estrutura cognitiva armazenada o nome de alguns animais tais como, cachorro, gato, vaca, esse conhecimento é real (conhecimento potencialmente significativo), o professor utiliza, por exemplo, mapas conceituais onde “[...] as ideias estáveis e estabelecidas – na estrutura cognitiva interagem de forma selectiva [...] com novas ideias [...] de modo a produzirem os novos significados [...] depois, uma estabilização, através da ligação (armazenamento).” (AUSUBEL, 2000, p.9). Os nomes dos animais são para o estudante o seu conhecimento prévio, o seu subsunçor, neste momento o professor faz uso dos mapas conceituais que Moreira (2010) traz como uma estratégia de ensino e aprendizagem “[...] um instrumento capaz de evidenciar significados atribuídos a conceitos e relações entre conceitos no contexto de um corpo de conhecimento de uma disciplina, de uma matéria de ensino.” (MOREIRA, 2010, p.15). O discente faz associações e percebe que esses animais são todos mamíferos - esse é o novo conhecimento, a superordenada (do conhecimento prévio para o conhecimento novo). Após, o aprendiz está em constante encontro com o objeto de estudo, as ideias, os conceitos vão ficando mais claros, diferenciados e novas ideias vão surgindo, por exemplo, o morcego agora também faz parte dos mamíferos esse é um elemento inclusor.

Na abordagem da ZDP ou ZDI, o indivíduo percorre um caminho para desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções estabelecidas em sua estrutura cognitiva passando a ser seu nível de desenvolvimento real. Fazendo menção às ideias de Ausubel (1968), “a Aprendizagem Significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.” (AUSUBEL, 1963, p.58 *apud* MOREIRA, 1997, p.1-2). Assim, é possível compreender que na ZDI de Vigotski e na aprendizagem

significativa de Ausubel, o ponto em comum é o domínio psicológico em constante transformação e amadurecimento de conceitos e ideias em um determinado campo de conhecimento, além de ambos partirem do conhecimento prévio de quem aprende.

Zabala (1998) evidencia na Zona de Desenvolvimento Proximal um caminho de interações e dinamismo entre professor e o estudante em um “processo de construção compartilhada de significados, orientados para a autonomia do aluno.” (ZABALA, 1998, p. 91-92).

O conhecimento prévio do estudante é a variante crucial para a aprendizagem significativa e é recebido pelo meio na interação com o outro.

O professor tem o papel fundamental, o de facilitador, ao auxiliar o aprendiz identificará a predisposição do indivíduo para aprender e no nível de desenvolvimento potencial ajudará o aluno a construir conceitos, ideias de forma não literal e não arbitrária.

Em uma ótica piagetiana, ensinar seria provocar desequilíbrio cognitivo no discente. A finalidade é que ele procure o reequilíbrio e se reestruture cognitivamente, aprendendo significativamente.

> [...] para que uma transmissão seja possível entre o adulto e a criança ou entre o meio social e a criança educada, é necessário haver assimilação pela criança do que lhe procuram inculcar do exterior. (PIAGET, 1973, p.30).

Segundo a ideia do autor, nada é inato na estrutura cognitiva, tudo é construído e elaborado para se alcançar o conhecimento interno.

Piaget (1973) preconiza que uma educação que é ativa e verdadeira é, sem dúvida, superior a uma educação que serve só para moldar com os assuntos e os conteúdos já estabelecidos para só assim serem aceitos. “O processo educativo, por tanto, consiste em criar, artificialmente, desequilíbrios que levem a inteligência a se desenvolver.” (LIMA, 1984, p.18).

Piaget (1971) baseia a evolução da estrutura cognitiva em fases de desenvolvimento, o autor descreve a fase sensório-motora como a que vai do nascimento até 02 anos de idade aproximadamente; a fase pré-operatória dos 02 anos aos 06 anos aproximadamente; a fase das operações concretas dos 07 anos aos 11 anos aproximadamente e a fase do operatório formal dos 12 anos em diante.

A faixa etária que norteia todo o desenvolvimento da pesquisa é de 9 a 11 anos (operação concreta), nesta fase Piaget (1999) observa:

> [...] o aparecimento de formas de organizações novas, [...] assegurando-lhes um equilíbrio mais estável e que também inauguram uma série ininterrupta de novas construções. A criança, depois dos sete anos, torna-se capaz de cooperar, porque não confunde mais seu próprio ponto de vista com o dos outros, [...]. As discussões tornam-se possíveis, porque comportam compreensão a respeito dos pontos de vista do adversário [...]. (PIAGET, 1999, p. 40-41).

Piaget (1999) argumenta que nesta fase do desenvolvimento "o essencial é que a criança se torna suscetível a um começo de reflexão, [...] pensa antes de agir, começando, assim, a conquista deste processo difícil que é a reflexão". Na inteligência "[...] trata-se do início da construção lógica." (p. 42).

A contribuição de Piaget para uma aprendizagem significativa está embasada em seus conceitos de assimilação, acomodação, adaptação e equilibração. Para Piaget (1971), o desenvolvimento mental é um processo dialético regido pela autorregulação e por construção de estruturas que serão percebidas no comportamento verbal, motor e mental. "Nada se aprende a partir da estaca zero! Trata-se de uma construção em que o tijolo seguinte apóia-se no anterior." (LIMA, 1984, p. 35).

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as aprendizagens têm como foco o desenvolvimento das competências gerais que "substanciam, no âmbito pedagógico". Na BNCC, a competência é definida como sendo a "mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), [...] para resolver demandas [...] da vida cotidiana." (BRASIL, 2017, p. 8).

Essas competências norteiam um encontro com a realidade do educando, exercitando a curiosidade, a análise crítica, a imaginação, a criatividade para investigar hipóteses e resolver situação problema da vida cotidiana peculiar da existência humana.

As competências gerais para a educação básica, segundo expõe a BNCC (2017) incluem: valorizar e utilizar o histórico do mundo físico e digital para explicar a realidade; exercitar a curiosidade, a investigação, a reflexão e a análise crítica para formular e resolver problemas; partilhar informações, ideias e experiências que levem ao entendimento mútuo; argumentar, formular e defender ideias e agir pessoal e coletivamente com autonomia. "[...] a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por

meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” [...] e, sobretudo, do que devem “saber fazer” [...].” (BRASIL, 2017, p.13).

Além disso, o material de referência pedagógica defende que o currículo e a BNCC “têm papeis complementares” com o foco de assegurar a materialização da aprendizagem “mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação”, tais como,

> - Contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas;
> - Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem;
> - Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, [...];
> - Conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens;
> - Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos;
> - Selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender. (BRASIL, 2017, p. 16-17).

O papel principal do ofício de ser professor, na construção da aprendizagem significativa “é desafiar os conceitos já aprendidos, para que eles se reconstruam mais ampliados e consistentes, [...]. Quanto mais elaborado e enriquecido é um conceito, maior possibilidade ele tem de servir de parâmetro para a construção de novos conceitos.” (SANTOS, 2005, p. 3). “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. [...] pensar certo não é *transferir, depositar, oferecer, doar* ao outro.” (FREIRE, 1996, p. 38).

As ideias de Freire podem ser um caminho para a aprendizagem significativa, pois, sua concepção está no discurso da reflexão crítica sobre a prática educativa e, para a aprendizagem significativa, também é necessária uma mudança no ideário do professor, entender e compreender que a forma como ensinamos, a metodologia escolhida influencia muito no ensino e, também, na aprendizagem do aluno. “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.” (FREIRE, 1996, p.39).

A tarefa do professor é, portanto segundo Freire (1996) exercer a prática de “inteligir, desafiar o educando” produzindo sua compreensão. “A reflexão sobre a ação pressupõe um distanciamento da ação. Reconstruímos mentalmente a ação para tentar analisá-la retrospectivamente.” (ALARCÃO, 2011, p. 54).

Sendo assim, um professor que busca uma didática que valoriza a prática e a qualidade do seu ofício tem maior possibilidade de diminuir o distanciamento entre realidade e contexto do protagonista de sua própria aprendizagem e, assim, tornar significativo o conhecimento apropriado por ele.

Nesse sentido, os professores ocupam uma posição central em relação às propostas curriculares. São eles os principais atores – sujeitos sociais que exercem a função de mediação da cultura e dos saberes escolares.

O professor tem como um de seus ofícios, transformar a realidade quando realiza sua prática, uma prática com saberes, competências e habilidades.

O ofício do professor implica o manejo de técnicas, mas não só isso. Trata-se de uma mistura de habilidades que não podem ser engessadas nesse quesito. Diversas questões instigam o trabalho cotidiano do professor exigindo reflexão, análise de situações e tomada de posição. As técnicas, sejam elas de que tipo for, serão sempre um meio para o professor articular conhecimentos gerais e disciplinares com vistas à aprendizagem de seus discentes. Falamos, portanto, de um trabalho de mediação em que o professor, mais do que um técnico, representa um tradutor e um difusor do conhecimento.

A reflexão leva o professor à desconstrução do já assimilado para construir saberes necessários à sua prática, “criar, estruturar e dinamizar situações de aprendizagem e estimular a aprendizagem e a autoconfiança [...], são competências que o professor de hoje tem de desenvolver.” (ALARCÃO, 2011, p. 32).

“O grande desafio para os professores é ajudar a desenvolver nos alunos, futuros cidadãos, a capacidade de trabalho autônomo e colaborativo, mas também o espírito crítico.” (ALARCÃO, 2011, p. 34). O desenvolvimento do espírito crítico se faz no diálogo entre professor/aluno, assim como nos argumentos, ideias expostas, prática de autocrítica de si mesmo.

Para Alarcão (2011), o professor reflexivo cria, estrutura e dinamiza o processo de ensino e de aprendizagem, sendo um professor criativo e não mero reprodutor.

Mesmo sem pronunciar as palavras aprendizagem significativa Zabala (1998) desenvolve suas ideias centradas no processo de ensino no qual o educando é a

peça principal das relações que se estabelecem em sala de aula, e que ligam professores e estudantes, essas dependem muito de como o professor faz para “estabelecer os vínculos entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios, em primeiro lugar é preciso determinar que interesses motivações, comportamento, habilidades, etc., devem constituir o ponto de partida.” (ZABALA, 1998, p. 94).

Segundo Zabala (1998), o planejamento do docente deve ser “suficientemente flexível para poder se adaptar às diferentes situações da aula”. “O aluno encontrará o campo seguro num clima propício para aprender significativamente, num clima em que se valorize o trabalho que se faz, com explicações que o estimule a continuar [...].” (ZABALA, 1998, p. 96).

Para aprender é preciso uma “representação pessoal do conteúdo objeto de aprendizagem, fazê-lo seu, interiorizá-lo, integrá-lo nos próprios esquemas de conhecimentos. Não inicia do zero, mas parte dos conhecimentos que o aluno já tem e que lhes permitem fazer conexões com os novos conteúdos [...].” (ZABALA, 1998, p. 98-99).

SANTOS (2005) argumenta que o professor deve “partir daquilo que o aluno já sabe, reforçá-lo e valorizá-lo é fazê-lo sentir-se parte do processo de aprender e, paralelamente, é elevar sua autoestima.” Assim como também,

> - Propor desafios ao seu alcance;
> - Monitorar a distância entre a linguagem utilizada na aula e a linguagem natural do aluno;
> - Oferecer as ajudas necessárias diante das dificuldades;
> - Garantir um ambiente compartilhado de ensino em que o aluno sinta-se parte ativa;
> - Implementar o hábito de reconhecimento de pequenos sucessos progressivos;
> - Garantir que o aluno possa mostrar-se progressivamente autônomo no estabelecimento de objetivos, no planejamento das ações que o conduzirá a eles. (SANTOS, 2005, p.6-7).

Proporcionar a aprendizagem significativa é também promover uma prática transformadora e tendo como resposta a essa prática transformadora, o reflexo de um ensino libertado, construindo uma aproximação entre os conhecimentos relevantes do aluno e a prática desenvolvida na sala de aula possibilitando um aprender significativo.

4 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A PRÁTICA EM SALA DE AULA

> Ensinar sem levar em conta o que a criança já sabe, segundo Ausubel, é um esforço vão, [...]. Mas há outro requisito, que se refere ao desafio diário de tornar a escola um ambiente motivador. Pode-se preparar a melhor atividade, mas é o aluno que determina se houve ou não a compreensão do tema. De nada adianta desenvolver uma aula divertida se ela for encaminhada de forma automática, [...]. (FERNANDES, 2017, p.2).

De acordo com Masini, Moreira (2017), os educadores devem cultivar a confiança em si, respeitando a singularidade do ser, seu ritmo de aprendizagem sem comparar com outros. Segundo Masini e Moreira (2017), Aprendizagem Significativa é a aquisição de um conhecimento novo com "significado, compreensão, criticidade e possibilidades de aplicação desses conhecimentos em explicações, argumentações e soluções de situações-problema, inclusive novas situações". (MASINI, MOREIRA, 2017, p.19)

Para aprender significativamente não é preciso descobrir algo, mas sim dar significatividade aos conteúdos a serem aprendidos pelo discente.

O professor é o profissional que maneja as ferramentas para desenvolver um ensino com qualidade, ele é quem cria as possibilidades para a circulação de informações no exercer de sua prática. "O professor é que precisa compreender o caminho de aprendizagem que o aluno está percorrendo naquele momento e, em função disso, identifica as informações e as atividades que permitam a ele avançar do patamar de conhecimento que já conquistou para outro mais evoluído." (WEISZ; SANCHEZ, 2002, p.65).

Ter clareza do que se quer alcançar em sala de aula possibilitará ao docente uma prática que desenvolva um saber com domínio técnico e metodológico em sua didática oferecendo elemento crítico transformado da realidade vivenciada pelo educando em sociedade. Essa didática deve desafiar o aluno à curiosidade, à indagação e à imaginação de como construir um novo sentido para o que já aprendeu.

Weisz e Sanchez (2002) afirmam que cabe a ação docente organizar "[...] planejadas propostas e dirigidas com a intenção de favorecer a ação do estudante sobre um determinado objeto de conhecimento [...]." (p. 65).

Desenvolver uma prática tendo em vista a aprendizagem significativa em benefício do discente sujeito do seu aprendizado, segundo Weisz e Sanchez (2002), são necessárias "boas situações de aprendizagem",

> - Os alunos precisam pôr em jogo tudo o que sabem e pensam sobre o conteúdo que se quer ensinar;
> -Os alunos têm problemas a resolver e decisões a tomar em função do que se propõem produzir;
> - A organização da tarefa pelo professor garante a máxima circulação de informação possível;
> - O conteúdo trabalhado mantém suas características de objeto sociocultural real, sem se transformar em objeto escolar vazio de significado social. (WEISZ; SANCHEZ, 2002, p. 66).

Na mesma direção, Lemos (2011) afirma que no processo de construção do conhecimento significativo ambos têm responsabilidades, tanto professor quanto educando, tais como,

> a) diagnosticar o que o aluno já sabe sobre o tema; b) selecionar, organizar e elaborar o material educativo; c) verificar se os significados compartilhados correspondem aos aceitos no contexto da disciplina e d) reapresentar os significados de uma nova maneira, caso o aluno não tenha ainda captado aqueles desejados. O aluno, por sua vez, tem a responsabilidade de: a) captar e negociar os novos significados e b) aprender significativamente. (LEMOS, 2011, p. 29).

Na aprendizagem significativa, o que importa é a forma como os diversos conteúdos vão ser compartilhados entre professor e estudante e, não a quantidade de informações. "Portanto, o desafio do professor é armar boas situações de aprendizagem para os alunos: atividades que representem possibilidades difíceis, mas coloquem dificuldades possíveis." (WEISZ; SANCHEZ, 2002, p. 67).

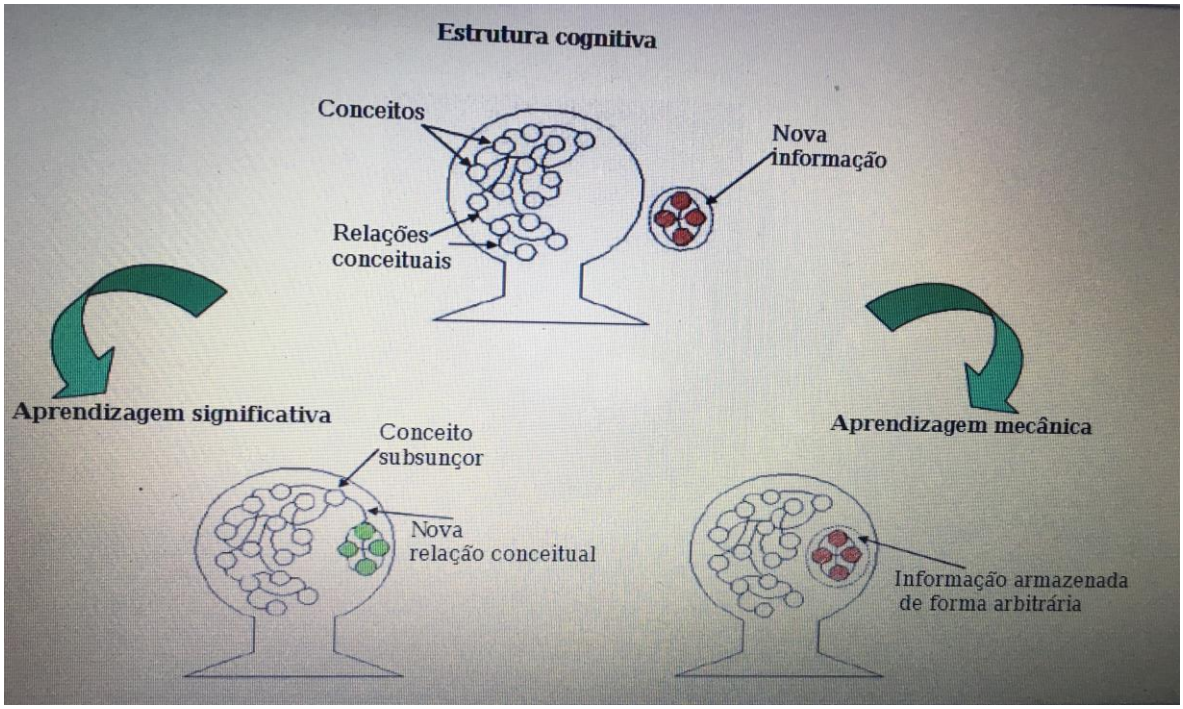
Para que a aprendizagem seja significativa para o indivíduo, é preciso partir do conhecimento que o estudante já tenha e, contextualizar o conteúdo com a realidade indissociável, possibilitando ao discente fazer conexões significativas e duradouras.

Ausubel (2000) retrata que a aprendizagem mecânica pode dar continuidade a um processo de Aprendizagem Significativa. Na concepção ausubeliana, "a aprendizagem só é significativa se o conteúdo descoberto ligar-se a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva. [...] se a nova informação incorporar-se de forma não arbitrária à estrutura cognitiva." (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 9).

A aprendizagem, portanto, pode ser processada de duas formas, a primeira por recepção, ou seja, como a informação é apresentada ao educando. Esta pode ser feita através de um livro, um filme, um vídeo, uma gamificação, etc., e por

aprendizagem por descoberta, o conteúdo principal a ser aprendido deve ser descoberto pelo aprendiz, ou seja, ao invés do educando receber a informação, ele vai buscar e/ou descobrir essa informação.

Figura 2 - Aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica



Fonte: Silva *et al.* (2015).

Moreira (2012a) afirma que aprendizagem mecânica e a Aprendizagem Significativa estão em um mesmo contínuo e elas não apresentam uma dicotomia, não há uma "zona cinza" entre elas. Essa zona cinza seria o potencial que o discente pode alcançar e esse potencial não tem como ser previsto, é o conhecimento do estudante que está na "zona intermediária" entre a aprendizagem mecânica e a aprendizagem significativa.

Na aprendizagem mecânica, a informação apresentada ao educando fica solta na estrutura e não faz a ligação com os conhecimentos prévios do aprendiz, ou seja, não tem o conhecimento preexistente suficiente para conectar.

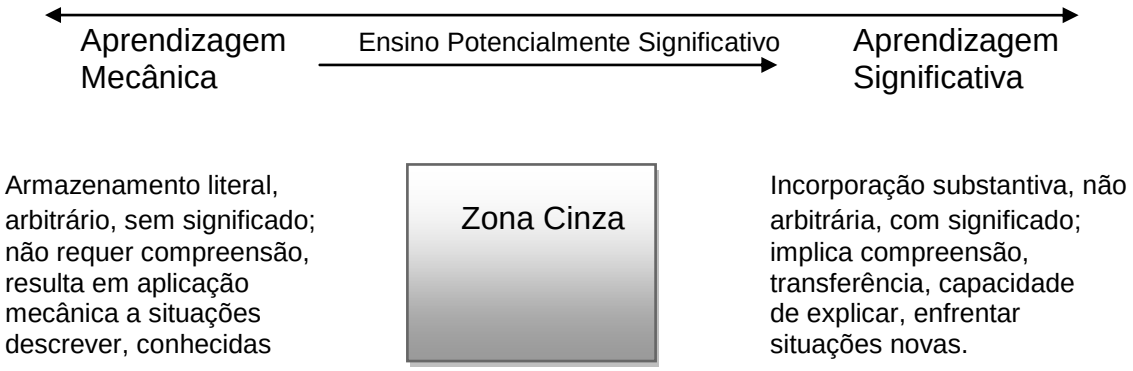
Na aprendizagem significativa, o conhecimento preexistente que é o subsunçor liga-se ao conhecimento novo, modificando sua estrutura cognitiva e construindo um novo conhecimento.

Masini e Moreira (2017, p.24) argumentam que,

> Nesse processo interativo um novo conhecimento, declarativo ou procedimental, adquire significados, mas, ao mesmo tempo, o

> conhecimento prévio que serviu de “ancoradouro” pode ficar mais estável, mais diferenciado e, inclusive, adquire novos significados.

Figura 3 - Uma visão esquemática do contínuo, aprendizagem significativa-aprendizagem mecânica



Fonte: Moreira (2012a).

A passagem da aprendizagem mecânica para a aprendizagem significativa não é automática e necessita dos subsunçores, material potencialmente significativo, assim como a mediação docente.

Se tivermos como foco uma aprendizagem significativa transformadora, temos que pensar também, em transformar o espaço escolar em um espaço estimulador e dinâmico, envolver o educando no processo ensino e aprendizagem, oferecer ao estudante novas formas de reelaborar seus pensamentos, suas ideias, levando-os a inflexão e reflexão de si e do seu entorno.

Paulo Freire intera que é preciso respeitar os saberes que o educando trás consigo, pois, são “[...] saberes socialmente construídos na prática comunitária [...].” (FREIRE, 1996, p.30).

Na concepção freiriana, o educador ou professor que desrespeita a “[...] a curiosidade do educando, seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, [...] que ironiza o aluno, que minimiza que manda que “ele se ponha em seu lugar”, [...] transgride os princípios fundamentalmente ético de nossa existência.” (FREIRE, 1996, p. 60).

Ausubel (1968) recomenda que no ensino se deva partir de aspectos relevantes da estrutura de conhecimento do estudante. Assim sendo, só é possível identificar o que o discente já sabe de conhecimentos prévios se o professor tiver a

sensibilidade de ouvir e dialogar com as questões elencadas pelos educandos, partindo então para a aprendizagem significativa.

Para que se tenha uma boa situação de aprendizagem, é preciso que o professor tenha clareza sobre quem são seus alunos e do porquê “precisam aprender, para decidir o que ensinar e qual a melhor estratégia de ensino e de avaliação para este contexto e momento particular.” (LEMOS, 2011, p. 29).

Weisz e Sanchez (2002) argumentam que, para diagnosticar o que o discente já sabe, o professor pode construir situações de aprendizagem partindo de conceitos não escolares, a fim de que o discente perceba o “quanto sabe” sobre aquele conceito e/ou ideia.

Antunes (2002) argumenta que o erro do aluno é a maior riqueza diagnóstica para o professor, e ele deve investir tempo e recursos para fazer o caminho do acerto. Mas para isso, o professor deve indagar interrogar, sugerir situação problema e lançar desafio para o educando. “Aprender, afinal de contas, não é estocar informações, mas reestruturar o sistema de compreensão de si mesmo, do outro e do mundo.” (ANTUNES, 2002, p. 39-40).

Na seleção e organização do material, deve-se levar em consideração livros, escritos diversos, uma observação ou mesmo um debate entre os colegas em sala de aula, dúvidas que o aluno tenha no desafio, na resolução de situação problema para que os alunos aprendam. Assim, em qualquer campo do conhecimento é possível organizar atividades que desafiem o estudante a resolver problemas e a encontrar “soluções possíveis”. “O conhecimento avança quando o aprendiz enfrenta questões sobre as quais ainda não havia parado para pensar.” (WEISZ; SANCHEZ, 2002, p. 71). Seguem afirmando que o conteúdo deve ter características socioculturais, pois a escola tem que proporcionar uma aproximação entre o conteúdo da escola e o seu uso no social, e estabelecer “relações entre o que aprendem e o que vivem”, a escola deve facilitar e criar pontes entre o que o aluno sabe e o objeto de estudo.

Moreira (2005, 2007, 2010, 2012a, 2012b) partindo das ideias de Ausubel (2000), destaca algumas estratégias de ensino em sala de aula, trazendo como referência os organizadores prévios, mapas conceituais, diagrama V. Com o uso destas estratégias, o aluno faz parte do processo de construção e o professor é o facilitador e orientador dessa construção. As estratégias propostas servem como um meio de ensino que possibilita ao professor modificar toda a dinâmica de sua aula,

propõe ainda que o aluno ao aprender um novo conteúdo faça conexões com os subsunçores existentes em sua estrutura cognitiva e construa uma nova estrutura, já modificada.

4.1 O uso de organizadores prévios para aquisição da aprendizagem significativa em sala de aula

Moreira (2012b) ressalta que o organizador prévio é um recurso instrucional para a sala de aula tendo caráter potencialmente facilitador para alcançar a aprendizagem significativa.

Os organizadores prévios fazem uma ponte entre o subsunçores e o conhecimento novo. “Organizadores prévios são materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem em si. [...] organizadores são apresentados em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade.” (MOREIRA, 2012b, p.2).

O uso de organizadores prévios é uma estratégia desenvolvida por Ausubel com a intenção de manipular a estrutura cognitiva, promovendo assim uma aprendizagem significativa. Para Ausubel (2000), a principal função do organizador prévio é servir de ponte entre o que o aprendiz sabe e o que ele ainda vai conhecer, “ou seja, organizadores prévios são úteis para facilitar a aprendizagem na medida em que funcionam como “pontes cognitivas”.” (MOREIRA, 2012b, p.2).

Pode-se dizer que um organizador prévio prepara o caminho para a compreensão de um novo conteúdo, ativam conhecimentos prévios, conceitos, ideias, já armazenadas na estrutura cognitiva do aprendiz.

Ausubel (1980 *apud* SILVA, 2010) ressalta que tais organizadores deverão ser usados quando constatado pelo professor que o aluno não possui em sua estrutura cognitiva subsunçores suficientes que façam uma ligação com novas aprendizagens.

O material e a estratégia a serem usados como organizadores prévios dependerão do nível em que se encontra o aluno, assim sendo,

> Para que os alunos vejam sentido no trabalho que irão realizar é necessário que conheçam previamente as atividades que deverão desenvolver, não apenas como são, como também o motivo pelo que foram selecionadas essas e não outras, que sintam que o trabalho que lhe é proposto está ao alcance deles e que seja interessante fazê-lo. (ZABALA, 1998, p. 95-96).

Zabala (1998) argumenta que o professor deverá propor atividades que estejam ao alcance dos alunos e que, em seguida, essas atividades sejam metas que o discente consiga alcançar. Deve-se considerar o conhecimento prévio do educando e não limitar-se a ele, mas a partir desse conhecimento “conduzi-lo à aprendizagem de novos conhecimentos, para o domínio de novas habilidades, [...] pondo-o em situação que obrigue a realizar um esforço de compreensão e trabalho.” (ZABALA, 1998, p.97).

De acordo com Zabala (1998), para o discente compreender o que faz, há dependência entre a forma como o professor pode ajudá-lo a compreender e dar sentido ao que está sendo ensinado e aprendido.

Dentre os recursos que podem ser usados como organizadores prévios estão jornais, revistas, figuras, fotos, inserção da tecnologia, vídeos como organizadores expositivos, ou mesmo em forma de problema ou em pergunta, um texto, um filme, uma atividade lúdica para que a ideia seja inclusiva e/ou retomada. “É importante conceber que é a etapa em que prevalece uma grande carga de informação do senso comum que deve ser trabalhada pelo professor acrescentando novas informações de caráter científico.” (TOMITA*;* SALVI; AGUIARS, 2015, p.288).

Segundo Tomita, Salvi e Aguiars (2015), o uso de organizadores prévios será incorporado progressivamente, sendo conciliado aos conteúdos pré-existentes e aos novos. Assim é importante superar os limites daquilo que o estudante já sabe e aquilo que ele precisa saber antes mesmo de aprender o que será ensinado.

Os autores Joyce e Weil (1996, s.p.) trazem como referência “o Método Organizador Prévio” esse modelo é composto por quatro fases. Essas fases denotam uma forma de organização didática para “provocar desafios que questionem os conhecimentos prévios e possibilitem as modificações necessárias.” (ZABALA, 1998, p. 97).

Joyce e Weil (1996) trabalham os organizadores prévios como métodos, mas Moreira (2012b) os chama de recurso instrucional, materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem em si.

Ausubel *et al.* (1980, p. 137) afirmam que “se quiséssemos reduzir a psicologia educacional a um único princípio este seria: O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o educando já conhece. Descubra o que sabe e baseie nisso seus ensinamentos.”

Na fase I, o professor apresenta a ideia ou o conceito introdutório facilitador da aprendizagem que pode ser um texto, filme, um vídeo, um jogo, etc. sobre o conteúdo que vai ser ensinado. O professor deve ficar atento neste momento da aula e identificar os subsunçores presentes nas estruturas cognitivas do aluno.

Na fase II, apresenta-se o conteúdo propriamente dito, o conteúdo tem que fazer ligação com os subsunçores.

Na fase III, o professor faz a integração e inclusão do objeto facilitador e o conteúdo do livro, proporcionando ao aluno se necessários outros elementos organizacionais inclusivos de ensino subindo e descendo na flexibilidade com o conteúdo.

Na fase IV, verifica-se se o material foi aprendido significamente, se o estudante superou o limite entre o conhecimento existente em sua estrutura cognitiva e o que ele deveria aprender.

Para que isso ocorra, o professor, segundo Zabala (1998), deve “acreditar nas capacidades dos alunos, ganhando a confiança deles a partir do respeito mútuo.” (p. 95).

Contudo, os organizadores prévios “consistem em informações amplas e genéricas como ponte de ancoragem, sendo úteis para facilitar a aprendizagem na medida em que funcionam como “pontes cognitivas”.” (TOMITA, SALVI; AGUIARS, 2015, p. 288).

4.2 Mapas conceituais e a prática em sala de aula

A teoria dos mapas conceituais foi desenvolvida na década de 70, pelo então pesquisador norte-americano Joseph Novak (1977). O mapa conceitual foi inspirado na Aprendizagem Significativa de Ausubel.

De um modo geral, mapas conceituais ou mapas de conceitos são “apenas diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos.” (MOREIRA, 2012a, p. 1).

Mapa conceitual é considerado por Tavares (2007),

> [...] uma estrutura esquemática para representar um conjunto de conceitos [...]. Ele é considerado como um estruturador do conhecimento, na medida em que permite mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva. (p.72).

Os mapas conceituais são organizados hierarquicamente e compostos basicamente de formas, setas e dão direção, fazendo ligação - textos “são

diagramas de significados, de relações significativas; de hierarquias conceituais, se for o caso.” (MOREIRA, 2012a, p.1).

Moreira (2010) argumenta que o fato de dois conceitos serem unidos por setas, significa que houve entendimento de quem fez o mapa dando direção em relação ao conceito.

O mapeamento conceitual é uma técnica bem flexiva e pode ser usado em diversas situações. Segundo Moreira (2010), o que diferencia é o grau de generalidade e inclusividade dos conceitos colocados no mapa, ele foca a atenção do planejador na “distinção entre o conteúdo curricular e conteúdo instrumental, ou seja, entre o conteúdo que se espera que seja aprendido e aquele que serve de veículo para aprendizagem.” (p.16).

Eles são usados como instrumento pedagógico com a intenção de “relacionar e hierarquizar os conceitos”, conectando-os por meio de palavras-chave, facilitando o processo de ensino e aprendizagem, fazendo a transposição dos conteúdos dos livros sistematizados em conteúdos significativos.

Moreira (2010) argumenta que mapas conceituais são diagramas que buscam relacionar e hierarquizar os conceitos e não devem ser confundidos com mapas mentais que são associacionistas e não relacionam conceitos. No Anexo A, são apresentadas orientações sobre como elaborar um mapa conceitual.

4.3 Diagrama V

O diagrama V consiste em uma forma, ou maneira de sistematizar o conhecimento assim como conhecer a estrutura do conhecimento que estará exposta no diagrama.

Segundo expõe Moreira (2007), diagrama V é um instrumento heurístico[1], que pode ser chamado de Vê de conhecimento, Vê de epistemológico e Vê de Gowin.

Ainda segundo Moreira (2007), Gowin (1981) propõe que, para construir um diagrama V, é preciso pensar em algumas questões a fim de analisar o conhecimento, tais como:

1. Qual (is) a(s) questão (ões)-foco?
2. Quais os conceitos-chave? (Qual a estrutura conceitual?)
3. Qual (is) o(s) método(s) usado(s) para responder a(s) questão (ões)-foco? (Qual a sequência de passos?).

[1] Relacionado com a ciência que se dedica à descoberta dos fatos. Diz-se do método pedagógico que leva o aluno a aprender por si mesmo. Disponível em: > https://www.dicio.com.br/heuristico/

> 4. Quais as asserções de conhecimento? (Qual o conhecimento produzido?)
> 5. Quais as asserções de valor? (Qual o valor do conhecimento produzido?). (MOREIRA, 2007, p. 1).

O diagrama V é dividido em lado esquerdo e direito, assim cada lado refere-se a um domínio que corresponde e relaciona o lado esquerdo com o direito.

O lado esquerdo corresponde ao "pensar" e se refere ao domínio teórico-conceitual, “ali estão os conceitos, propriamente ditos, com os quais podem ser gerados princípios e leis que, por sua vez, podem ser organizados em teorias que têm sistemas de crenças, ou filosofias, subjacentes”. (MOREIRA, 2007, p. 2).

Já o lado direito do V é o fazer, segundo Moreira (2007, p. 2) refere-se ao domínio metodológico na construção de conhecimento. “A partir dos registros dos eventos chega-se a dados, o conhecimento produzido em resposta à(s) questão (ões)-foco”.

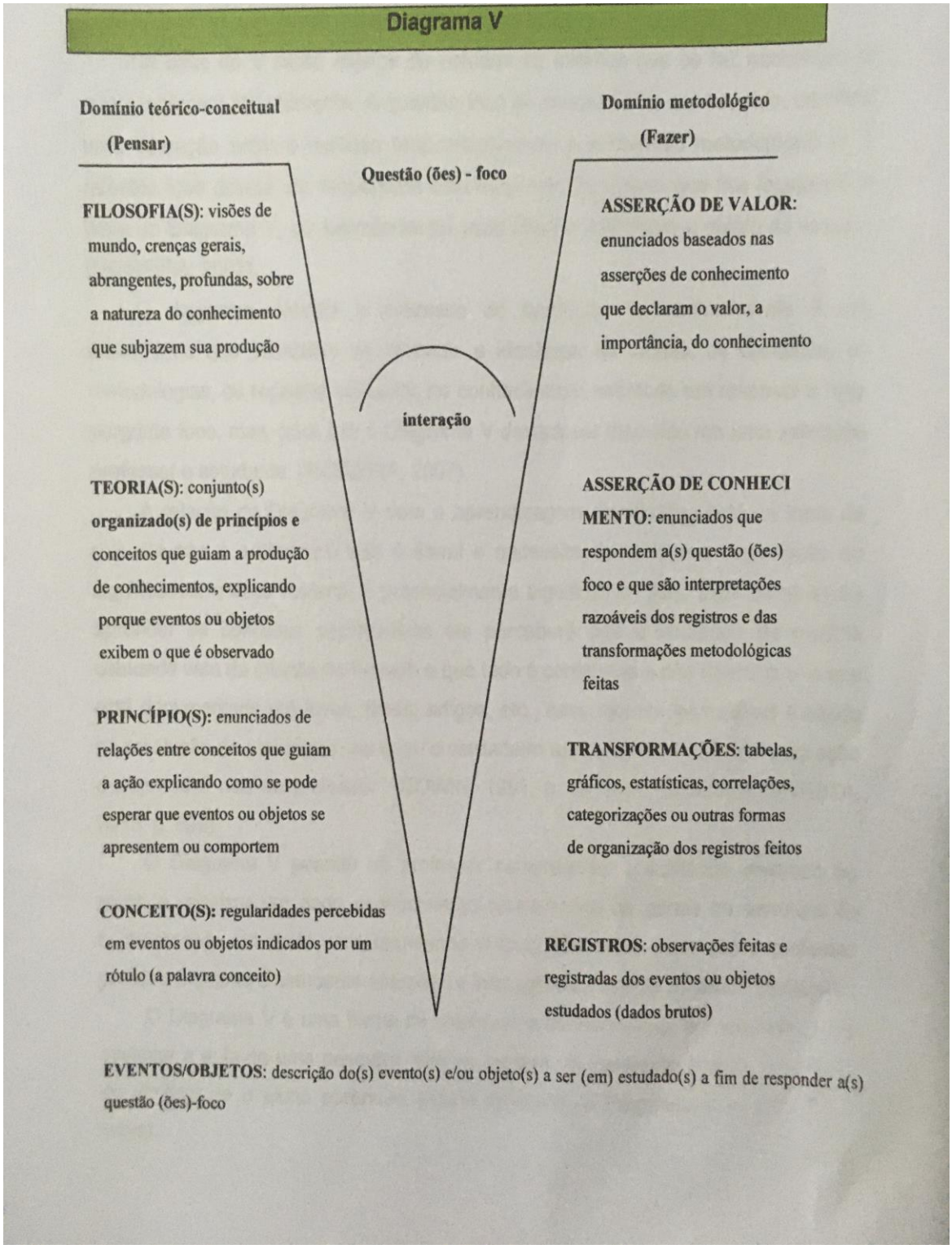
Na base do V estão objetos de estudos ou eventos que se fazem acontecer ou que acontecem naturalmente. A questão foco se concentra no centro, pois ocorrerá uma interação entre o domínio teórico-conceitual e o domínio metodológico e a questão foco deverá ser respondida com base em um evento que fica localizado na base do diagrama V, e permite tornar mais claro e delimitado o objeto de estudo. (MOREIRA, 2007).

A aprendizagem significativa revela-se quando se possui a consciência de que os elementos do lado esquerdo do diagrama V tem por objetivos orientar as ações do lado direito impulsiona a interação entre o que o educando já conhecem (lado esquerdo), e os conhecimentos novos que estão sendo construídos (lado direito). “Na facilidade da aprendizagem significativa é preciso “negociação” de significados, dialogicidade, de modo a promover, de parte do aluno, a captação dos significados [...].” (MASINI; MOREIRA, 2017, p.25).

O diagrama V, além de possibilitar um ensino facilitador e uma proposta metodológica para o planejamento do docente, contribui para uma aprendizagem com maior significatividade já que o lado esquerdo do diagrama V dialoga com o lado direito, possibilitando maior compreensão e clareza dos objetos estudados. O uso dessa estratégia deve promover para o discente uma aprendizagem significativa, que busque a aquisição de novos conhecimentos com significados e compreensão para o aprendiz.

“Naturalmente, para que isso aconteça o diagrama V deverá ser "negociado", discutido, reconstruído. Nesse processo, a interação social e o papel mediador do professor são fundamentais.” (MOREIRA, 2013, p. 62).

Figura 4 - Diagrama V e seus componentes



Fonte: Moreira (2013).

O diagrama desvela o processo de produção de conhecimento e é um instrumento que possibilita ao aprendiz a identificar as teorias, os conceitos, as metodologias, os registros utilizados no conhecimento estudado em resposta a uma pergunta foco, mas para isto, o diagrama V deverá ser discutido entre professor e estudante. (MOREIRA, 2007).

A relação do diagrama V com a aprendizagem significativa tem por fundamento que ele não é arbitrário e não é literal e necessita de diálogo e negociação de significados, sendo um material potencialmente significativo, pois, além do aprendiz aprender os conceitos significativos, ele perceberá que o conteúdo da matéria estudada vem da criação do homem, que tudo é construído e não descoberto e que está documentado em livros, teses, artigos, etc.. Esse recurso instrucional é usado na resolução de problemas, na qual “o verdadeiro aprendizado é causado pela ação do aprendiz, não do professor” (GOWIN, 1981, p. 54 *apud* LEBOEUF; BATISTA, 2013, p. 699).

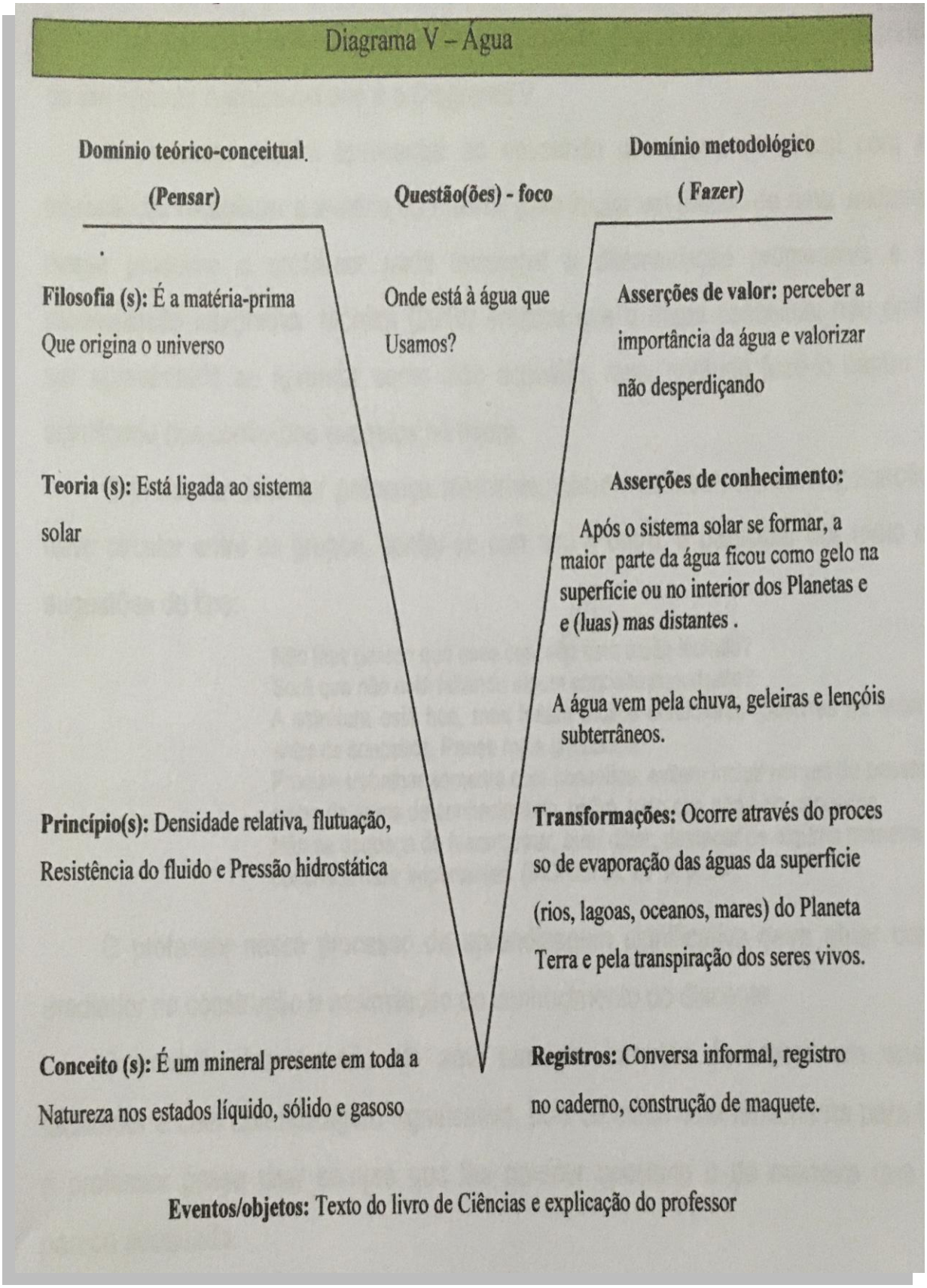
O diagrama V permite ao professor compreender o conteúdo ensinado ao aluno e valorizar um dado conhecimento, relacionando as partes da estrutura do conhecimento estudado, compreendendo o todo. Ele serve para que o professor perceba o quanto o estudante entendeu e interagiu com aquele conteúdo ministrado. É uma forma de organizar o conhecimento, por exemplo, após ministrar a aula de uma pesquisa feita ou mesmo um conteúdo, tem-se a intenção de verificar se o aluno aprendeu aquele conteúdo, logo o diagrama V é um recurso viável.

Para utilizar o diagrama V, o professor precisa pensar em primeiro lugar em construir um mapa conceitual que pode ser desenvolvido na lousa em interação com o estudante, após realizar o mapa conceitual, o docente pode propor que o aluno faça o diagrama. Mostrando ao discente que a resposta dialoga, entre o lado esquerdo e o lado direito, interligando coerentemente com clareza para organizar e sistematizar o conhecimento produzido no diagrama V. A partir daí procura-se chegar à resposta, por meio da interação entre o domínio teórico e o domínio metodológico.

O diagrama V mostra o processo de construção da produção do discente, pois identifica os conceitos, as teorias, os registros, as metodologias, etc., dando visibilidade à produção de um determinado conhecimento.

Nesse sentido, o diagrama V pode ser um recurso instrucional muito útil para sala de aula.

Figura 5 – Diagrama V – Água



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

No diagrama apresentado anteriormente, é possível identificar os conhecimentos prévios e os conhecimentos novos, assim como a clareza dos conceitos, passo a passo, que vão interagindo pelo lado esquerdo com direito. A questão foco, segundo Moreira (2012a), não é só a pergunta, mas também uma pergunta que quer dizer algo, ela possibilita um caminho para os estudos e direciona a pesquisa. “É a questão que identifica o fenômeno de interesse de tal forma que é provável que alguma coisa seja construída, medida ou determinada ao respondê-la. [...] Questão-foco é uma questão que organiza e dirige o pensamento que dá sentido ao que está sendo feito.” (MOREIRA, 2012, p. 2).

A questão foco pode ser um organizador prévio, pois é um material introdutório de um recurso instrucional que é o diagrama V.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

5.1 Delineamento

"A pesquisa, [...], é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais" (MARCONI; LAKATOS, 2008, p.155).

A metodologia escolhida para esta pesquisa baseia-se em estudo de cunho quantitativo e qualitativo. Qualitativo que segundo Gil (2010) considera a compreensão do significado do objeto. O foco qualitativo pretende aprofundar e validar os dados coletados por meio do aspecto quantitativo, ou seja, os dois focos se completam.

> O aspecto qualitativo de uma investigação pode estar presente até mesmo nas informações colhidas por estudos essencialmente quantitativos, não obstante perderem seu caráter qualitativo quando são transformadas em dados quantificáveis, na tentativa de se assegurar a exatidão ao plano dos resultados (RICHARDSON, 2012, p. 79).

A pesquisa tem, também, um caráter descritivo e exploratório. A pesquisa descritiva busca identificar e apresentar a existência da relação entre as variáveis, de modo que determine a natureza dessa relação, conforme Gil (2008). Já a pesquisa exploratória "[...] busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto." (SEVERINO, 2007, p.123).

5.2 Participantes

Este estudo foi realizado com 6 professores, sendo três do 4º ano e três do 5º ano de duas escolas do Ensino fundamental da rede Municipal de Ensino de Guarujá – SP. O critério de escolha das escolas foi a acessibilidade, ou seja, os locais que a pesquisadora teve condição de alcance por se disponibilizarem a participar da pesquisa (BUSSAB; MORETTIN, 2002).

Uma das escolas está localizada no pé do Morro do Engenho e a outra na região do centro, local mais acessível geograficamente. Em cada uma das escolas, participaram todas as professoras que lecionam no 4º e no 5º ano de Ensino Fundamental, sendo uma professora polivalente do 4º ano e outra do 5º ano, uma professora de Educação Física que leciona tanto para o 4º quanto para o 5º ano. No

momento não há professor de Artes nas duas escolas que foram realizadas as pesquisas.

Um dado relevante é a idade e tempo de docência das participantes. São profissionais que atuam há bastante tempo na área, com uma exceção: Entrevistada A com 65 anos de idade e 27 de docência; Entrevistada B com 61 anos de idade e 40 de docência; Entrevistada C com 58 anos de idade e 23 de docência; Entrevistada D com 50 anos de idade e 31 de docência; Entrevistada E tem 58 anos de idade e 32 de docência e Entrevistada F com 39 anos de idade e 2 de docência.

Todas as participantes fazem parte do quadro do Magistério da Prefeitura de Guarujá e possuem sede fixa, portanto, já possuem vínculo com o local e conhecem a comunidade em que trabalham.

5.3 Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados para a coleta de dados um questionário com itens que continham a Escala Likert e uma entrevista semiestruturada.

Tendo em vista que a Escala Likert objetiva verificar o nível de concordância do indivíduo com uma proposição que expressa algo favorável ou desfavorável em relação a um objeto de estudo (MIRANDA et al., 2009), o que sugere maior fidelidade às informações, pois não precisam ficar restritas aos extremos de “discordar” e “concordar” (CHISNALL, 1973). Sendo assim, optou-se por uma escala do tipo Likert para que se pudesse verificar o grau de concordância ou de discordância dos professores em relação à sua prática voltada às dimensões da aprendizagem significativa.

Em geral, as Escalas Likert apresentam cinco tipos de respostas, dentre elas: concordo totalmente, concordo parcialmente, indiferente, discordo parcialmente e discordo totalmente. Porém estudos como o de Santos (2014) ratificam que a resposta “indiferente” poderia dificultar o caminho para a análise dos dados, pois não seria capaz de indicar aspectos positivos ou ainda negativos para os objetivos de pesquisa, em especial na área da saúde e da educação. Optou-se então pela escala de quatro respostas como recomendado pelo pesquisador.

A construção dos itens contidos na Escala Likert baseou-se em três dimensões da aprendizagem significativa: pressupostos teóricos, estratégias e desdobramentos, segundo a literatura (BATISTA, 2017; DIAS, 2018).

Foram elaboradas 21 assertivas nas quais os professores deveriam responder se concordam totalmente ou parcialmente, ou ainda se discordam totalmente ou parcialmente. Foi realizado um pré-teste dos itens da escala para que se pudesse localizar possíveis dificuldades de compreensão ou inconsistências nas questões, o que resultou na versão final da Escala (APÊNDICE A).

Para compreender melhor as respostas dadas nos itens expostos na Escala Likert , foi elaborado o segundo instrumento da coleta dos dados – uma entrevista semiestruturada (APÊNDICE B). Essa entrevista buscou esclarecer as informações coletadas por meio dos itens da Escala Likert, quando as respostas foram `Inclinado' a Concordar ou `Inclinado' a Discordar.

A escolha da entrevista se deu pelo fato de ser flexível e ter um caráter informal, deixando o entrevistado à vontade para responder. Para Gil (2008), a entrevista parcialmente estruturada possibilita o tratamento das informações coletadas de forma mais precisa e adequada para o levantamento de dados sociais.

As questões dos itens da Escala Likert e da entrevista semiestruturada foram elaboradas com base na literatura sobre aprendizagem significativa.

5.4 Procedimentos de coleta de dados

O procedimento de coleta de dados iniciou-se após o envio e aceite ao Comitê de Ética da Universidade - CAEE 20401319.6.0000.5509 (ANEXO B).

A pesquisadora foi à rede Municipal de Ensino de Guarujá, para explicar o objetivo deste estudo às professoras formadoras e solicitou a autorização para a realização da investigação nas unidades de ensino com os docentes (ANEXO C).

A coleta com os participantes ocorreu na própria escola, em uma das reuniões de Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) e foi iniciada após receberem esclarecimentos sobre os objetivos desta investigação e terem consentido em participar deste estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO D). Após o aceite, a pesquisadora iniciou a aplicação do questionário com os itens que continham a Escala Likert.

Em outro dia, a pesquisadora retornou à escola durante a Hora de Trabalho Pedagógico Individual (HTPI) e solicitou, novamente, autorização para participarem, individualmente, de uma entrevista. A entrevista ocorreu em uma sala reservada e silenciosa. As entrevistas foram gravadas e transcritas.

Os instrumentos de coletas de dados estão guardados com a pesquisadora e após cinco anos serão incinerados.

5.5 Plano de Análise de Dados

Os dados obtidos na escala foram analisados pela estatística descritiva que permitiu, de forma sistemática, organizar, quantificar, descrever, analisar cada assertiva frente às opções de Concordo Totalmente (CT), Inclinado a Concordar (IC), Inclinado a Discordar (ID) e Discordo Totalmente (DT).

Os dados da entrevista, questão aberta, foram analisados mediante a literatura - o referencial teórico dessa dissertação.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os dados obtidos na escala Likert e na entrevista com as professoras. A fim de garantir o sigilo da identificação das participantes na entrevista, elas serão identificadas como Entrevistada A, Entrevistada B, Entrevistada C, Entrevistada D, Entrevistada E e Entrevistada F. As falas transcritas das professoras aparecem escritas em itálico acompanhadas por (sic).

Para responder aos objetivos dessa pesquisa, as assertivas da escala Likert foram investigadas a partir de 03 núcleos direcionadores/dimensões.

Os resultados da Escala e discussão são apresentados a seguir por meios dessas 3 dimensões que compõem a aprendizagem significativa: Pressupostos Teóricos da aprendizagem significativa; Estratégias da aprendizagem significativa e Desdobramentos da aprendizagem significativa, conforme Quadro I.

A análise da questão aberta – entrevista – ocorreu mediante o referencial teórico dessa dissertação.

Quadro 1– Dimensões da aprendizagem significativa com os descritores e as respectivas assertivas

Dimensão	Assertivas
Dimensão 1: Pressupostos teóricos da aprendizagem significativa Os pressupostos teóricos dizem respeito aos propósitos e intenções de uma determinada teoria. Neste caso, referem-se aos propósitos da aprendizagem significativa. Esta dimensão abrange alguns conceitos teóricos da aprendizagem significativa segundo Ausubel (2000), tais quais: aprendizagem de conceitos novos relacionados em conhecimentos prévios (subsunçores); apresentação de conceito geral e depois específico (aprendizagem subordinada); apresentação de conceito específico e depois geral (aprendizagem supraordenada); conteúdo substancial e não-arbitrário;	1, 2, 4, 6, 7, 9

aprendizagem mecânica.	
Dimensão 2: Estratégias da aprendizagem significativa As estratégias indicam caminhos, dinâmicas de aprendizagem percorridas para proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa. Ou seja, a intenção é de que o educando consiga relacionar os conteúdos novos aos prévios, estabelecendo a diferenciação progressiva e/ou uma interação entre eles (MOREIRA; MASINI, 1982).	5, 8, 10, 12, 13, 16, 17,19
Dimensão 3: Desdobramentos da aprendizagem significativa A Dimensão 3 abrange os desdobramentos da aprendizagem significativa, ou seja, se o professor em suas aulas trabalha com a aprendizagem significativa e quais as implicações. Nesta dimensão, procura-se investigar se os professores constroem o conhecimento novo a partir dos conhecimentos prévios e se o conhecimento prévio se é alterado e modificado a partir da construção do novo.	3, 11, 14, 15, 18, 20, 21

Fonte: Quadro confeccionado pela autora. Baseado nos estudos de Batista (2017) e Dias (2018).

As respostas dos questionários e entrevistas foram codificadas tendo em vista as dimensões expostas no Quadro 1, assim como a interpretação dos dados que consiste em estabelecer uma ligação e/ou uma ponte das respostas com o contexto geral da pesquisa. Ou seja, contextualizar na pesquisa as respostas desenvolvendo uma construção da compreensão, tendo como campo norteador a pergunta do trabalho.

6.1 Dimensão 1 – Pressupostos teóricos da aprendizagem significativa

A Dimensão 1 trata dos pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa, ou seja, aos conceitos que a norteiam. Esta dimensão investiga se os professores de 4º e 5º anos do ensino fundamental oportunizam uma Aprendizagem Significativa no que se refere: à maneira como o educando relaciona o conteúdo novo de forma não arbitrária e não literal aos conceitos subsunçores (retomada de conhecimentos prévios); à aprendizagem mecânica (memorização); à aprendizagem subordinada (apresentação de conceitos gerais para específicos) e aprendizagem superordenada (apresentação de conceitos específicos para os gerais), à significatividade lógica e psicológica dos conteúdos prévios e à reconciliação integradora.

A Dimensão 1 é composta pelas seguintes assertivas:

Assertiva 1 - Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos;

Assertiva 2 - Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida dele;

Assertiva 4 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assunto que o educando conheça;

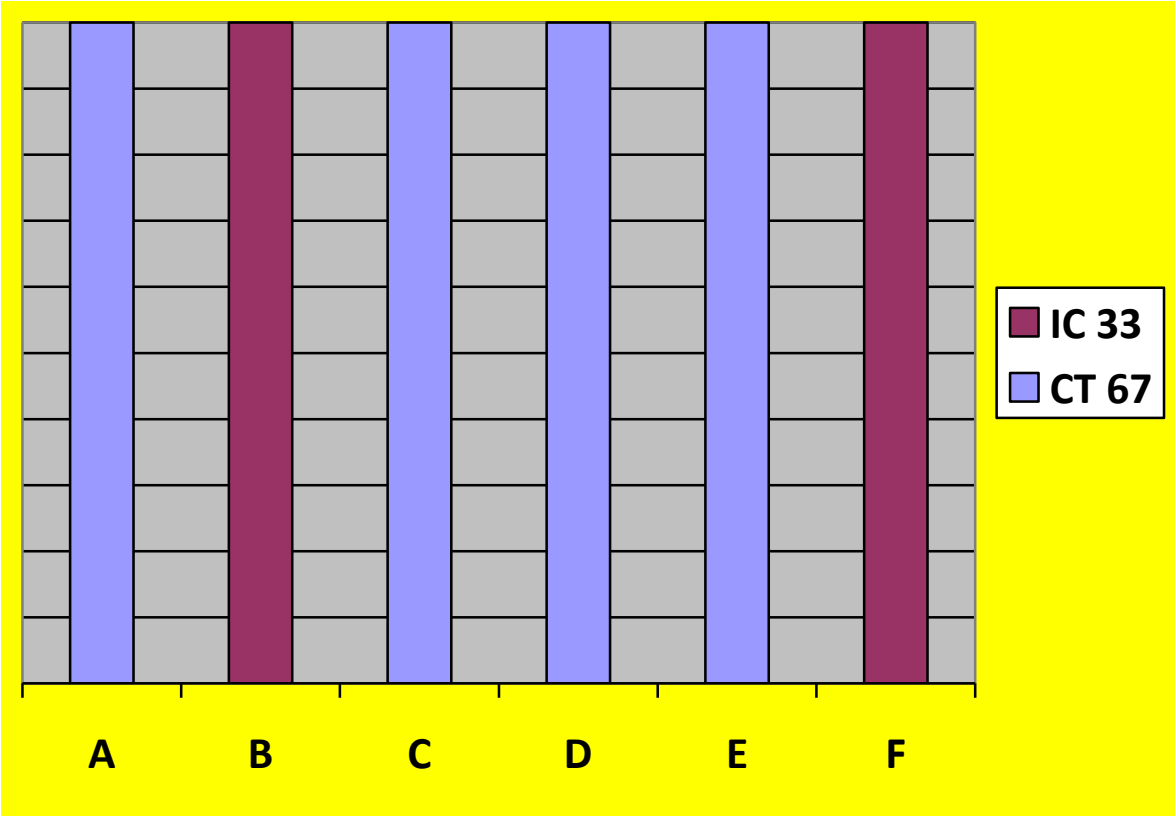
Assertiva 6 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assunto que o educando não conhece;

Assertiva 7 - Os temas de minhas aulas sempre têm continuidade de significado facilitando, desta forma, a aprendizagem do estudante;

Assertiva 9 - Explico um texto fazendo relações do tema com o seu uso fora da sala de aula.

A primeira assertiva investiga se as aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos. As Entrevistadas A, C, D e E – 67% afirmaram que concordam totalmente e as Entrevistadas B e F - 33% das participantes estão ‘inclinadas’ a concordar, assim como se observa na Figura 6.

Figura 6 – Gráfico da Assertiva 1- Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Nesta assertiva, duas professoras (Entrevistadas B e F) responderam ‘inclinadas’ a concordar que suas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentarem conteúdos novos. Quando entrevistadas sobre o porquê estavam inclinadas a concordar, foram obtidas as seguintes respostas:

Entrevistada B - *“[...] porque muitas vezes as aulas que eu dou faltam muitos alunos e aqui nesse bairro, como são crianças carentes, acontece muitas coisas, chove muito, entra água nas casas das crianças, por qualquer motivo elas faltam, então o que eu faço antes de dar uma matéria nova, eu recapitulo aquela que eu dei anteriormente que é pra vê se tiveram alguma dúvida ou então aquelas crianças que faltaram, elas possam pegar as explicações da aula anterior porque aí depois elas pegam o caderno das outras crianças [...] e copiam a matéria. Eu explicando, elas já têm uma noção daquilo que já foi dado [...]”* (sic).

Observa-se que a Entrevistada explica que as condições do bairro e/ou da comunidade dificultam seu trabalho, pois quando chove tem enchente e as crianças

faltam à aula e por esse motivo ela propõe uma ‘noção’ do que foi dado anteriormente. Esta recapitulação do conteúdo da aula anterior aproxima-se mais da ideia de garantir um conteúdo para os que faltaram na aula e uma ‘revisão’ aos que pudessem ter alguma dúvida. Não há referência de que a revisão do conteúdo seria para todos que tivessem este conhecimento prévio para ser relacionado ao conhecimento novo da aula vigente.

Verifica-se assim distanciamento do pressuposto teórico de partir do que o aluno já sabe para fazer a relação com o conteúdo novo, sendo o fator conhecimento prévio o que mais influencia a Aprendizagem Significativa (AUSUBEL, 2000). Apenas a ‘noção’ de um conteúdo dificulta a construção de subsunçores para serem relacionados aos novos, os conceitos ficam pouco inclusivos. Nesse caso, a nova informação poderá ser assimilada de maneira arbitrária (MOREIRA; MASINI, 1982) distanciando-se de um contínuo que constrói o conhecimento.

A Entrevistada F respondeu ‘inclinada’ a concordar que suas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos. Na entrevista, a professora alegou que: “*A aula de Educação Física é diferente da aula de uma Matemática, de uma Ciência, de uma História, ela não precisa ter nada a ver com uma aula anterior*” (sic).

Ressalta-se que a educação física não se limita ao “[...] movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo.” (BRASIL, 2017, p. 213).

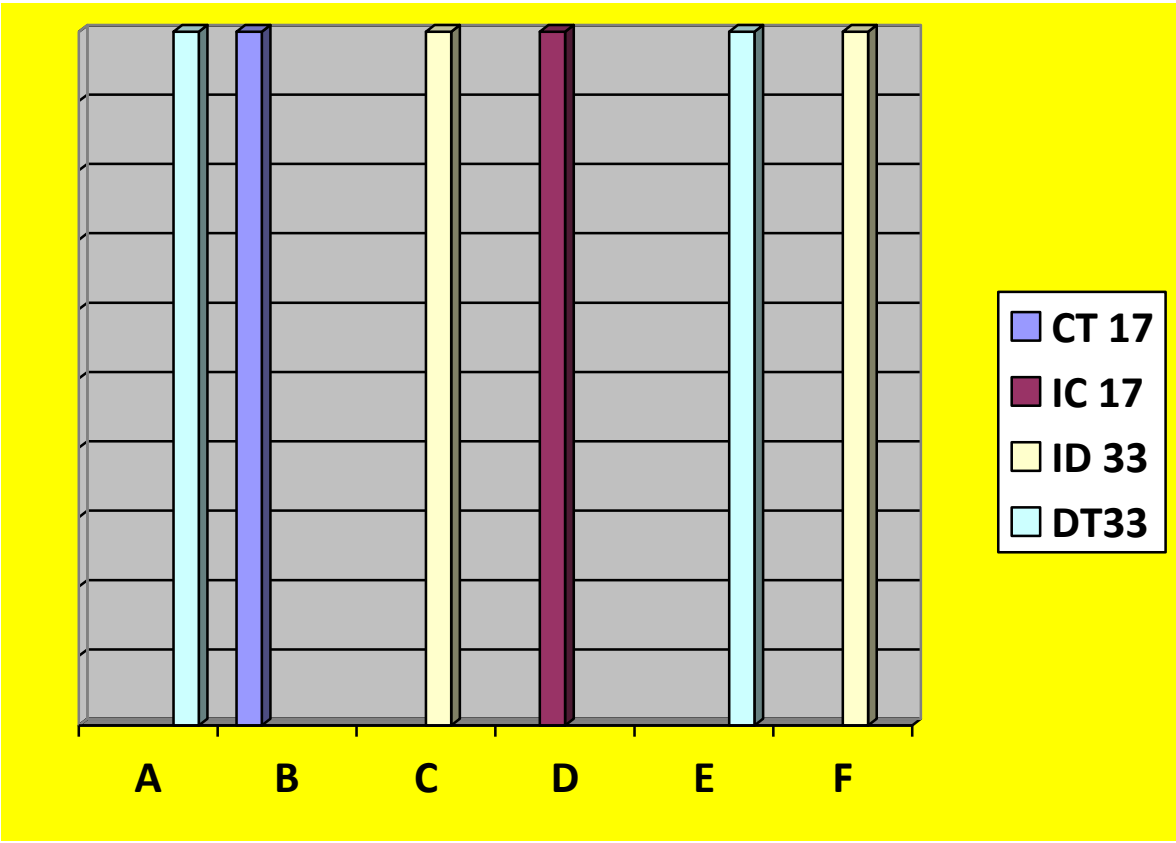
Na Educação Física, o aluno não pode ser fragmentado, é um ser com “experiência prática, o aluno precisa ser considerado como um todo no qual aspectos cognitivos, afetivos e corporais estão inter-relacionados em todas as situações”. (BRASIL, 1997, p. 27). Assim, seguir afirmando que o processo de ensino aprendizagem no componente curricular de Educação Física “[...] não se restringe ao simples exercício de certas habilidades e destrezas, mas sim de capacitar o indivíduo a refletir sobre suas possibilidades [...] e, com autonomia, exercê-las de maneira social e culturalmente significativa e adequada.” (p. 27).

Para tanto, a Educação Física Escolar não pode se eximir de sistematizar situações de ensino e aprendizagem que garantam aos alunos o acesso a conhecimentos práticos e conceituais (BRASIL, 1997).

Verifica-se na resposta dessa professora e em especial, no trecho da fala *"[...] ela não precisa ter nada a ver com uma aula anterior"* (sic) um total distanciamento ao pressuposto teórico da Aprendizagem Significativa de que o educador deva partir do conhecimento prévio do aluno para relacionar ao conhecimento novo. Para a Aprendizagem Significativa se caracterizar é preciso que o professor trabalhe com a "[...] interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não-literal e não-arbitrária." (MOREIRA, 2012a, p. 2).

Em relação à Assertiva 2 que indagou se o docente costuma trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida deles, as Entrevistadas A e E – 33% responderam que 'discordam' totalmente, outras duas C e F – 33% `inclinadas' a discordar e mais outras duas professoras D - 17% `inclinadas' a concordar e a outra B – 17% concordou totalmente, conforme apresenta a Figura 7.

Figura 7 - Gráfico da Assertiva 2 - Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida dele



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Os esclarecimentos dados nas entrevistas para as respostas ‘inclinada’ a concordar e ‘inclinada’ a discordar foram:

A Entrevistada C respondeu que estava ‘inclinada’ a discordar sobre o costume de trabalhar conteúdos sem que os discentes tenham necessidades para a vida deles. Alegou que *“[...] eu sou professora de Educação Física, então nessa questão [...], algumas situações a gente tenta trabalhar conteúdos que não tem muito haver com a vida deles, no caso de alguns esportes, porque tem crianças que gostam e têm crianças que não gostam [...]. Tenho um currículo a cumprir, [...] preparo uma aula para todas as salas [...]”* (sic).

Sabe-se que “A vivência da prática é uma forma de gerar um tipo de conhecimento muito particular e insubstituível e, para que ela seja significativa, é preciso problematizar [...]”. (BRASIL, 2017, p. 214).

A BNCC (BRASIL, 2017) afirma que “A Educação Física permite articulá-la à área de Linguagens, resguardadas as singularidades de cada um dos seus componentes [...].” (p. 213-214). Assim Moreira e Masini (1982) propõem a interação do conhecimento novo com o subsunçor que permita fazer a aprendizagem supraordenada que é a aprendizagem do conceito específico para o geral e a aprendizagem subordinada que é do conceito geral para o específico, ou seja, a organização do conteúdo do componente curricular fica na mente do aprendiz como estrutura hierárquica na qual as ideias tendem a ficar “menos inclusivas e mais diferenciadas.” (p.21).

Seguir argumentando que no ensino na aula de Educação Física “A vivência da prática é uma forma de gerar um tipo de conhecimento muito particular e insubstituível e, para que ela seja significativa, é preciso problematizar [...]”. (BRASIL, 2017, p. 214).

Na fala da professora: *“[...] tem crianças que gostam e tem crianças que não gostam [...]*” (sic). Ausubel (1968) pressupõe que há duas condições para o aprendiz aprender significamente, uma delas é a predisposição do educando em aprender, nesse caso o aprendiz tem que querer aprender.

A Entrevistada F respondeu que estava ‘inclinada’ a discordar sobre o costume de trabalhar conteúdos sem que os discentes tenham necessidades para a vida deles. Alegou que: *“Porque a aula de Educação Física (...) não fica tão presa ao dia a dia das crianças, tem muito conteúdo que eu dou, e que eles não necessariamente tenham no dia a dia deles*” (sic).

A resposta da professora alerta que os conteúdos podem não estar no tempo presente das crianças. O que pode fragilizar a aprendizagem ser significativa frente ao pressuposto teórico de relacionar o conteúdo novo ao prévio com substantividade lógica ou psicológica, pois segundo Ausubel (2000); Moreira (2011) distancia do fazer indiscriminadamente, ou seja, fazer por fazer (ZABALA, 1998).

No entanto, vale destacar que o jogo, tão presente na Educação Física, constitui um momento de interação social bastante significativo (BRASIL, 1997) para além dos conteúdos formais, mas em especial, no auxílio à formação do cidadão.

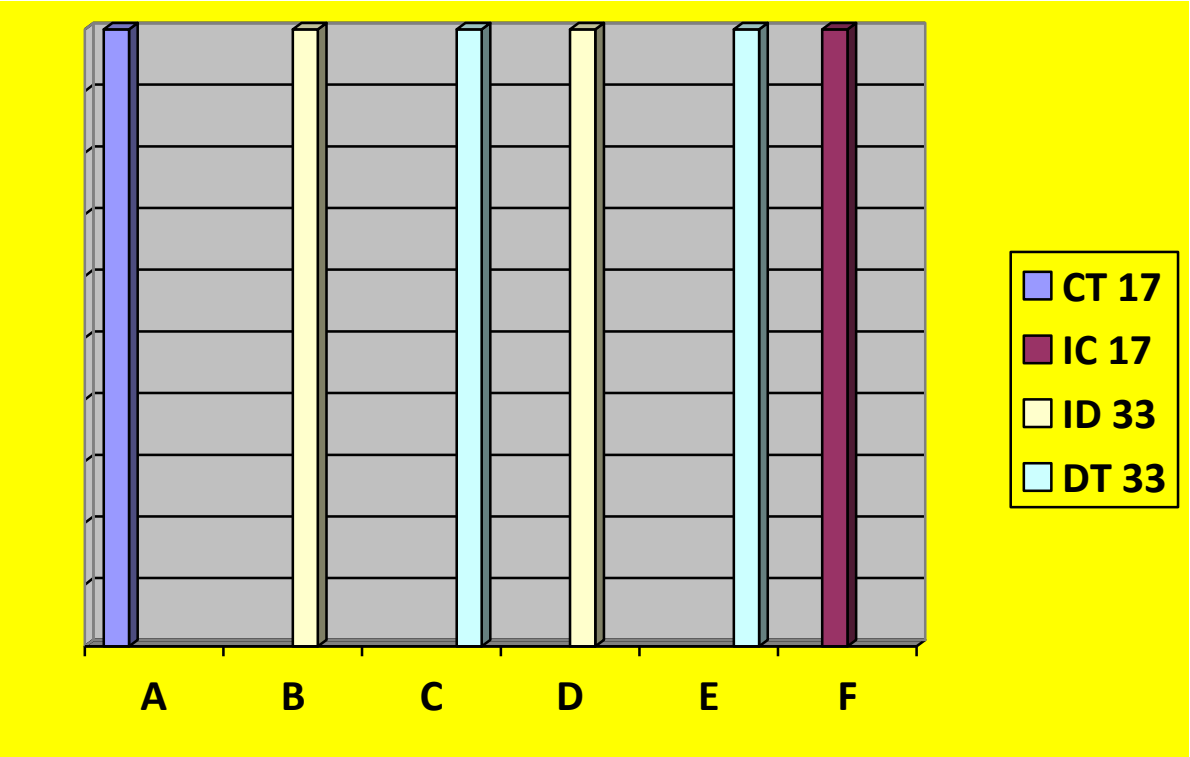
A Entrevistada D respondeu que estava inclinada a concordar quando questionada se costuma trabalhar conteúdos sem que os alunos tenham necessidades para a vida deles, alegando que: *"[...] às vezes a gente tem conteúdo que vem até de fora, somos obrigadas a tá passando."* (sic).

A Entrevistada D explicita que alguns conteúdos, elas têm que trabalhar com o aluno mesmo que não perceba necessidade deles. Nesse caso, a nova informação poderá ser armazenada de maneira arbitrária e não substancial. "O que dificultará a interação entre a nova informação e aquela já armazenada." (MOREIRA; MASINI, 1982, p.9).

Em relação à Assertiva 4, ao indagar se os conteúdos estão ligados predominantemente a assuntos que os educandos conheçam, as Entrevistadas B e D – 33% responderam 'inclinadas' a discordar, as Entrevistadas C e E – 33% 'discordam' totalmente, a Entrevistada A – 17% respondeu que concorda totalmente e a Entrevistada F – 17% está 'inclinada' a concordar,.

Esta assertiva procurou investigar se os conteúdos novos estavam relacionados de forma substancial e não arbitrária aos conteúdos prévios, presentes na estrutura cognitiva do educando. Verificou-se que a maioria (quatro professoras) que discordaram totalmente ou responderam inclinadas a discordar em relação aos conteúdos estarem ligados a assuntos que os alunos já conhecem este pressuposto teórico não está sendo atendido. Assim como demonstra na Figura 8.

Figura 8 – Gráfico da Assertiva 4 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assunto que o educando conheça.



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Nas entrevistas seguem dados que ajudam a contextualizar as respostas.

A Entrevistada B esclareceu que estava ‘inclinada’ a discordar que os conteúdos das aulas que trabalha estejam ligados, predominantemente, a assuntos que o aluno conhece, devido *“Nem sempre o educando conhece a matéria que eu vou dar [...], principalmente aqui nesse bairro, bairro de crianças pobres, carentes, então muitas coisas eles não tem conhecimento, são muito carentes”* (sic).

A professora relaciona o conhecimento adquirido ao contexto vivido pela criança. Cabe aqui ressaltar que todos têm cultura e conhecimento de mundo, o que se faz necessário é investigar a partir do que a criança já sabe e relacionar ao que a escola tenta ensinar. Caso o conhecimento prévio esteja distante do conteúdo a ser trabalhado, uma das possibilidades de intervenção do professor seria o uso de organizadores prévios, ou seja, pontes cognitivas entre o conhecimento novo e o conhecimento prévio, estratégia da Aprendizagem Significativa a ser investigada na próxima Dimensão. Caso contrário, o conhecimento novo adquirido fica

arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva e não faz ligação aos conhecimentos armazenados, como relembram Moreira e Masini (1982).

Zabala (1998, p.97) ressalta que é preciso "[...] provocar desafios que questionem os conhecimentos prévios e possibilitem as modificações necessárias na direção desejada [...].".

A Entrevistada D também respondeu 'inclinada' a discordar que os conteúdos das aulas que trabalha estão ligados, predominantemente a assunto que o educando conheça e argumentou que: *"A gente procura fazer isso, conectar sim com algo que eles conhecem, porque isso se torna mais fácil para eles assimilarem" (sic).*

Observa-se que mesmo a entrevistada discordando parcialmente com a assertiva, ela busca relacioná-los e compreende a importância dessa relação, o que pode ser considerado que este pressuposto está já sendo atendido.

Ressalta-se o que Moreira e Masini (1982) reafirmam sobre as ideias de Ausubel (1968) que uma das condições essenciais para o aprendiz aprender significamente é que o material seja potencialmente significativo, ou seja, relacionado ao conhecimento prévio e de forma não arbitrária e não literal, ou seja, depende da natureza do material e da estrutura cognitiva do aprendiz.

Ausubel (1968) é um representante do cognitivismo e propõe uma explicação teórica para o processo de aprendizagem, assim sendo, para que a Aprendizagem Significativa ocorra é preciso organização e integração do material na estrutura cognitiva do aluno.

A Entrevistada F respondeu 'inclinada' a concordar alegando que: "[...] *tem muita coisa que eu dou que eles nunca viram; não necessariamente eu dou alguma coisa ligada a algo que eles conheçam*" (sic).

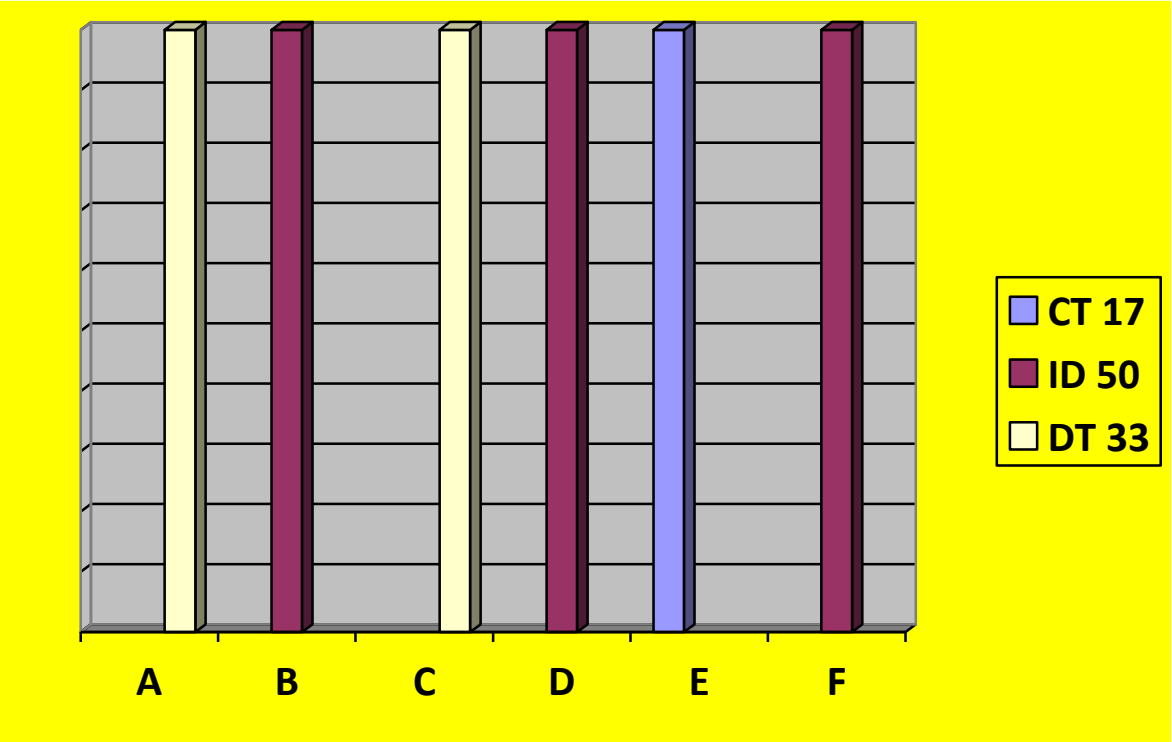
Verifica-se que o pressuposto básico que o professor tenha que partir do conhecimento prévio do aluno (AUSUBEL, 1968) não consegue ser atendido todas às vezes.

Cabe aqui, também recomendar, após os depoimentos das entrevistadas, futura pesquisa sobre o potencial significativo dos materiais trabalhados no 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

Em relação à Assertiva 6 que indagou se os conteúdos trabalhados nas aulas dos professores estão ligados, predominantemente a assunto que o educando não

conhece, as Entrevistadas B, D e F – 50% responderam ‘inclinadas’ a discordar, duas Entrevistadas A e C – 33% responderam que discordam totalmente e uma Entrevistada E – 17% concorda totalmente, como ilustra a Figura 9.

Figura 9 – Gráfico da Assertiva 6 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assunto que o educando não conhece



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Na Assertiva 6 quando se investiga se os conteúdos estão ligados a assunto que o aluno não conhece, a Entrevistada B respondeu ‘inclinada’ a discordar e argumentou que “*Então, as aulas que eu trabalho [...] eu dou a matéria e a criança não sabe, principalmente em área de Ciências, área de Geografia e a área de História, muitas coisas eles não conhecem [...], os pais não leem, os pais não incentivam, [...] eles só tem o básico [...] eles não estudam [...]. O momento é aqui, se eles tiverem que aprender o momento é aqui, e a escola é à base deles [...]”.*

A resposta ressalta a importância do papel da escola e das intervenções do professor, haja visto a fragilidade que possa ocorrer sobre os conhecimentos de Ciências, Geografia e História advindos do conhecimento do cotidiano da família. Ressalta-se a importância social da escola e, para tanto, Freire (1996) argumenta

que “[...] a educação é uma forma de intervenção no mundo.” (p. 98). Assim propõe que “o educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”. (FREIRE, 1996, p. 26).

A Entrevistada D respondeu ‘inclinada’ a discordar e argumentou que *“[...] normalmente até os livros didáticos a gente parte sempre do que ele conhece realmente dos conhecimentos prévios, de alguma palavra-chave [...]. Inclino a discordar porque às vezes a gente trabalha com coisas que eles não conhecem” (sic).*

Verifica-se na fala da entrevistada que este pressuposto teórico de partir do conhecimento prévio do aluno (AUSUBEL, 2000; MOREIRA, 2013) está sendo atendido.

A Entrevistada F, também, respondeu ‘inclinada’ a discordar ao ser questionada se costuma trabalhar conteúdos sem que os discentes tenham necessidades para a vida deles, acrescentou que: *“[...] hoje em dia não é como antigamente, que as crianças brincavam muito na rua, então tem algumas atividades que eles não conhecem [...]. As crianças hoje estão muito limitadas, elas não conseguem ter esse conhecimento que a gente tinha. Eu acho que hoje os pais são muito mais ocupados, então eles também não têm, não consegue ficar com a criança, eles deixam as crianças nas mãos de outras pessoas [...]”* (sic).

A resposta da professora remete à sociedade que está em constante mudança e a escola necessariamente precisa se adequar a essas transformações. E faz lembrar as recomendações de Freire (1996, p. 39), “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Freire (2013) afirma que, na tentativa de compreender melhor o contexto escolar e aproximá-lo da vida da criança,

> a primeira condição para que o ser possa assumir um ato comprometido está em ser capaz de agir e refletir. É preciso que seja capaz de, estando no mundo, saber-se nele. Saber que, se a forma pela qual está no mundo condiciona a sua consciência deste estar, é capaz, sem dúvida, de ter consciência desta consciência condicionada. (FREIRE, 2013, p. 16 – 17).

Antunes (2002) propõe que caberia ao professor “[...] um papel radicalmente diferente do que anteriormente exercia: de agente transmissor de informações em selecionador dessas informações, seu decodificador, mostrando como descobri-las e selecioná-las e de que maneira transformá-las em saberes.” (p.12). Possivelmente,

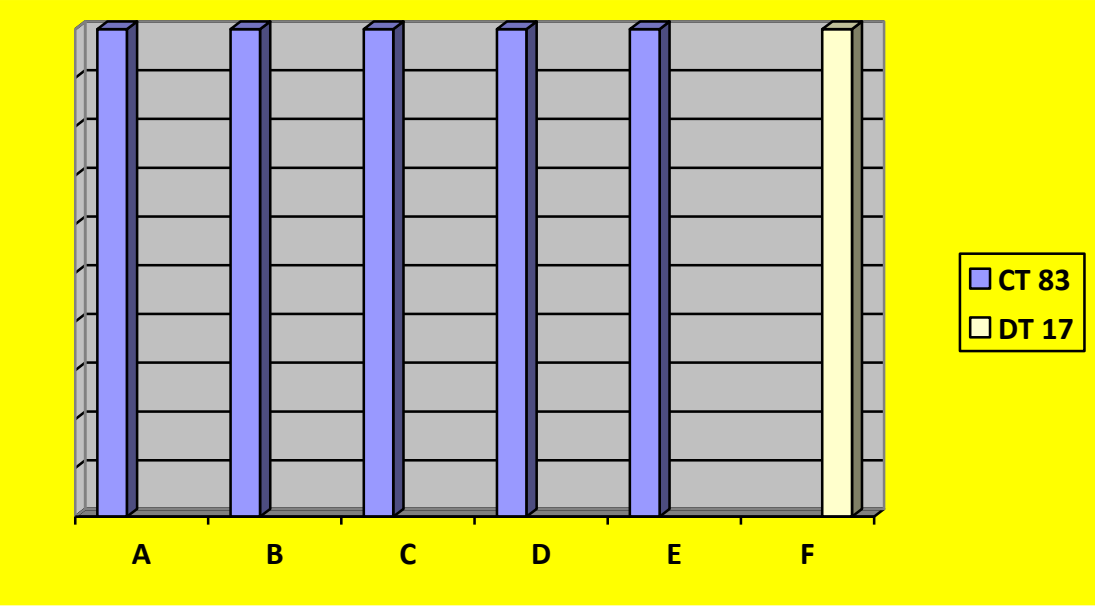
na busca de trabalhar dentro do que tenha e que possa dar significado ao conhecimento novo para o aluno, a busca da significatividade lógica ou psicológica. A fala da professora se remete a essas ponderações.

Na Assertiva 7, todas as participantes concordaram totalmente ao serem indagadas se nas aulas sempre há continuidade de significado, facilitando a aprendizagem do estudante. De acordo com a teoria da Aprendizagem Significativa, é relevante que os temas das aulas apresentem continuidade e até mesmo sejam retomados para que possam auxiliar na reelaboração da estrutura cognitiva dos educandos.

Moreira e Masini (1982) destacam que à medida que a aprendizagem começa a ser significativa, os conhecimentos prévios vão ficando cada vez mais elaborados e mais capazes de fazer conexão com os conhecimentos novos.

A Assertiva 9 indagou se o docente ao explicar um texto faz relação do tema com o seu uso fora da sala de aula, cinco professoras, as Entrevistadas A, B, C, D e E – 83% concordaram totalmente e uma professora, a Entrevistada F – 17% respondeu que ‘discorda’ totalmente. Assim como exposto na Figura 10.

Figura 10 – Gráfico da Assertiva 9 - Explico um texto fazendo relações do tema com o seu uso fora da sala de aula



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Ausubel (1968) propõe que, ao incorporar na estrutura cognitiva o novo conhecimento ou mesmo as novas ideias, ocorre a substantividade e isso enriquece os conceitos, essa substantividade pressupõe o armazenamento de conceitos e não de palavras precisas usadas para expressá-la. Nesse processo, segundo Moreira e Masini (1982), há preocupação com o processo de compreensão, transformação e armazenamento, pois o aprendiz compreende para agir no mundo. Na significatividade lógica, o conhecimento novo é elencado com o conhecimento já existente na estrutura cognitiva de quem aprende e a significatividade psicológica propõe abordar assuntos ou temas que envolvam a subjetividade.

De acordo, com as respostas obtidas, a maioria das Entrevistadas concordam que apresentam os conteúdos, do conceito geral para o mais específico, que é a (aprendizagem subordinada) ou do conceito específico para o conceito geral, que é a (aprendizagem supraordenada). Moreira (2013) especifica que é uma hierarquia de subsunções que caracteriza os dois processos: diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Assim, quando se apresenta os conteúdos de forma subordinada ou supraordenada, organiza-se, segundo Moreira e Masini (1982) o ensino “descendo e subindo” nas estruturas conceituais e hierárquicas. Pode-se dizer que, os conceitos apresentados desta forma, são relevantes para a construção da Aprendizagem Significativa, pois organiza e estrutura o conteúdo, detalhando e especificando na estrutura cognitiva do aprendiz, o conhecimento.

Na entrevista, a maioria das entrevistadas responderam que discordam totalmente, ao relacionar conteúdos com o uso fora da sala de aula, e sobre isto, Ausubel (1968) preconiza que, ao incorporar na estrutura cognitiva o novo conhecimento, ocorre a substantividade que é o armazenamento de conceitos e não de palavras precisas usadas para expressá-la. Já Moreira e Masini (1982) destacam que é um processo de compreensão, transformação e armazenamento, o aprendiz compreende para agir no mundo, contudo, o não relacionar o que se ensina com a prática do cotidiano do discente, pode fragmentar o ensino focado na Aprendizagem Significativa.

No que diz respeito aos pressupostos teóricos da aprendizagem significativa, a prática dos docentes tem atendido a esses pressupostos no que se refere à: a) reverem conteúdos de aulas anteriores para depois ser apresentado conteúdo novo; b) trabalharem conteúdos em sala de aula que os discentes tenham necessidades para a vida deles; c) os temas das aulas sempre terem continuidade de significado

facilitando, desta forma, a aprendizagem do estudante; d) explicarem um texto fazendo relações do tema com o seu uso fora da sala de aula; e) os conteúdos das aulas não estarem ligados, predominantemente a assuntos que o educando não conhece.

6.2 Dimensão 2 – Estratégias da aprendizagem significativa

A Dimensão 2 refere-se às estratégias da teoria cognitivista estudada nesta pesquisa. Estratégia é a "[...] forma de utilizar recursos de maneira planejada, explorando com vantagens situações ou condições favoráveis para atingir determinados objetivos". (DIAS, 2018, p.95).

Como já discorrido anteriormente, as principais estratégias da aprendizagem significativa são: organizadores prévios, mapas conceituais e diagramas V.

A Dimensão 2 é composta pelas seguintes assertivas:

Assertiva 5 - Tenho orientado aos estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral.

Assertiva 8 - Os conteúdos trabalhados nas minhas aulas envolvem, predominantemente, a memorização das informações e não fazem relação com outros conhecimentos que o estudante tenha.

Assertiva 10 - Busco introduzir conteúdos quando percebo que o estudante não tem nenhum conhecimento sobre os conteúdos que quero ensinar fazendo relações entre eles.

Assertiva 12 - No conteúdo que ministro em sala de aula, busco dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística.

Assertiva 13 - Costumo fazer uso de palavras-chave e suas relações durante as explicações das aulas o que permite que o estudante entenda mais facilmente os conteúdos ensinados.

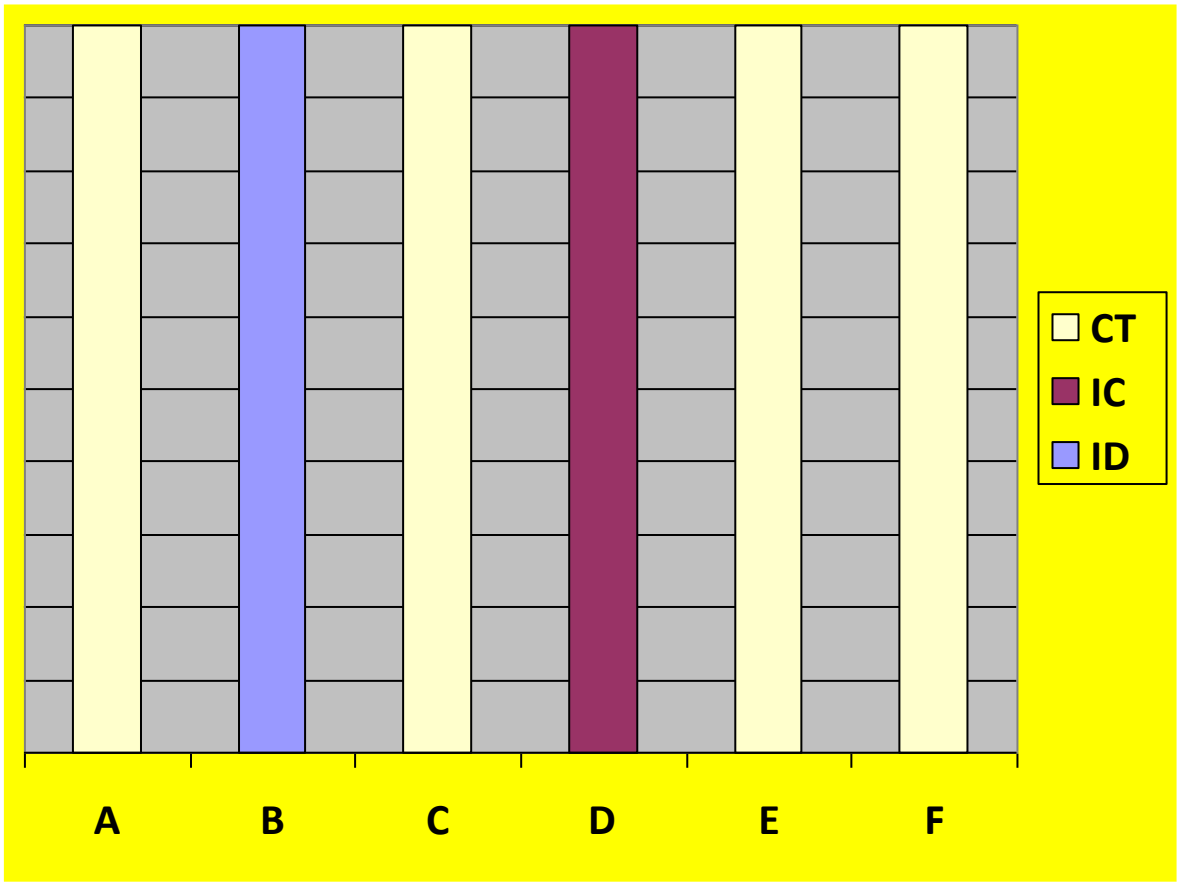
Assertiva 16 - Nas aulas, parto de conceitos gerais para os conceitos mais específicos. (Exemplos: Conceito geral - Sistema solar e conceito específico – Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc.).

Assertiva 17 - Nas aulas, parto de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc. para o conceito geral Sistema Solar).

Assertiva 19 - As aulas ficam mais fáceis de compreensão quando apresento ao estudante textos de introdução antes de explicar os conteúdos novos.

A Assertiva 5 investiga se o professor orienta o estudante a relacionar os conteúdos entre si, do conceito geral para o mais específico e do específico para o geral. As Entrevistadas A, C, E e F - 66 % das participantes - responderam que concordam totalmente, a Entrevistada D – 17% alegou 'inclinada a concordar` e a Entrevistada B – 17% respondeu 'inclinada a discordar`, conforme Figura 11.

Figura 11 – Gráfico da Assertiva 5 - Tenho orientado aos estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

A Assertiva 5 indagou se o docente tem orientado aos estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral, a Entrevistada B respondeu ‘inclinada a discordar` e argumentou que, *“[...] as crianças não tem noção muita das vezes do que eu vou explicar, eles não têm noção pela carência, por exemplo, os pais deles não têm muito conhecimento, então não adianta eu querer exigir coisas para as crianças ou dá um conteúdo muito difícil, usando umas palavras muito difíceis, as crianças são carentes, então eu tenho que saber como trabalhar com essas crianças. A criança para aprender ela precisa ter uma noção mais simples [...]*” (sic).

Na aprendizagem significativa, o que importa é a forma como os diversos conteúdos vão interagindo com os conhecimentos prévios dos discentes e como esse conhecimento é compartilhado entre professor e estudante e, não a quantidade de informações. “Portanto o desafio do professor é armar boas situações de aprendizagem para os alunos: atividades que representem possibilidades difíceis, mas coloquem dificuldades possíveis.” (WEISZ; SANCHEZ, 2002, p. 67).

Segundo os pressupostos da aprendizagem significativa, o professor, por meio de orientação de estudos que relacione ideias e conceitos, pode estimular e proporcionar uma aprendizagem facilitadora. Dessa forma preconiza como o docente orienta os discentes, os conteúdos que previamente são apresentados, do conceito geral para o mais específico, que é a aprendizagem subordinada ou do conceito específico para o conceito geral, que é a aprendizagem supraordenada. Moreira (2013) especifica que é uma hierarquia de subsunções que se caracteriza por dois processos: diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Portanto, ao estudar os conteúdos de forma subordinada ou supraordenada, organiza-se, segundo Moreira e Masini (1982) o ensino “descendo e subindo” nas estruturas conceituais e hierárquicas. Pode-se dizer que, os conceitos estudados dessa forma, são relevantes para a construção da aprendizagem significativa, pois organiza e estrutura o conteúdo, detalhando e especificando na estrutura cognitiva do aprendiz, o conhecimento, assim sendo, o estudante tem maior armazenamento de conceitos em sua estrutura cognitiva.

Weisz e Sanchez (2002) argumentam que, para diagnosticar o que o discente já sabe, o professor pode construir um ensino aprendizagem partindo de conceitos não escolares, fazendo com que o aluno perceba o “quanto sabe” sobre aquele conceito e/ou ideia.

Moreira (2012b) ressalta como estratégia de aprendizagem significativa, os organizadores prévios, vistos como um recurso instrucional que tem caráter potencialmente facilitador para alcançar a Aprendizagem Significativa. Os organizadores prévios possibilitam ao professor, após verificar que os subsunçores que o educando tem são insuficientes para ligar-se ao conteúdo novo, propor situações que atuem na estrutura cognitiva do aluno como subsunçores, por meio de vídeos, músicas, textos interativos, gamificações, etc..

A Entrevistada D respondeu 'inclinada' a concordar e apontou que, *"[...] é assim que a gente trabalha normalmente, a sala de aula é uma caixinha de surpresa, às vezes a gente tem conteúdos que realmente eles não conhecem e a gente tem que ir mais a fundo buscar algo daquilo dá li, até que alguém saiba da sala de aula, mesmo que não seja a maioria*" (sic).

Freire (1996) argumenta que ensinar exige respeito aos saberes dos educandos, "[...] o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os de classes populares, chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária [...]." (FREIRE, 1996, p.30).

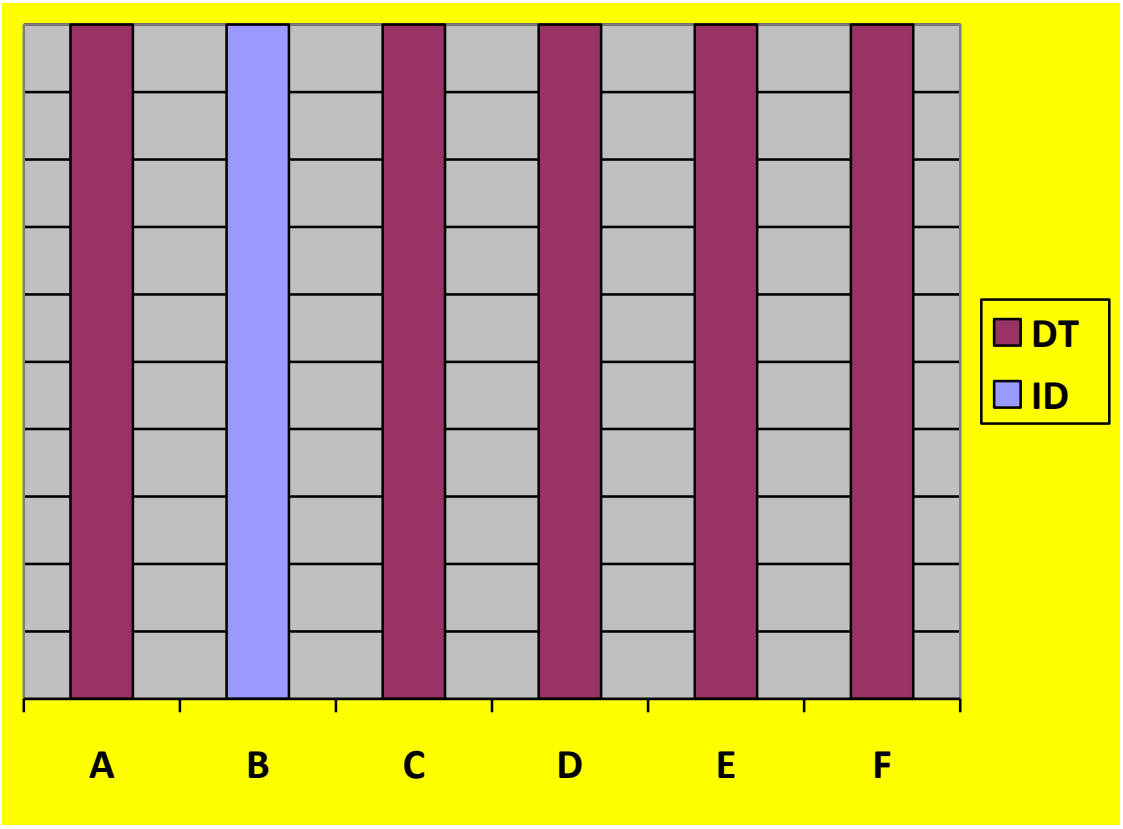
Zabala (1998) argumenta que a aprendizagem é potencializada quando há estimulo ao trabalho e esforço, oferecer aos discentes a oportunidade de participar promovendo a interação do grupo.

Santos (2005) ressalta que o professor deve partir daquilo que o educando já sabe, reforçá-lo e valorizá-lo e fazê-lo sentir-se parte de todo o processo de aprender.

Masini e Moreira (2017) ponderam que o educando se desenvolve cognitivamente à medida que conceitualiza o conteúdo novo com o já adquirido, ou seja, a interação pessoal, a negociação de significado entre professor e educando. O conhecimento prévio deve ser o ponto de partida dessa negociação. A situação de aprendizagem deve fazer sentido para o discente.

A Assertiva 8 investiga se as aulas do professor envolvem predominantemente, a memorização das informações e se não há relação com outros conhecimentos que o estudante tenha. Quase todas as Entrevistadas A, C, D, E e F - 83% responderam que discordam totalmente e somente a Entrevistada B – 17% alegou estar 'inclinada a discordar', como se observa na Figura 12.

Figura 12 – Gráfico da Assertiva 8 - Os conteúdos trabalhados nas minhas aulas envolvem, predominantemente, a memorização das informações e não fazem relação com outros conhecimentos que o estudante tenha



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Na Assertiva 8, a Entrevistada B respondeu ‘inclinada a discordar` ao ser questionada se os conteúdos ministrados em sala de aula envolvem a memorização e esse mesmo conteúdo não faz relação com outros conhecimentos que o educando tenha,argumentando *que “Não, porque existe relação, sempre existe um envolvimento”* (sic). Segundo a resposta da entrevistada, sempre a pessoa é capaz de relacionar o que está aprendendo, com situações de aprendizagens anteriores ou ainda posteriores (MOREIRA, 2000).

Verifica-se que a estratégia de memorização característica da aprendizagem mecânica não está presente na prática das professoras, segundo suas respostas. A aprendizagem mecânica é o contraponto da aprendizagem significativa que busca relacionar conhecimentos que o estudante tenha com os novos a serem apropriados.

A Assertiva 10 investiga se o professor busca introduzir conteúdos, quando percebe que o estudante não tem nenhum conhecimento sobre o assunto que quer ensinar, fazendo relações entre eles. Todas participantes concordaram totalmente.

O organizador prévio é uma das estratégias que busca promover a aprendizagem significativa. Segundo as professoras, elas procuram trabalhar os textos introdutórios, caso os alunos não tenham um conhecimento prévio relacionável ao conhecimento novo, pode-se dizer que estão fazendo uso de organizadores prévios. Ou seja, trabalhando com uma estratégia da aprendizagem significativa.

Moreira (2012b) preconiza que os organizadores prévios fazem uma ponte, entre o subsunçores e o conhecimento novo e que são materiais, introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem propriamente dito. “O conhecimento prévio, segundo Ausubel, é a variável que mais influencia a capacidade de aprender do ser humano, podendo facilitar, limitá-la ou até mesmo bloqueá-la.” (MASINI; MOREIRA, 2017, p.26).

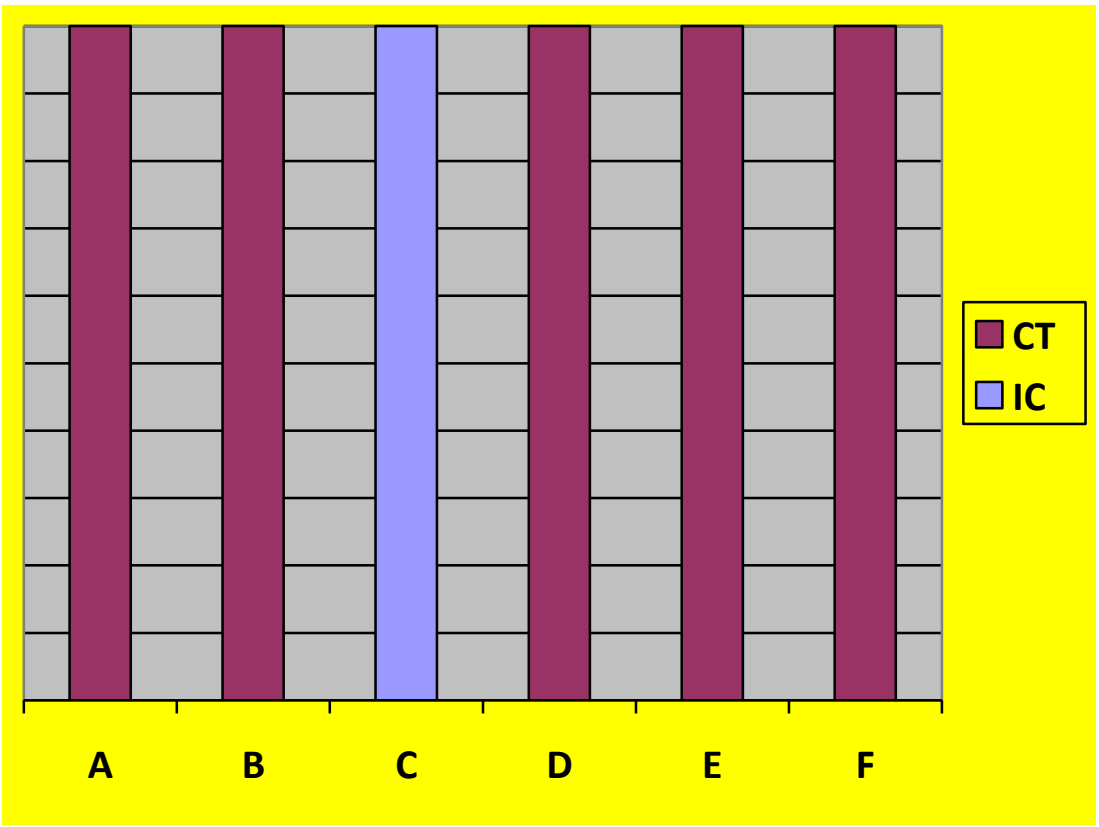
Pode-se dizer que um organizador prévio prepara o caminho para a compreensão de um novo conteúdo, salienta os conhecimentos prévios, conceitos, ideias já armazenadas na estrutura cognitiva do aprendiz.

Ausubel (1980 *apud* SILVA, 2010) ressalta que tais organizadores deverão ser usados quando constatado pelo professor que o aluno não possui em sua estrutura cognitiva os subsunçores suficientes que fazem a ligação com novas aprendizagens.

O material é a estratégia a ser usada como organizador prévio e dependerá do nível em que se encontra o discente.

A Assertiva 12 investiga se o conteúdo ministrado pelo professor busca dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística. As Entrevistadas A, B, D, E e F - 83% das participantes responderam que concordam totalmente e a Entrevistada C – 17% está ‘inclinada a concordar’, conforme se observa na Figura 13.

Figura 13 – Gráfico da Assertiva 12 - No conteúdo que ministro em sala de aula, busco dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

Na Assertiva 12, a Entrevistada C respondeu que está 'inclinada' a concordar e ressaltou que, *"[...] a gente não consegui fazer isso totalmente, por isso que eu coloquei 'Inclinada' a Concordar"* (sic).

Na aprendizagem memorística, o conhecimento assim adquirido fica arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva, "[...] sem ligar-se a conceitos subsunçores específicos." (MOREIRA; MASINI, 1982, p.9).

Freire (1996) afirma que "A memorização mecânica do perfil do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo. [...], o aprendiz funciona muito mais como *paciente* da transformação do [...] conteúdo do que como sujeito crítico, [...]." (FREIRE, 1996, p.69).

Moreira e Masini (1982) e Ausubel (1968) não estabelecem um paralelo entre aprendizagem mecânica e Aprendizagem Significativa, mas a veem como um contínuo. Assim, pode-se dizer que o contínuo é válido se, o docente utilizar o conhecimento memorístico que o educando tem como um subsunçor. Moreira

(2012a) afirma que entre elas existe uma “zona cinza”, que seria o potencial que o discente pode alcançar e esse potencial não tem como ser previsto, é o conhecimento do estudante que está na “zona intermediária” entre a aprendizagem mecânica e a Aprendizagem Significativa.

Antunes (2001) também destaca que as informações trabalhadas em sala de aula devem ter um significado, devem estar impregnadas de uma contextualização com a vida e com o espaço no qual o aluno se insere.

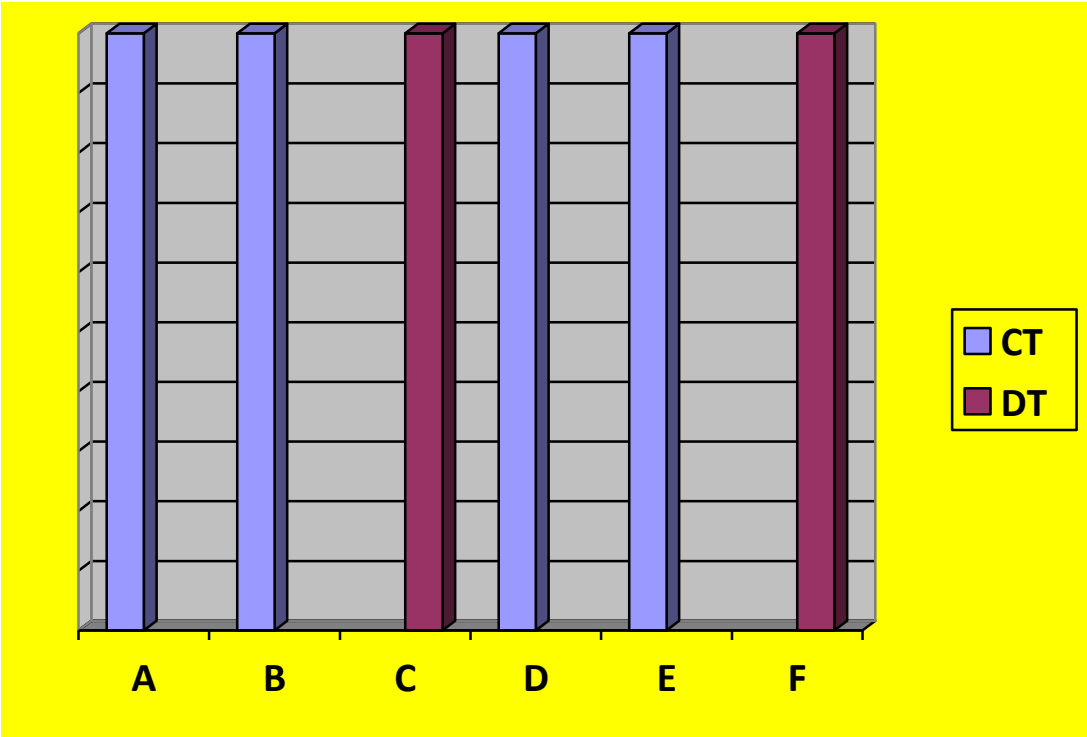
A Assertiva 13 investiga se, nas aulas, o professor faz uso de palavras-chave e de suas relações durante as explicações das aulas, o que permite que o estudante entenda mais facilmente os conteúdos ensinados. Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F responderam que concordam totalmente.

Ao responderem que concordam totalmente, atendem a um dos pressupostos teóricos da aprendizagem significativa ao fazer uso de palavras-chave e suas relações, pois relacionam conceitos e incorporam na estrutura cognitiva o novo conhecimento, ocorrendo assim a substantividade que é o armazenamento de conceitos e não de palavras precisas usadas para expressá-la, como ressalta Ausubel (1968, 2000).

Uma das estratégias da aprendizagem significativa são os mapas conceituais, que são diagramas que indicam relações entre conceitos ou entre palavras para representar os conceitos. O fato de dois conceitos serem ligados por uma seta significa que houve compreensão do conteúdo ou tema explicado pelo professor. São organizados hierarquicamente e compostos basicamente de formas, setas – as quais dão direção, e textos que são vistos como “diagramas de significados, de relações significativas; de hierarquias conceituais, se for o caso.” (MOREIRA, 2012a, p.1).

A Assertiva 16 investiga se, nas aulas, o professor ensina a partir de conceitos gerais para conceitos mais específicos. As Entrevistadas A, B, D e E - 67% das participantes responderam que concordam totalmente e as Entrevistadas C e F – 33% responderam que discordam totalmente, como se observa na Figura 14.

Figura 14 – Gráfica da Assertiva 16 - Nas aulas, parto de conceitos gerais para os conceitos mais específicos. (Exemplos: Conceito geral - Sistema solar e conceito específico – Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc.)



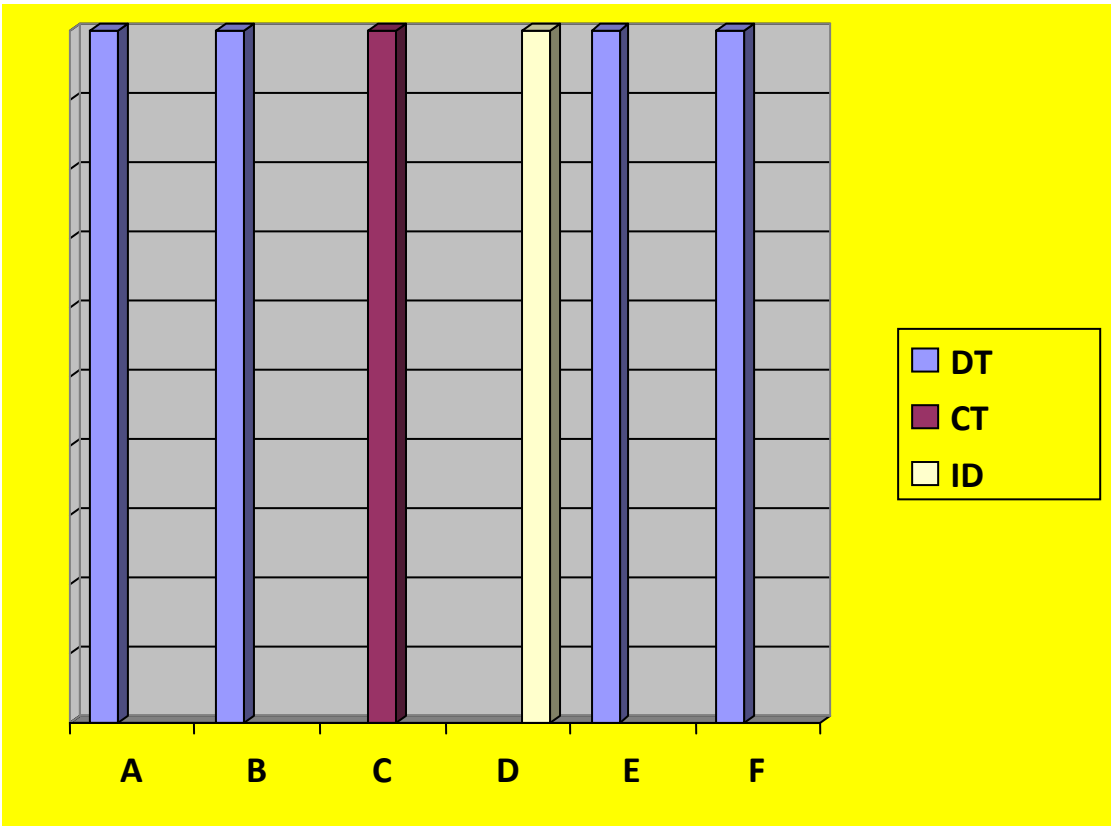
Fonte: elaborado pela Autora (2020).

As Entrevistadas A, B, D e E responderam que concordam totalmente que ensinam partindo de conceitos gerais para os mais específicos. Isso constitui uma estratégia da aprendizagem significativa para compor a aprendizagem subordinada e que se refere a um processo pelo qual o novo conhecimento ganha sentido quando relacionado ao conhecimento prévio, o qual apresenta caráter mais geral e inclusivo, e vai sendo progressivamente diferenciado “em termos de detalhe e especificidade” – aprendizagem subordinada (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 26). Sendo assim, o professor parte de conceitos mais inclusores (gerais) para os mais específicos, sendo que os gerais muitas vezes compõem os conhecimentos prévios que possuem uma significatividade lógica e psicológica para o discente.

A Assertiva 17 investiga se, nas aulas, o professor ao ensinar parte de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. As Entrevistadas A, B, E e F - 66% responderam que ‘discordam’ totalmente, a Entrevistada C - 17%

respondeu que concorda totalmente e a Entrevistada D - 17% ‘inclinou-se’ a discordar, assim como ilustra a Figura 15.

Figura 15 – Gráfico da Assertiva 17 - Nas aulas, parto de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc. para o conceito geral Sistema Solar)



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

A Assertiva 17 indaga se nas aulas ministradas pelo professor, ele parte de conceitos mais específicos para os conceitos gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc. para o conceito geral Sistema Solar). A Entrevistada D que respondeu ‘inclinada’ a discordar, trouxe como justificativa *“[...]às vezes acontece [...] é variável, depende do conteúdo que nos é passado e até o material que a gente usa o livro didático”* (sic). Parafraseando Moreira (2013 p.11), na primeira condição o material de aprendizagem deve ser relacionável de maneira não arbitrária e não literal à estrutura cognitiva do indivíduo.

Esta Assertiva juntamente com a Assertiva 16 indica que o professor trabalha mais com a estratégia que promove a aprendizagem subordinada, ainda que a

maioria das professoras discorde totalmente que parte de conhecimentos mais específicos para os mais gerais em seu trabalho em sala de aula.

A Assertiva 19 investiga se as aulas que o professor ministra ficam mais fáceis de compreensão, quando apresenta aos estudantes textos de introdução antes de explicar os conteúdos novos. Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F responderam que concordam totalmente. Ou seja, todas as participantes fazem uso de uma das estratégias da aprendizagem significativa, organizador prévio.

O organizador prévio é uma estratégia indicada na aprendizagem significativa caso o conhecimento prévio esteja distante do conteúdo a ser trabalhado, ou seja, são pontes cognitivas entre o conhecimento novo e o conhecimento prévio (MOREIRA, MASINI, 1982). Moreira (2012b) preconiza que organizadores prévios são usados como forma de resgatar e/ou construir subsunçores para fazer a ligação com conhecimentos novos.

Verifica-se que as estratégias da aprendizagem significativa estão presentes na prática dos participantes em sala de aula no que se refere: a) a maioria dos professores orientam os estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o mais específico ou do específico para o geral; b) fazem uso de palavras-chave e de suas relações durante as explicações das aulas; c) a necessidade de partirem de conceitos gerais para os conceitos mais específicos durante as aulas; d) a não trabalhar com a memorização das informações – aprendizagem mecânica; e) a utilizar organizadores prévios – textos introdutórios.

6.3 Dimensão 3 – Desdobramentos da aprendizagem significativa

A Dimensão 3 refere-se aos desdobramentos da teoria estudada, isto é, se a aprendizagem ocorrida nas aulas, implica uma aprendizagem significativa. Verifica se os professores desenvolvem uma proposta para a aprendizagem significativa, se o que foi ensinado pode oferecer suporte aos novos conhecimentos, de modo que estes apresentem significado lógico ou psicológico para os educandos (MOREIRA, 1997) e modifiquem os conhecimentos prévios.

Conhecidas as respostas das assertivas da Dimensão 3, foi realizada a análise das respostas das entrevistas, tendo como cerne norteador o referencial teórico.

A Dimensão 3 é composta pelas seguintes assertivas:

Assertiva 3 - Os conhecimentos novos adquiridos nas minhas aulas fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam sobre o assunto abordado.

Assertiva 11 - Após ensinar um conteúdo, percebo que o educando que armazenou em sua estrutura cognitiva o conhecimento ganha maior compreensão sobre aquele assunto.

Assertiva 14 - Após ensinar o conteúdo, percebo que o estudante aprendeu significamente quando o mesmo faz ligações do que aprendeu com solução de problemas.

Assertiva 15 - Após trabalhar os conteúdos em aula, observo que o estudante consegue transpô-lo a situações práticas.

Assertiva 18 - Após o término da explicação de um conteúdo, verifico se os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos.

Assertiva 20 - Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher - utensílio, talher e colher de colheita; comprimento e cumprimento.

Assertiva 21 - Percebo que o estudante aprendeu quando relaciona o que aprendeu com o conhecimento que tinha anteriormente.

A Assertiva 3 indagou se os conteúdos novos adquiridos nas aulas, fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam.

Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F responderam que concordam totalmente.

As respostas das entrevistadas remetem ao que dizem Moreira e Masini (1982) que, se o material foi potencialmente significativo e o seu armazenamento na estrutura do aprendiz não foi arbitrário e nem literal, houve então, aprendizagem significativa, pois, essa aprendizagem tem alto nível de compreensão, organização e armazenamento, tornando-se mais ativo o processo de apropriação significados. “[...] a estrutura cognitiva não é estática, é dinâmica, vai mudando à medida que aprendemos significativamente.” (MASSINI; MOREIRA, 2017, p.25). O conhecimento preexistente que é o subsunçor liga-se ao conhecimento novo, modificando sua estrutura cognitiva e construindo um novo conhecimento. Ainda segundo Moreira

(2013, p.6), o subsunçor “pode ter maior ou menor estabilidade cognitiva, pode estar mais ou menos diferenciado”, ou seja, ao interagir subsunçor e o novo conhecimento cria-se uma modificação no subsunçor e esse novo conhecimento modificado passa a ser o conhecimento prévio relevante do estudante.

A Assertiva 11 investiga se, após ensinar um conteúdo, percebo que o educando armazenou conhecimento, ganhou mais compreensão sobre o assunto. Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F concordaram totalmente.

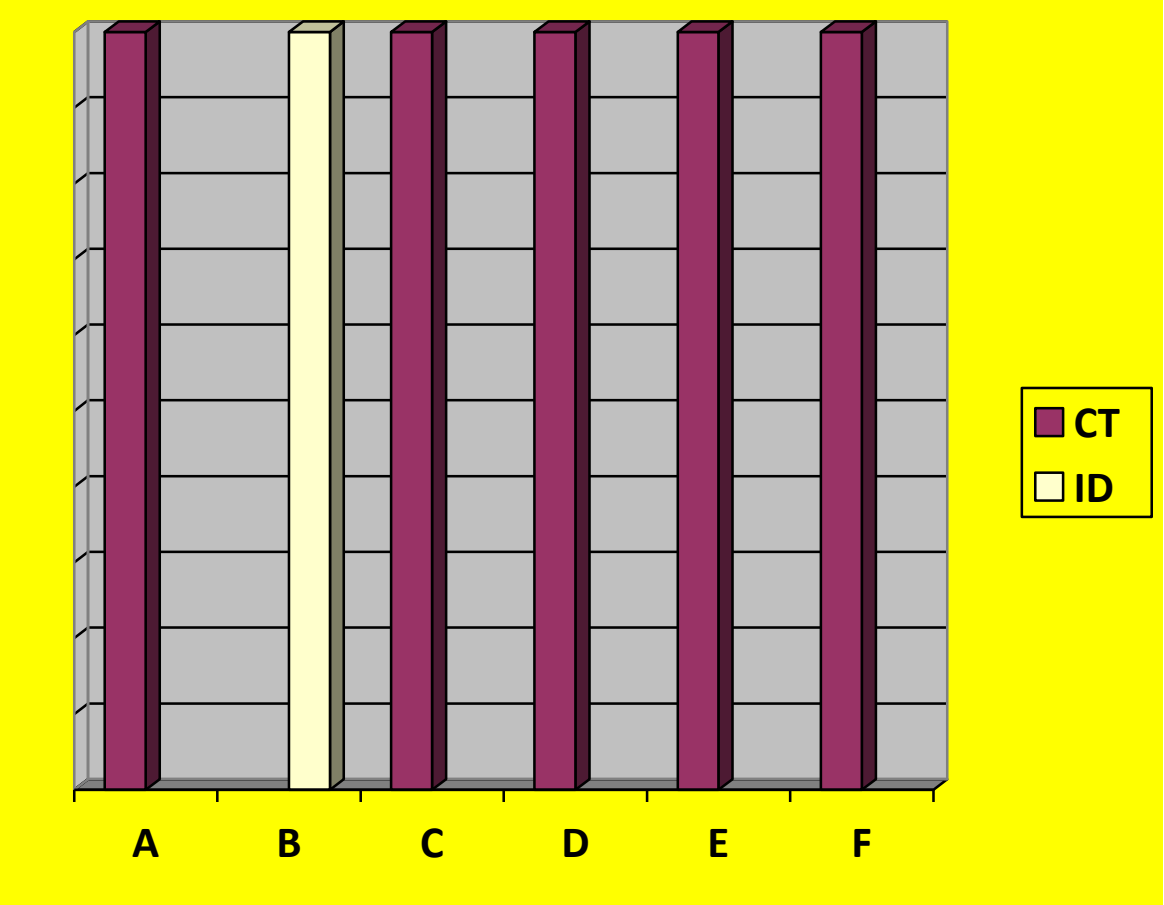
As respostas vão ao encontro do que afirmam Moreira e Masini (1982, 2017) sobre como Aprendizagem Significativa ocorre, como são elaborados e desenvolvidos os conceitos em decorrência de sucessivas interações. Na aprendizagem subordinada e a supraordenada, os conceitos ficam bem definidos e diferenciados na estrutura cognitiva do discente, essas diferenciações e similaridades ficam refinadas na estrutura.

A Assertiva 14 indagou, se o professor, após ensinar um conteúdo, percebe que o estudante aprendeu significativamente, quando ele faz ligações do que aprendeu com solução de problemas. Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F responderam que concordam totalmente.

As respostas das participantes convergem para as ideias de Moreira e Masini (1982) que preconizam que a organização da realidade se processa mediante a aquisição de conceitos, o que é um aspecto fundamental na aquisição aprendizagem significativa, ou seja, quando o conhecimento novo tem uma significatividade lógica ou/e psicológica para o educando, esse conhecimento se torna mais dinâmico com as práticas sociais.

A Assertiva 15 investiga se após trabalhar os conteúdos em sala, o professor observa se o estudante consegue transpô-lo a situações práticas, as Entrevistadas A, C, D, E e F - 83% responderam que concordam totalmente e a Entrevistada B – 17% está ‘inclinada’ a discordar, assim como ilustra a Figura 16.

Figura 16 – Gráfico da Assertiva 15 - Após trabalhar os conteúdos em aula, observo que o estudante consegue transpô-lo em situações práticas



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

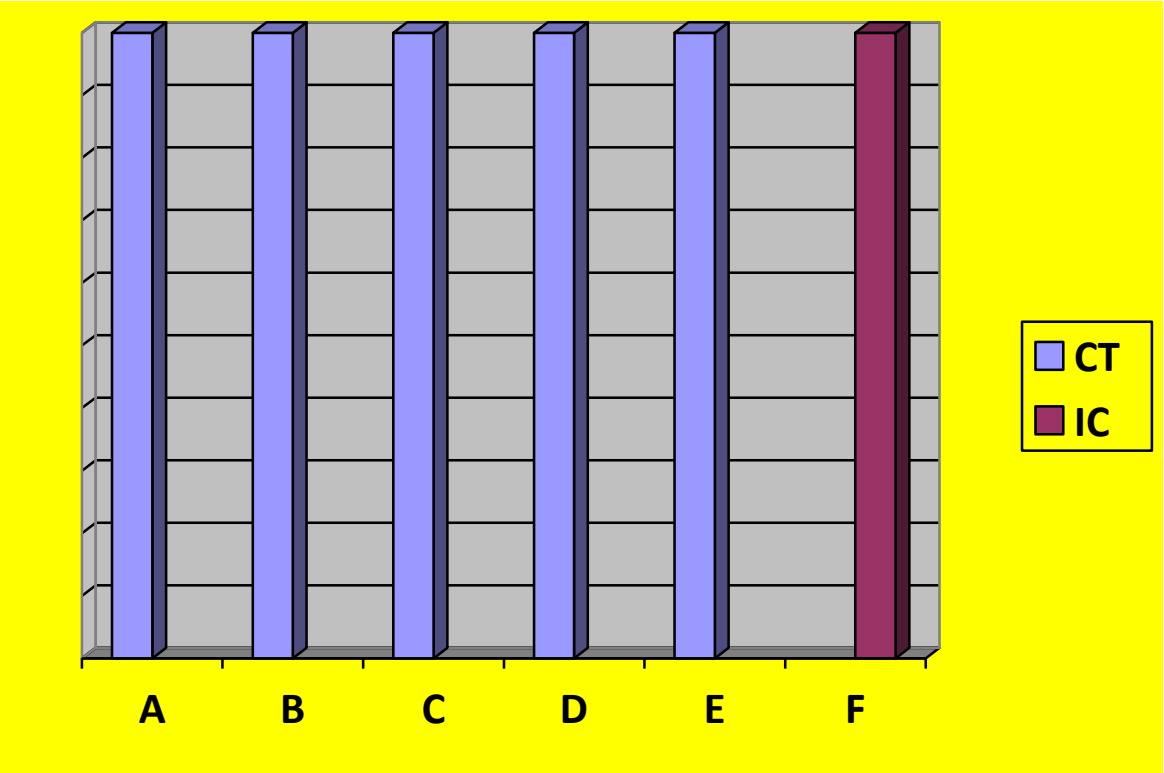
A Entrevistada B na Assertiva 15 respondeu que estava 'inclinada' a discordar e argumentou que: *"Nem sempre, eles não têm muita das vezes condições culturais vindas dos pais ou mesmo o contexto da vida real deles."* (sic). A fala da professora distanciou-se da busca do conhecimento prévio do aluno como uma condição *sine qua non* da aprendizagem significativa. Freire (1992) destaca que a educação inicia um processo de reflexão crítica sobre a realidade na qual os estudantes estão inseridos. Carril, Natário e Zoccal (2017, p. 74) argumentam que "[...] a realização da reflexão permite a compreensão de que todos têm saberes, portanto, não deve haver um saber mais valorado que outro [...]".

Moreira e Masini (1982) orientam que o maior trabalho dos professores é auxiliar os discentes a assimilar e organizar sua própria estrutura cognitiva.

Freire (1996, p.69) considera que ensinar é exigir do professor apreensão da realidade do educando e propõe que “Aprender para nós é *construir,* reconstruir, *constatar para mudar*, [...]”. Segue afirmando que “Constatando, nos tornamos capazes de *intervir* na realidade, [...].” (p.77).

A Assertiva 18 investiga se após o término de uma explicação, de um conteúdo, o professor verifica se o conhecimento prévio em relação ao conhecimento novo se modificou ou permanece o mesmo. As Entrevistadas A, B, C, D e E - 83% concordam totalmente e a Entrevistada F- 17% está ‘inclinada’ a concordar, assim como exposto na Figura 17.

Figura 17 – Gráfico da Assertiva 18 - Após o término da explicação de um conteúdo verifico se os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

A Assertiva 18 indaga que, após o término da explicação de um conteúdo, o professor verifica se os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos. A Entrevistada F respondeu

‘inclinada’ a concordar e argumentou que *“Na verdade eu não faço isso, eu não vou atrás disso, para vê se foi ou se não foi é mais o dia a dia da aula mesmo, a gente vai percebendo”* (sic).

Freire (1996) afirma que “a tarefa coerente do educador que pensa certa é, exercendo como ser humana a irrecusável prática de inteligir, desafiar o educando com quem se comunica e a quem comunica, [...].” (p.38).

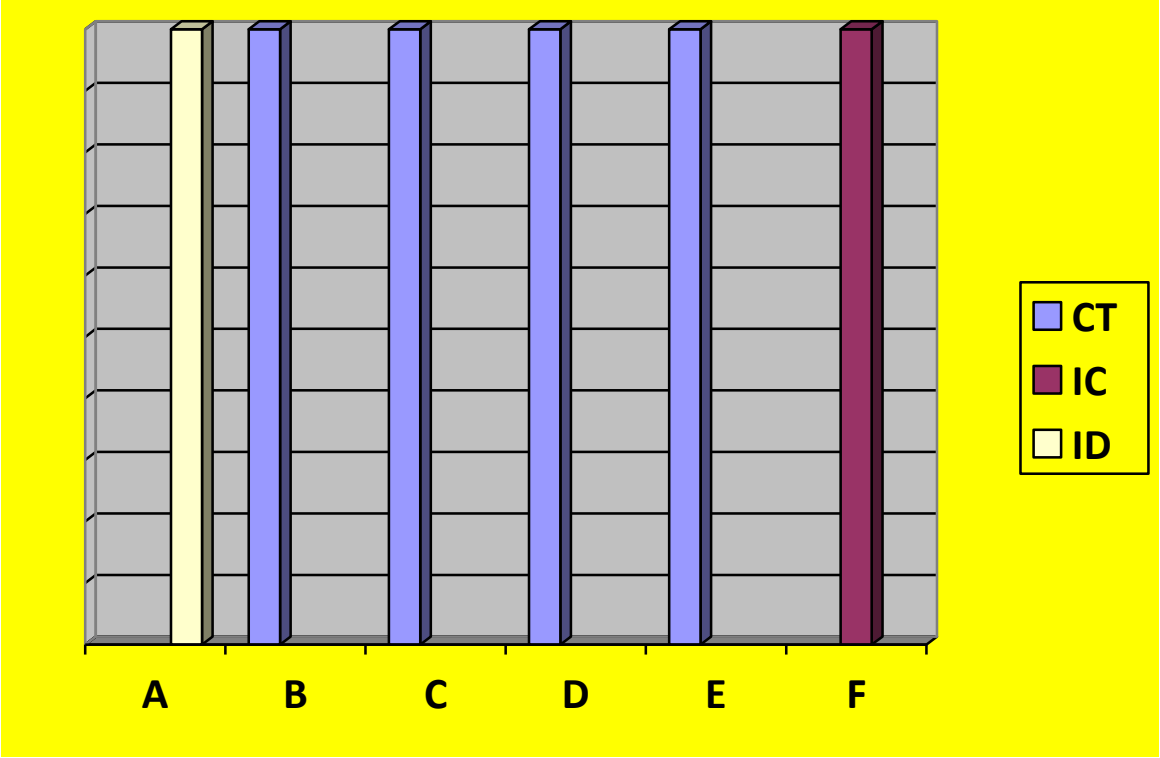
O docente levando em consideração a aprendizagem significativa tem a possibilidade de detectar se o discente aprendeu significamente quando o professor propõe desafios e que o aprendiz construa conhecimento. “Na prática, o professor apresenta ao aluno os significados já compartilhados no contexto da matéria de ensino.” (MASINI; MOREIRA, 2017, p. 37). O aluno, por sua vez, deve devolver ao professor os significados daquilo que está se apropriando.

Ausubel (1968) centraliza seus esforços na aprendizagem significativa na qual a forma de verificar se o aluno aprendeu é observar o quanto específico e claro estão os conceitos na estrutura do discente, ou seja, “à medida que a aprendizagem começa a ser significativa, esses subsunçores vão ficando cada vez mais elaborados e mais capazes de ancorar novas informações.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 10).

Esse é um processo interativo entre o conhecimento prévio e o conhecimento novo, possibilitando assim adquirir significado para o discente e manifestá-lo de diferentes formas: falas, ações que nem sempre são imediatas.

A Assertiva 20 investiga se o professor percebe que o discente aprendeu significativamente o conteúdo, quando o mesmo diferencia palavras iguais com significado diferente e palavras parecidas com significado diferente. As Entrevistadas B, C, D e E - 66% concordam totalmente, a Entrevistada A – 17% está ‘inclinada’ a discordar e a Entrevistada F – 17% está ‘inclinada’ a concordar, assim como exposto na Figura 18.

Figura 18 – Gráfico da Assertiva 20 - Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher – utensílio, talher e colher de colheita; comprimento e cumprimento



Fonte: elaborado pela Autora (2020).

A Assertiva 20 indaga se o professor percebe que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente e palavras parecidas com significado diferente. A Entrevistada A respondeu 'inclinada' a discordar e argumentou que "*Na realidade o aluno não precisa saber exatamente o que são palavras homônimas e parônimas para entender outros conteúdos, eles vão aprender isso em Língua Portuguesa para aplicarem em outros conteúdos" (sic).*

Segundo Moreira e Masini (1982), os conceitos na estrutura cognitiva do educando estão "organizados, estruturados hierarquicamente" (p.24), e que os conceitos são progressivamente diferenciados em termo de detalhes e especificidade. Propõe, também que na diferenciação de conceitos "[...] o material instrucional deve ser feito para explorar relações entre ideias, apontar similaridades e diferenças significativas, reconciliando discrepâncias reais ou aparentes."

(MOREIRA; MASINI, 1982, p.22). Ausubel (1968) chama essa ação de reconciliação integrativa.

Moreira e Masini (1982) explicitam que em situações práticas de um processo de ensino aprendizagem significativas, muita vezes a dificuldade dos discentes não está na discriminabilidade, mas sim na aparente contradição entre os conceitos. Por exemplo, se o professor está explicando um conteúdo que tem por título “mamífero” e se ele partiu do conceito geral (mamífero) para o conceito específico (gato, cachorro) seria uma aprendizagem significativa (uma aprendizagem subordinada) e se, por outro lado, o professor partiu do conceito mais específico (gato, cachorro) para o conceito geral (mamífero) seria então aprendizagem superordenada e, se o professor quisesse propor uma maior exploração e horizontalidade hierárquica, poderia incluir mais mamíferos com características iguais e diferentes tais como: morcego e baleia.

A Entrevistada F está ‘inclinada’ a concordar e argumentou que *“Isso eu percebo no dia a dia, quando passo uma coisa e eles vão me mostrando aos poucos, porque a criança também é engraçada, quando você dá alguma coisa e você pede para ela fazer de novo ou você pergunta se ele entendeu, na hora ele não responde, ele vai falar que não, mas depois conforme você vai fazendo outras atividades com a mesma coisa de uma forma diferente, você vai vendo que ele aprendeu.”* (sic).

Moreira e Masini (1982) salientam que, na medida em que a Aprendizagem Significativa ocorre, acontece a diferenciação e elaboração dos conceitos na estrutura cognitiva do aprendiz, isso porque ocorreram sucessivas interações, ou seja, há retomada do mesmo tema proposto de outras maneiras. Por exemplo, o mapa conceitual é considerado por Moreira (2012a) uma estratégia para a sala de aula para representar conceitos e organizar na estrutura do aprendiz o conhecimento proposto. Também argumentam que uma possibilidade para o docente é “[...] solicitar aos estudantes que diferenciem os elementos de um conceito ou proposição de uma lista contendo, também, os elementos de outros conceitos e preposições similares.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p.15).

Ausubel (1968, 2000) recomenda que o fato isolado mais importante na Aprendizagem Significativa é o conhecimento prévio que o discente tem armazenado em sua estrutura e também que os aprendizes têm que participar “[...] ativamente de seu processo de aprendizagem e colaborarem de forma consciente

para as necessidades sociais que passam a perceber.” (MOREIRA; MASINI, 1982, p.88).

O conhecimento é construído gradativamente, possibilitando que o aprendiz reconstrua e construa o conhecimento, fazendo a ligação com seus subsunçores.

A Assertiva 21 indaga se o professor percebe que o discente aprendeu, quando relaciona o conhecimento que aprendeu com o conhecimento que tinha anteriormente. Todas as Entrevistadas A, B, C, D, E e F responderam que concordam totalmente.

De acordo com Zabala (1988) e diante das respostas das entrevistadas, para o discente compreender o que faz, depende em boa parte da forma como o professor o ajuda a compreender e dar sentido ao que está sendo ensinado e aprendido. Moreira e Masini (1982) argumentam que, ao partir do conhecimento prévio de quem aprende, é possível oportunizar o armazenamento de informações na estrutura cognitiva do discente, ligando o conhecimento prévio com o novo conhecimento, ocorrendo assim uma mudança no subsunçor anterior.

A Dimensão 3 perpassa pelas Dimensões 1 e 2 que se referem aos pressupostos teóricos e estratégias da aprendizagem significativa, respectivamente.

O professor pode possibilitar, por meio dos recursos da didática, da metodologia, das estratégias e do ofício de ser professor, uma experiência ao educando, com práticas direcionadas para a aprendizagem significativa.

Averigou-se que nas Assertivas 3 e 21 todas as respostas concordam totalmente, ou seja, que os professores trabalham os conteúdos partindo do conhecimento prévio do educando e isso possibilita ao estudante relacionar o que aprendeu com os conhecimentos anteriores. Portanto, em se tratando de conhecimento prévio e mediante as respostas, está se cumprindo o fator preponderante da aprendizagem significativa, que é ensinar partindo do conhecimento prévio do aprendiz (AUSUBEL, 1968, 2000; MOREIRA; MASINI, 1982).

Verificou-se, também, que nas Assertivas 14 e 15, a maioria das respostas concordam totalmente, ou seja, que o aluno consegue transpor o que aprendeu a situações práticas e resolver problemas. Moreira e Masini (1982) preocupam-se com o processo de compreensão, transformação e armazenamento, pois, para eles, o

aprendiz compreende para agir no mundo, ou seja, para o discente transpor o que aprendeu, o material novo tem que ter uma significatividade lógica e psicológica, que envolva a subjetividade de quem aprende. Portanto, segundo os participantes os conteúdos ministrados fazem essa ligação e propiciam significatividade ao estudante.

Já as Assertivas 11, 18 e 20 revelam se o conhecimento prévio se alterou e/ou se modificou após a relação com o conteúdo novo. As respostas obtidas revelam concordância, contudo não foi exemplificado pelas professoras como foram feitas essas averiguações quando o subsunçor foi alterado.

O professor precisa saber onde parou e para onde vai seguir. Foi possível perceber nos desdobramentos que uma das entrevistadas não faz relação com o que o aluno aprendeu e quais foram as mudanças em sua aprendizagem. A resposta da professora denota esse entendimento quando justifica que “[...] não faço isso, eu não vou atrás disso, para vê se foi ou não foi [...]”.

Zabala (1998) argumenta que o professor deve propor atividades que estejam ao alcance dos estudantes e que, em seguida, essas atividades sejam metas que o discente consiga alcançar. Deve-se, portanto considerar o conhecimento prévio do educando e não limitar-se a ele, mas partir desse conhecimento para “conduzi-lo à aprendizagem de novos conhecimentos, ao domínio de novas habilidades, [...] pondo-o em situação que o obrigue a realizar um esforço de compreensão e trabalho.” (ZABALA, 1998, p.97).

As estratégias indicam caminhos, dinâmicas de aprendizagem percorridas para proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa, ou seja, a intenção é que o educando consiga relacionar os conteúdos novos aos prévios, estabelecendo diferenciação progressiva e/ou a interação entre eles (MOREIRA; MASINI, 1982).

No que se refere aos desdobramentos da aprendizagem significativa verificou-se, segundo a resposta das participantes que: a) os conhecimentos novos construídos nas aulas fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam sobre o assunto abordado; b) após ensinarem um conteúdo, percebem que o educando ganha maior compreensão sobre aquele assunto; c) após ensinarem o conteúdo percebem que o estudante aprendeu significamente quando o mesmo faz ligações do que aprendeu com solução de problemas; d) após trabalharem os conteúdos em aula, observam que o estudante consegue transpô-los a situações práticas; e) após o término da explicação de um conteúdo, verificam se

os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos: f) maioria percebe que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando o mesmo diferencia palavras iguais com significado diferente e palavras parecidas com significado diferente; g) percebem que o estudante aprendeu quando relaciona o que aprendeu com o conhecimento que tinha anteriormente.

Além dos dados das Dimensões 1, 2 e 3 da aprendizagem significativa também perguntou-se o conceito da aprendizagem significativa.

6.4 Análise da questão aberta

Após análise das 21 assertivas da escala Likert e, em seguida das entrevistas, cujas respostas estavam ‘inclinadas’ a concordar e ‘inclinadas’ a discordar, observou-se a necessidade de propor uma questão aberta, para que as entrevistadas pudessem esclarecer sua compreensão sobre a aprendizagem significativa. Esta questão buscou investigar o que cada participante compreendia por Aprendizagem Significativa.

A análise é de cunho qualitativo, pois considera a compreensão do significado do objeto. O foco qualitativo aprofunda e valida os dados coletados por meio do aspecto qualitativo.

Para facilitar a visualização, foi construído o Quadro 2 com a pergunta e as respostas das participantes A, B, C, D, E e F. Conhecidas as respostas das participantes, a análise foi embasada no referencial teórico da Aprendizagem Significativa.

Quadro 2 – Respostas das professoras à questão: `O que você compreende por Aprendizagem Significativa?’

Participantes	Respostas
A	[...] é quando o conteúdo é passado para o aluno de forma prazerosa, que o estimule a aprender a aprender. E essa aprendizagem não deverá ser mecânica, em que o aluno, memoriza para fazer uma avaliação. O aluno vai construir o seu próprio conhecimento, gradativamente e aplicará em

	situações futuras, no seu cotidiano escolar ou fora da escola, como em sua casa, comunidade, etc.. (sic)
B	É unir o que o aluno vivência com o conteúdo que o professor utiliza, fortalecendo a aprendizagem, enriquecendo o conteúdo e tornando mais concreta a aprendizagem. (sic)
C	Seria o aprendizado através de uma linguagem de mundo, que o próprio aluno traz para a escola, conhecimentos prévios como se relacionam com os conteúdos propostos pelos educadores. (sic)
D	Acredito ser uma aprendizagem que parta de conhecimentos prévios do aluno, e que, para ele, faça sentido. (sic)
E	Compreendo o trabalho feito a partir de um conhecimento do aluno, ou a partir de um novo conhecimento a ser gradativamente incorporado ao que já conseguiu assimilar. (sic)
F	A aprendizagem que tenha algo significativo na vida do estudante, que tenha a ver com ele. (sic)

Fonte: elaborado pela Autora (2020).

A Aprendizagem Significativa ocorre após a interação entre novos conhecimentos e conhecimentos prévios presentes em sua estrutura cognitiva, essa interação é não literal e não arbitrária, ou seja, o novo conhecimento possui uma substantividade lógica que se relaciona aos conhecimentos prévios. O resultado desta interação são novos conhecimentos ou maior estabilidade cognitiva. Para Ausubel (2000, p. 1), “a interação entre novos significados potenciais e ideias relevantes da estrutura cognitiva do de quem aprende dá origem a significados psicológicos.”.

Na questão “O que você compreende por Aprendizagem Significativa?” a Participante A respondeu que *“[...] é quando o conteúdo é passado para o aluno de forma prazerosa, que o estimule a aprender a aprender. E essa aprendizagem não deverá ser mecânica, em que o aluno, memoriza para fazer uma avaliação. O aluno vai construir o seu próprio conhecimento, gradativamente e aplicará em situações*

futuras, no seu cotidiano escolar ou fora da escola, como em sua casa, comunidade, etc." (sic).

A professora relaciona a Aprendizagem Significativa como sendo o conteúdo, algo prazeroso e estimulante, Moreira e Masini (1982) argumentam que "[...] são atos de construção que podem fazer maior ou menor uso dos estímulos externos, dependendo da circunstância, isto é, das condições pessoais de quem realiza o processo." (p. 3), ou seja, o ato prazeroso ocorre quando há compreensão e transformação por meio da ligação do conhecimento prévio com o conhecimento novo.

Segue afirmando que *"[...] não deverá ser mecânica, em que o aluno memoriza para fazer uma avaliação"* (sic), observa-se que a Professora deixa claro que a aprendizagem não deve relacionar-se ao `utilitário aqui e agora' – um saber para ser avaliado na prova. Mas que esteja relacionado ao conhecimento prévio do aluno e que lhe faça sentido. Ausubel (1968) preconiza que para se alcançar a Aprendizagem Significativa, o conteúdo novo não fique "arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva sem ligar-se a conceitos subsunçores específicos" (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 9).

A Professora segue afirmando que: "*O aluno vai construir o seu próprio conhecimento, gradativamente e aplicará em situações futuras"* (sic). Moreira e Masini (1982) indicam que há Aprendizagem Significativa quando os subsunçores vão ficando mais claros, mais elaborados, sendo capaz de ligar as novas informações, atribuindo significatividade lógica e psicológica à estrutura cognitiva do aprendiz. E estas, por sua vez, subsidiarão conhecimentos prévios para a relação de novos conhecimentos (CARRIL, NATÁRIO; ZOCCAL, 2017; 2018).

Observa-se que para esta Professora, a aprendizagem mecânica é o contraponto da aprendizagem significativa e que deve haver ligação do que se aprende na escola e sua aplicação na vida, ou seja, havendo assim uma significatividade lógica ou psicológica do que se aprende.

A Participante B respondeu que *"É unir o que o aluno vivencia com o conteúdo que o professor utiliza, fortalecendo a aprendizagem, enriquecendo o conteúdo e tornando mais concreta a aprendizagem" (*sic). O trecho da fala da participante B: "[...] *É unir o que o aluno vivencia com o conteúdo que o professor utiliza, [...]"* revela a relação entre o que se sabe e que se aprende. Conforme Moreira e Masini (1982) aprender significativamente é um processo pelo qual a nova

informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura cognitiva do aprendiz. Esse aspecto relevante é a ligação do conteúdo novo a ser ministrado pelo professor com o conhecimento que o aprendiz já possui em sua estrutura, é o seu subsunçor, ou seja, a relevância está no significado e/ou sentido que a nova informação faz para o discente. A aprendizagem por meio da interação vivencial possibilita ao aprendiz um processo recíproco e contínuo de aprendizagem, ou seja, une o que o educando vivencia com o novo conhecimento faz sentido e tem significatividade lógica, pois essa ligação modifica os conhecimentos prévios. Ausubel (1968; 2000) estabelece a relação existente entre as novas ideias (conceitos, conteúdos) e as ideias prévias de forma não arbitrária e substantiva não literal. A não arbitrariedade refere-se à ligação coerente e específica que deve haver entre o novo conceito e o prévio.

Verifica-se que a fala da Professora condiz com os preceitos da aprendizagem significativa no que se refere ao conhecimento do aluno ser relevante para se unir ao conteúdo novo, possibilitando maior estabilidade e clareza para o discente.

A Participante C respondeu que *"Seria o aprendizado através de uma linguagem de mundo, que o próprio aluno traz para a escola, conhecimentos prévios como se relacionam com os conteúdos propostos pelos educadores"* (sic). A professora relaciona a Aprendizagem Significativa com o conhecimento que o aprendiz traz de seu mundo, ou seja, a professora considera a substantividade, a não arbitrariedade com um significado lógico. A Professora também considera os conhecimentos prévios e os relaciona ao material apresentado pelo docente. A esse respeito, Moreira (2013) revela que, para aprender significativamente, são necessárias duas condições, uma delas pressupõe que o material de aprendizagem utilizado pelo professor tem que ser potencialmente significativo para o educando, ou seja, o material de aprendizagem deve ser relacionável de maneira não arbitrária e não literal à estrutura cognitiva do indivíduo. Assim, os conhecimentos prévios de quem aprende estabelecem relação com o material de aprendizagem do discente, sem o qual, o armazenamento e a retenção do conhecimento ficarão soltos na estrutura e não farão a ligação com os subsunçores.

Neste caso, a resposta da Professora mostra a importância da relação entre o conhecimento prévio do aluno com o conhecimento a ser trabalhado na escola. No entanto, não cita o papel do professor na mediação da aprendizagem. Papel este

fundamental na aprendizagem significativa, em que o primeiro passo é a investigação do que o aluno já sabe.

A Participante D respondeu *"Acredito ser uma aprendizagem que parta de conhecimentos prévios do aluno, e que, para ele faça sentido"* (sic). Ausubel (2000) elucida que o conhecimento prévio do aluno é fundamental para promover a Aprendizagem Significativa. É primordial que o professor conheça as produções dos alunos, para melhor compreender em que momento, ou em que etapa do conhecimento a criança se encontra, para que assim possa partir dos conhecimentos prévios de quem aprende. Para fazer sentido para o aprendiz, além de partir do conhecimento prévio do educando, deve ter uma significatividade lógica e/ou psicológica na estrutura cognitiva do discente. Dessa forma, a professora se aproxima da Aprendizagem Significativa.

A Participante E respondeu que "*Compreendo o trabalho feito a partir de um conhecimento do aluno ou a partir de um novo conhecimento a ser gradativamente incorporado ao que já conseguiu assimilar"* (sic). A resposta da professora "*Compreendo o trabalho feito a partir de um conhecimento do aluno"* mostra que o pressuposto da aprendizagem significativa está sendo atendido, o conhecimento parte do aluno, é assim o primeiro componente para a efetivação da aprendizagem significativa. (MOREIRA E MASINI, 1982).

A resposta da professora continua "[...] *a partir de um novo conhecimento a ser gradativamente incorporado ao que já conseguiu assimilar"* e observa-se uma aproximação do segundo componente da aprendizagem significativa que é a inclusão obliteradora, em que ocorre um processo de armazenamento contínuo e natural. Nesse processo de inclusão obliteradora, o novo conhecimento, que já foi ligado aos conhecimentos prévios, estabelece uma relação interativa e incorporada, como lembram Ausubel (1968) e Moreira e Masini (1982). O conhecimento novo apresentado pelo professor é ligado ao conhecimento prévio do educando, em que ocorra uma interação entre esses dois conhecimentos, obtendo-se assim uma inclusão obliteradora, ou seja, um conhecimento incluiu-se no outro e que virá a constituir o conhecimento novo com a modificação do prévio.

Essa progressão do conhecimento deve ser estimulada, segundo Moreira (2013) por sucessivos encontros com conceitos específicos, proporcionando na estrutura cognitiva do discente, uma interação de conceitos cada vez mais rica e

elaborada, ou seja, o conhecimento se torna maior, mais diferenciado, mais elaborado e mais desenvolvido.

A Participante F respondeu "*A aprendizagem que tenha algo significativo na vida do estudante, que tenha a ver com ele*" (sic). Esta professora ateve-se a um dos pressupostos da aprendizagem significativa no que se refere ao conhecimento novo estar ligado ao que tenha significado na vida do educando. Ou seja, o conhecimento novo está associado ao prévio e tem significatividade lógica e/ou psicológica de quem aprende.

Ausubel (1968) apresenta que a significatividade para o discente só é possível se a nova informação interagir com o conhecimento que o aprendiz já possui. Sendo assim, esse conhecimento será retido, lembrado por mais tempo e aumentará a capacidade de aprender outros conteúdos relacionados, de maneira mais fácil, ou seja, facilitando a reaprendizagem de um conteúdo esquecido.

No contexto escolar, à medida que se tem mais interação entre conhecimento novo e conhecimento prévio, maior será a incorporação dos conceitos modificados na estrutura cognitiva de quem aprende, desde que o material apresentado ao aprendiz seja não arbitrário e não literal.

A aprendizagem significativa não é imediata, para que ela ocorra, o discente tem que ter sucessivos encontros com aquele conteúdo. Ausubel (1968, 2000), Moreira (1997, 2005, 2010) e Moreira e Masini (1982) afirmam que o fator preponderante para a aquisição da Aprendizagem Significativa é o conhecimento prévio do estudante.

O material é potencialmente facilitador, afirmam Moreira e Masini (1982) e, para tanto, o material só poderá ser definido após o professor identificar os conhecimentos prévios do educando.

Nas respostas das professoras, é possível observar que o conhecimento sobre a Aprendizagem Significativa precisa ser consolidado, mesmo que a maioria das participantes citem e levem em consideração o conhecimento prévio do estudante, que é a condição fundamental da Aprendizagem Significativa, é necessário estar explícito que deve haver relações entre os conhecimentos novos com os prévios, construindo novas interações e inclusão, modificando assim a estrutura do aprendiz no que se refere à construção do novo conhecimento e a ampliação do conhecimento já existente. Pode haver ocasião em que o

conhecimento prévio do aluno sobre determinado conteúdo a ser trabalhado na aula seja inadequado ou insuficiente. Neste caso, há necessidade de construir “pontes” entre o que o educando já sabe (subsunçor) e o que ele vai conhecer (conhecimento novo), assim o professor pode utilizar filmes, textos introdutórios, experimentos etc..

Na fala das Professoras, a consolidação está na ampliação do que ocorre no processo da Aprendizagem Significativa, para tanto, é preciso ir além do ponto de partida - o conhecimento prévio - para trilhar o que é a Aprendizagem Significativa.

Contudo, pode-se dizer que as Professoras compreendem que o conhecimento prévio do educando é fundamental, sendo assim, valorizam a significatividade lógica e/ou psicológica no processo de conhecimento.

Destaca-se que, para ensinar com ênfase na Aprendizagem Significativa, o docente, num primeiro momento, necessita conhecer e compreender o que é Aprendizagem Significativa, em seguida, precisa identificar o que o educando possui de conhecimento prévio em sua estrutura cognitiva e, a partir desse momento, planejar situações e utilizar material potencial, ou seja, material que tenha uma significatividade lógica e/ou psicológica ao estudante e propõe ações facilitadoras – estratégia que estimula e estabelece relações entre os conhecimentos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa fundamentou-se na teoria cognitivista da Aprendizagem significativa que se baseia na aprendizagem de novos conhecimentos relacionados a conhecimentos prévios.

No que diz respeito aos pressupostos teóricos da aprendizagem significativa, a prática dos docentes tem atendido a estes pressupostos: a) reverem conteúdos de aulas anteriores para depois ser apresentado conteúdos novos; b) trabalharem conteúdos em sala de aula que os discentes tenham necessidades para a vida deles; c) os temas das aulas sempre terem continuidade de significado facilitando, desta forma, a aprendizagem do estudante; d) explicarem um texto fazendo relações do tema com o seu uso fora da sala de aula; e) os conteúdos das aulas não estarem ligados, predominantemente a assuntos que o educando não conhece.

As estratégias da aprendizagem significativa estão presentes na prática dos participantes em sala de aula no tocante a: a) orientarem os estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o mais específico ou do específico para o geral; b) fazerem uso de palavras-chave e suas relações durante as explicações das aulas; c) partirem de conceitos gerais para os conceitos mais específicos durante as aulas; d) não trabalharem com a memorização das informações – aprendizagem mecânica; e) utilizarem organizadores prévios – textos introdutórios – antes de apresentarem novos conteúdos.

Em relação aos desdobramentos verificou-se que: a) os conhecimentos novos construídos nas aulas fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam sobre o assunto abordado; b) após ensinarem um conteúdo, os professores percebem que o educando ganha maior compreensão sobre aquele assunto; c) o estudante faz ligações do que aprendeu com solução de problemas; d) o educando consegue transpor o conteúdo para situações práticas; e) o estudante aprendeu quando relaciona o que aprendeu com o conhecimento que tinha anteriormente.

É preciso salientar que esta pesquisa não tem como finalidade designar um produto acabado ou respostas certas e definidas para as dificuldades de aprendizagem, ou mesmo resolver todos os problemas encontrados dentro de uma sala de aula, mas enfatizar alguns pontos que podem aprimorar a aprendizagem

significativa, tais como: aprofundar os pressupostos da aprendizagem significativa, ou seja, esclarecer e ampliar a temática principal que norteia esse trabalho, assim como promover discussões e sugestões para a prática da aprendizagem com significatividade lógica e psicológica aos discentes e docentes. Esses são pontos a serem refletidos e melhorados, contribuir para a prática docente e, consequentemente, facilitar o ensino e a construção do conhecimento do educando, de forma a dar significado ao que é trabalhado com e pelo professor.

Os resultados deste estudo corroboraram para a construção de um produto final – um aplicativo - que tem como nome “Mudar para significar” com ênfase em desenvolver um material instrucional destinado a professores de 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental I. Esse material tem como objetivo oportunizar conhecimentos teóricos e metodológicos sobre a aprendizagem significativa e propor reflexões e atividades que facilitem e indiquem caminhos de como os desenvolver em sala de aula.

Ficam registradas neste estudo as perspectivas de pesquisas futuras de modo que as reflexões possam ser continuadas com vistas a fortalecer o ensino e aprendizagem em sala de aula. O cerne da busca incansável por melhoras no meio do ensino, assim como também, na prática didática e metodológica é o protagonista da aprendizagem, o discente, portanto, essa busca não pode ser finalizada em hipótese alguma.

MESTRADO PROFISIONAL EM PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO FUNDAMENTAL

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA - CAMINHOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL

2020

UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS - UNIMES
MESTRADO PROFISSIONAL PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO FUNDAMENTAL

ELINES SARAIVA DA SILVA GOMES

ORIENTADORA: Prof.ª Elisete Gomes Natário

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA - CAMINHOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL

1ª Edição

SANTOS

2020

SUMÁRIO

8. PRODUTO ELABORADO A PARTIR DA PESQUISA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – CAMINHOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL.....96
8.1 INTRODUÇÃO.....99
8.2 OBJETIVOS.....102
8.2.1 Objetivo geral.....102
8.2.2 Objetivos específicos.....102
8.3 Desenvolvimento.....102
8.4 Referências.....126

8.1 INTRODUÇÃO

Como produto final apresento um material destinado a professores de 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental I. Este material tem um caráter instrucional e tem como objetivo oportunizar informações sobre a Aprendizagem significativa e propor no material instrucional, atividades que facilitem e demonstrem formas de como desenvolvê-las em sala de aula e, por meio delas, favorecer a construção do conhecimento tendo em vista as ideias de Ausubel (1968, 1969, 1980, 2000), Moreira e Masini (1982) e Moreira (1997, 2005, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013).

Masini e Moreira (2017) trazem em suas pesquisas a Aprendizagem Significativa e a definem como sendo a "[...] aquisição de novo conhecimento com significado, compreensão, criticidade e possibilidades de aplicação desses conhecimentos em explicações [...]". (p.19).

Moreira (2013) argumenta que o "conhecimento especificamente relevante" pode ser um conceito, uma ideia, uma proposição, um símbolo, uma imagem ou um modelo mental que está previamente na estrutura cognitiva do aprendiz. Esta estrutura chama-se de "subsunçor ou conceito inclusor", que são os conhecimentos prévios dos discentes. (AUSUBEL, 2000).

Moreira (2013) revela que, para aprender significamente, são necessárias duas condições, na primeira o material de aprendizagem deve ser potencialmente significativo para o aluno e, na segunda, o indivíduo deve apresentar uma predisposição para aprender.

Parafraseando Moreira (2013 p.11-12), na primeira condição, o material de aprendizagem deve ser relacionável de maneira não arbitrária e não literal à estrutura cognitiva do indivíduo e, na segunda condição, o indivíduo tem que ter na estrutura cognitiva ideias relevantes para que esse material possa ser relacionável, é preciso ter o conhecimento prévio.

Na escola, a aprendizagem ocorre formalmente, tendo em vista esse cenário proponho atividades que possam facilitar a mobilização do conhecimento e dinamizar o ambiente com práticas incentivadoras e transformadoras que constituam uma interação entre o objeto de estudo e os conhecimentos que o estudante traz em sua estrutura cognitiva.

Para colocar em prática essas estratégias de ensino dentro da sala de aula, é preciso uma mudança no ideário do professor.

O papel principal do ofício de ser professor, na construção da aprendizagem significativa “é desafiar os conceitos já aprendidos, para que eles se reconstruam mais ampliados e consistentes, [...]. Quanto mais elaborado e enriquecido é um conceito, maior possibilidade ele tem de servir de parâmetro para a construção de novos conceitos.” (SANTOS, 2005, p.3).

“A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. [...] pensar certo não é *transferir, depositar, oferecer, doar* ao outro.” (FREIRE, 1996, p.38). “A reflexão sobre a ação pressupõe um distanciamento da ação. Reconstruímos mentalmente a ação para tentar analisá-la retrospectivamente.” (ALARCÃO, 2011, p.54).

Para Alarcão (2011), o professor reflexivo cria estrutura e dinamiza o processo de ensino e aprendizagem, sendo um professor criativo e não mero reprodutor.

Mesmo sem pronunciar as palavras aprendizagem significativa Zabala (1998) desenvolve suas ideias centradas no processo de ensino no qual o educando é a peça principal das relações que se estabelecem em sala de aula, e que ligam professores e estudantes e dependem muito de como o professor estabelece os vínculos entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios. Para o autor, “em primeiro lugar é preciso determinar que interesses motivações, comportamento, habilidades, etc., devem constituir o ponto de partida.” (ZABALA, 1998, p.94).

O educando vivencia um processo de construção pessoal, com base em suas concepções e hipóteses sobre o conteúdo aprendido no momento.

O processo de concepção de Aprendizagem Significativa considera como ponto de partida as ideias de Ausubel (1980), os conhecimentos prévios que o educando possui, assim como ter em sua estrutura a pré-disposição em aprender, ou seja, o educando tem que querer relacionar o novo conteúdo aos conhecimentos prévios, o material deve ser não aleatório, mas sim um material potencialmente significativo. O material a ser ensinado potencialmente facilitador representa um forte influenciador do processo de aprendizagem. Novos dados serão assimilados e armazenados na estrutura cognitiva prévia do aprendiz. Esse material só é significativo e facilitador, se antes, o discente fizer uma conexão cognitiva com esse material. O modo de assimilação dos novos dados também influenciam o conteúdo atributivo do conhecimento já armazenado, ou seja, os subsunçores, resultando numa interação evolutiva entre "novos" e "velhos" dados.

De acordo com a concepção Piagetiana, o desenvolvimento cognitivo compreende quatro estágios, tais como: o sensório-motor que compreende a fase do nascimento aos 2 anos de idade aproximadamente; o pré-operatório, dos 2 aos 7 anos de idade aproximadamente; estágio das operações concretas, dos 7 aos 12 anos de idade aproximadamente e, por último, as operações formais que compreendem o período dos 12 anos em diante.

Contudo, a fase ou período que este material instrucional aborda é o das operações-concretas - dos 7 aos 12 anos de idade, especificamente a faixa etária de 9 e 10 anos.

Piaget (1969, p. 39) enfatiza que o período das operações concretas é marcado pela "[...] função simbólica ou semiótica. Esse permite representar os objetos ou acontecimentos atualmente [...] invocando-os por meio de símbolos ou de sinais diferentes, tais como o jogo simbólico, a imitação diferenciada, a imagem mental, o desenho etc.".

Quanto ao aspecto de desenvolvimento, Moreira e Masini (1982) afirmam que no período operacional - concreto "[...] a aquisição de conceitos se dá num nível de ordem mais alta de abstração, [...] dá origem a significado mais abstrato de conceitos. A criança é capaz de operar com conceitos secundários cujos significados ela aprende sem entrar em contato com as experiências [...]." (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 35). Segue afirmando que esses conceitos devem ser adquiridos por assimilação (aprendizagem receptiva).

> O professor é visto, então, como facilitador no processo de busca de conhecimento que deve partir do aluno. Cabe ao professor organizar e coordenar as situações de aprendizagem, adaptando suas ações às características individuais dos alunos, para desenvolver suas capacidades e habilidades intelectuais. (BRASIL, 1997, p. 31).

Moreira (2010) propõe como estratégia para o ensino da aprendizagem significativa os mapas conceituais e mapas mentais, "[...] diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos." (p. 11).

Segundo Zabala (1998, p. 97) é "[...] necessário provocar desafios que questionem os conhecimentos prévios e possibilitem as modificações necessárias na direção desejada, [...].".

Nesse caso e como estratégia, Moreira (2012) corrobora o termo organizador prévio, ferramenta utilizada pelo professor quando o discente não tem os

subsunçores suficientes que se liguem ao conhecimento novo e o já existente em sua estrutura. O professor poderá usar uma pergunta, uma demonstração, um enunciado, um vídeo, um filme, uma leitura introdutória etc.

Ausubel (2000) propõe a valorização da estrutura cognitiva do aprendiz, subordinando o método de ensino à capacidade do aprendiz de assimilar a informação.

Este material instrucional tem como objetivo facilitar o ensino, priorizando a aprendizagem significativa e é, portanto, um material desenvolvido para contribuir com as aulas do professor e possibilitar ao discente a oportunidade de aprender significativamente.

De acordo com as entrevistas feitas durante a pesquisa de mestrado, por meio da Escala Likert, obtive como respostas que há fragmentação no conhecimento sobre aprendizagem significativa. A falta de conhecimento compromete além dos pressupostos teóricos, as estratégias e os desdobramentos da aprendizagem significativa. Contudo, esse material instrucional tem a intenção de esclarecer possíveis visões errôneas sobre a aprendizagem significativa e fornece subsídios para as estratégias e sua possível efetivação.

8. 2 OBJETIVOS

8.2.1 Objetivo Geral

Contribuir com subsídios à prática docente por meio de um aplicativo com material instrucional sobre como desenvolver o trabalho docente com ênfase na aprendizagem significativa em sala de aula.

8.2.2 Objetivos Específicos

- Contribuir para uma proposta de ensino que auxilie a prática docente a desenvolver a aprendizagem significativa;
- Elaborar Mapas conceituais como estratégia para a aprendizagem significativa.

8.3 DESENVOLVIMENTO

De nada adianta o discurso competente se a ação pedagógica é impermeável a mudanças.
(FREIRE, 1996)

As pesquisas de Ausubel (1968; 2000) propõem a representação do cognitivismo. Para tanto, ele considera a aprendizagem como um processo de armazenamento de informações no cognitivo de quem aprende.

Ausubel (1968) diz que a aprendizagem processa-se quando o material novo, ideias e informações que apresentam uma estrutura lógica interagem com conceitos relevantes disponíveis na estrutura do discente.

Ausubel (1968 *apud* Moreira, 1982, p. 73) enfatiza que "a exposição verbal é o meio mais eficiente de ensinar e de levar ao conhecimento mais seguro e menos trivial".

Moreira (2010) enfatiza e recomenda o uso de mapas conceituais como uma estratégia facilitadora para alcançar uma Aprendizagem significativa em sala de aula.

De um modo geral mapas conceituais ou mapas de conceitos são "apenas diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos." (MOREIRA, 2012a, p.1).

- **Mapa conceitual**

Mapa conceitual é, portanto, segundo Tavares (2007),

> [...] uma estrutura esquemática para representar um conjunto de conceitos [...]. Ele é considerado como um estruturador do conhecimento, na medida em que permite mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva. (p. 72).

Os mapas conceituais são organizados hierarquicamente e compostos basicamente de formas, setas que dão direção e ligamento, como textos "são diagramas de significados, de relações significativas; de hierarquias conceituais, se for o caso." (MOREIRA, 2012a, p. 1).

> O importante é que o mapa seja um instrumento capaz de evidenciar significados atribuídos a conceitos e relações entre conceitos no contexto de um corpo de conhecimento, de uma disciplina, de uma matéria de ensino. (MOREIRA, 2010, p.15).

Por exemplo, se o aprendiz faz um mapa conceitual, seja na lousa ou mesmo no caderno, ele une dois conceitos através de uma linha. Dessa forma, ele adquire a

capacidade de explicar o significado da relação dos conceitos. “Mapas conceituais devem ser explicados por quem os faz; ao explicá-lo, a pessoa externaliza significados” (MOREIRA, 2010, p.15).

Como podem ser usados

O mapeamento conceitual segundo Moreira (2010) é uma técnica flexível e pode ser usada em várias situações como instrumentos de análise do currículo, técnica didática, recurso de aprendizagem, meio de avaliação.

Moreira (2012a, p. 14) organiza algumas instruções para facilitar o uso dos mapas conceituais, tais como:

1. Identifique os conceitos-chave do conteúdo que vai mapear e ponha-os em uma lista. Limite entre 6 e 10 o número de conceitos.
2. Ordene os conceitos, colocando o(s) mais geral (is), mais inclusivo(s), no topo do mapa e, gradualmente, vá agregando os demais até completar o diagrama de acordo com o princípio da diferenciação progressiva. Algumas vezes, é difícil identificar os conceitos mais gerais, mais inclusivos; nesse caso é útil analisar o contexto no qual os conceitos estão sendo considerados, ou ter uma ideia da situação em que tais conceitos devem ser ordenados.
3. Se o mapa se refere, por exemplo, a um parágrafo de um texto, o número de conceitos fica limitado pelo próprio parágrafo. Se o mapa incorpora também o seu conhecimento sobre o assunto, além do contido no texto, conceitos mais específicos podem ser incluídos no mapa.
4. Conecte os conceitos com linhas e rotule essas linhas com uma ou mais palavras-chave que explicitem a relação entre os conceitos. Os conceitos e as palavras-chave devem sugerir uma proposição que expresse o significado da relação.
5. Setas podem ser usadas quando se quer dar um sentido a uma relação. No entanto, o uso de muitas setas acaba por transformar o mapa conceitual em um diagrama de fluxo.
6. Evite palavras que apenas indiquem relações triviais entre os conceitos. Busque relações horizontais e cruzadas, ou seja, relações horizontais e cruzadas seriam usar as setas do diagrama para direcionar conceitos que se liguem.

7. Exemplos podem ser agregados ao mapa, embaixo dos conceitos correspondentes. Em geral, os exemplos ficam na parte inferior do mapa.
8. Geralmente, o primeiro intento de mapa tem simetria pobre e alguns conceitos ou grupos de conceitos acabam mal situados em relação a outros que estão mais relacionados. Nesse caso, é útil reconstruir o mapa.
9. Talvez neste ponto você já comece a imaginar outras maneiras de fazer o mapa, outros modos de hierarquizar os conceitos. Lembre-se de que não há um único modo de traçar um mapa conceitual. À medida que muda sua compreensão sobre as relações entre os conceitos, ou à medida que você aprende seu mapa também muda. Um mapa conceitual é um instrumento dinâmico que reflete a compreensão de quem o faz no momento em que o faz.
10. Não se preocupe com “começo, meio e fim”, o mapa conceitual é estrutural, não sequencial. O mapa deve refletir a estrutura conceitual hierárquica do que está mapeado.
11. Compartilhe seu mapa com colegas e examine os mapas deles. Pergunte o que significam as relações, questione a localização de certos conceitos, a inclusão de alguns que não lhe parecem importantes, a omissão de outros que você julga fundamentais. O mapa conceitual é um bom instrumento para compartilhar, trocar e “negociar” significados.

- **Divulgação em um aplicativo**

Após ter construído alguns mapas conceituais sobre alguns conteúdos do 4º, 5º e 6º anos, referentes à aprendizagem significativa, mapa da teoria do organizador prévio e mapa conceitual da Base Nacional Comum Curricular, com a finalidade de facilitar a compreensão da temática deste trabalho, que é a Aprendizagem Significativa. Será necessário e, conforme o proposto nos objetivos desta pesquisa, seu compartilhamento com o público alvo deste produto, que são os professores.

Assim sendo, foi necessário baixar o software *Cmap Tools*, para criar, desenvolver e sistematizar os mapas conceituais referentes a alguns conteúdos do 4º, 5º e 6º anos. Mas, contudo, é possível elaborar os mapas conceituais por meio de outros softwares, tais como: Lucidchart e MindMaple.

Após os mapas estarem prontos, foi necessário utilizar um aplicativo chamado Fábrica de Aplicativos para criar o aplicativo que tem como nome ‘**Mudar para**

significar’ para divulgar os mapas conceituais e as orientações de como construí-los, ou seja, um material instrucional para professores atuantes em sala de aula no Ensino Fundamental. Optou-se pela divulgação em um aplicativo pela facilidade em seu compartilhamento e entrosamento entre os usuários (APÊNDICE C).

Nesse aplicativo, foram definidas a categoria que é a educação, o segmento, que são os professores, o logotipo (imagem denotando uma descoberta) e o nome do aplicativo que é **‘Mudar para significar’**.

O nome do aplicativo foi bem sugestivo, pois, compreende-se que, na construção da aprendizagem significativa, deve-se ter como ponto preponderante, os conhecimentos prévios dos discentes e não, partir do conteúdo, como proposta de ensino o que exige uma mudança na prática docente.

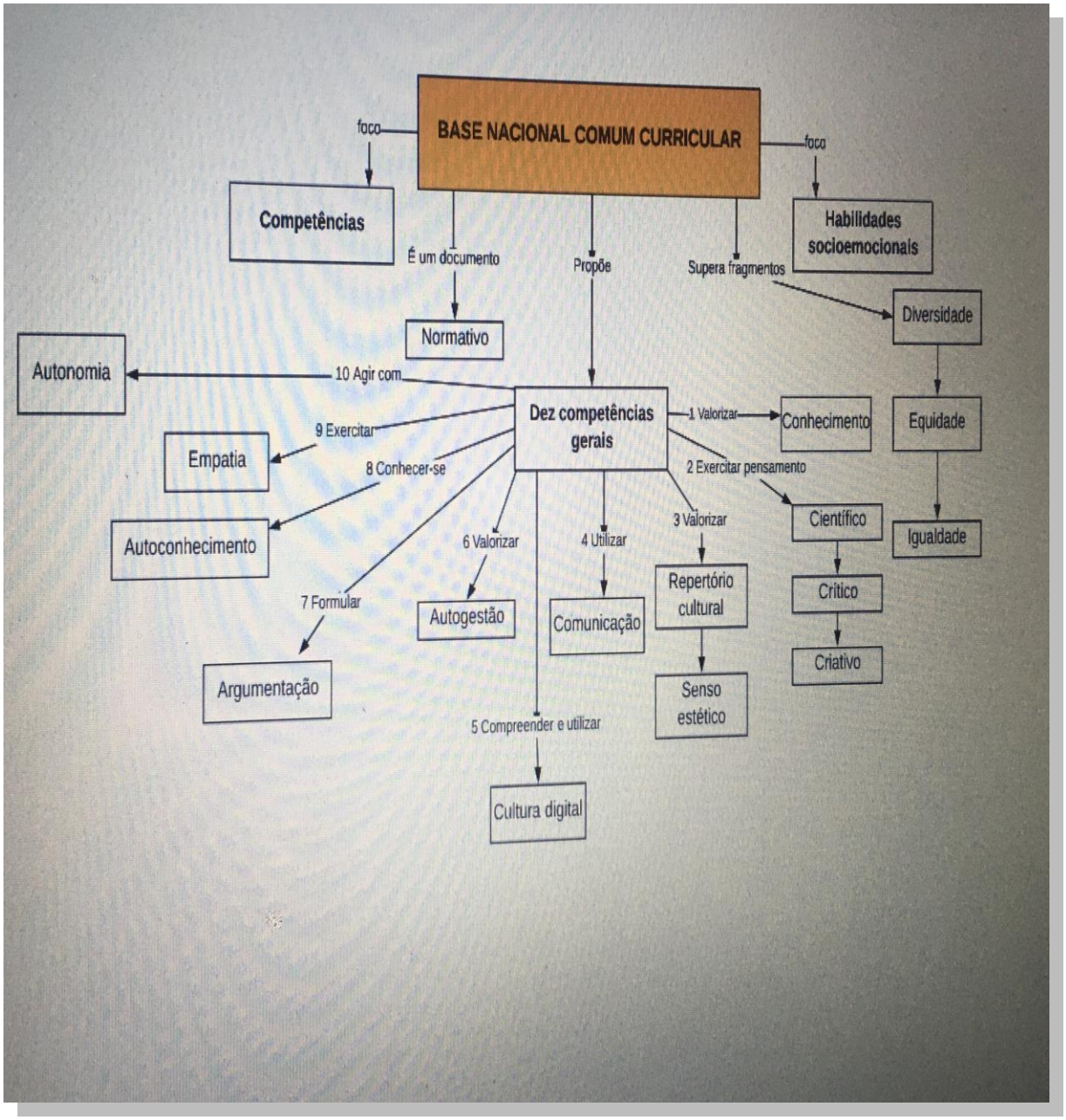
‘Mudar para significar’ preconiza uma mudança da prática atual, romper barreiras, construir possibilidades de exercer o ofício de ser professor, oportunizar ao educando aprender com significatividade lógica e psicológica.

O aplicativo **‘Mudar para significar’** foi criado em 23 de dezembro de 2019 e tem como endereço eletrônico (https://app.vc/mudar_para_significar). Ele apresenta modelos prontos de mapas conceituais de alguns conteúdos de 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, mapas conceituais explicativos, vídeos e textos, que compreendem um material instrucional. Assim sendo, as figuras a seguir, são alguns dos mapas conceituais que compõem o aplicativo.

- ✓ **Mapas conceituais – Assuntos diversos**

Os mapas conceituais podem ser usados para mostrar a relação entre os significados em uma mesma aula. Mapa conceitual das classes gramaticais, conforme Figura 19.

Figura 19 – Mapa conceitual referente à Base Nacional Comum Curricular



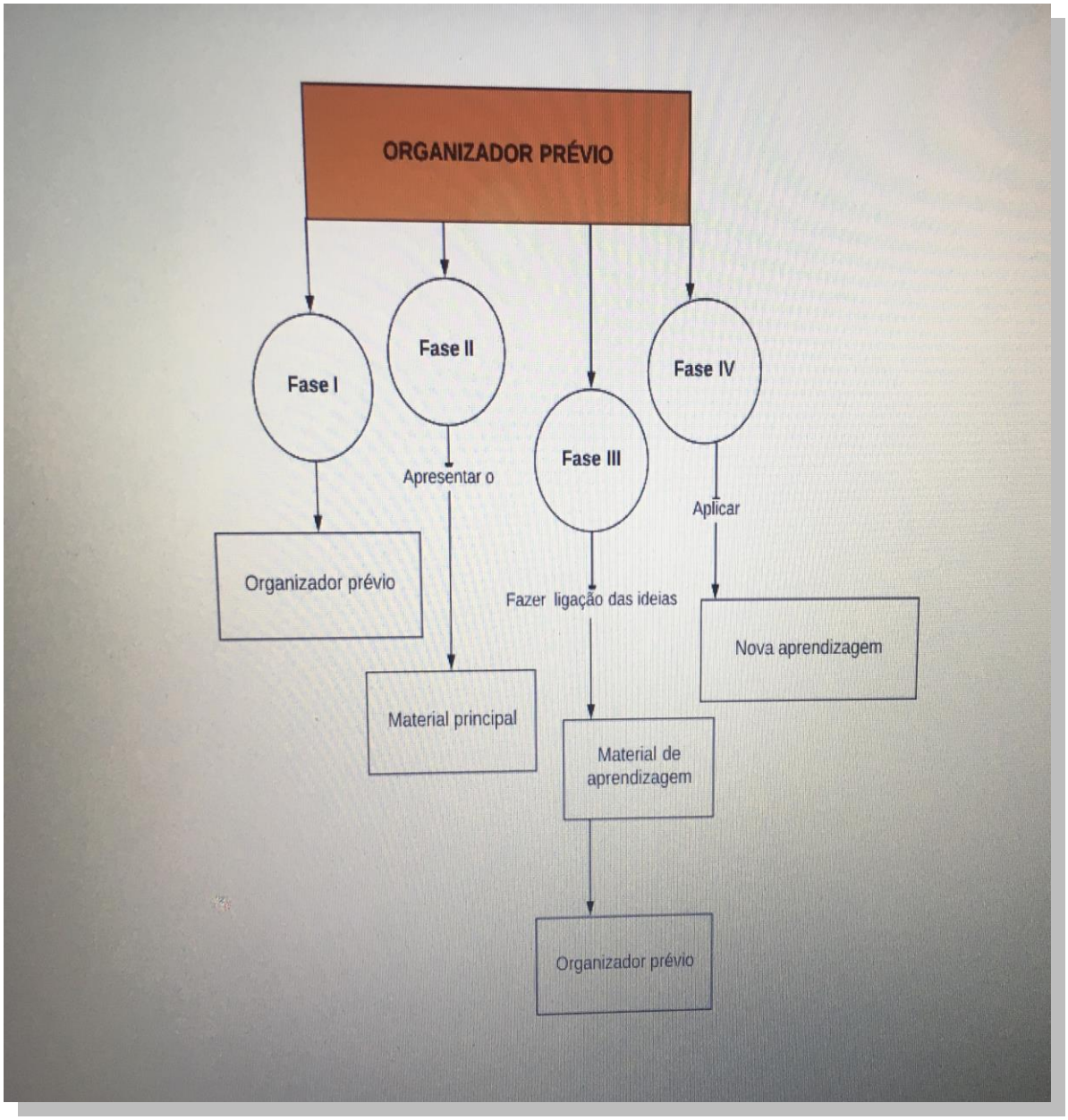
Fonte: Gomes (2020).

O mapa conceitual pode ser usado como instrumento para compreender o currículo ou proposta de ensino.

O outro mapa a seguir é mais um exemplo de como o mapa conceitual possibilita ao docente uma forma prática e facilitadora de compreender os organizadores prévios. Segundo Moreira (2012b) é um recurso instrucional para a sala de aula, tendo caráter potencialmente facilitador para alcançar a aprendizagem significativa. Os organizadores prévios têm que fazer uma ponte entre o

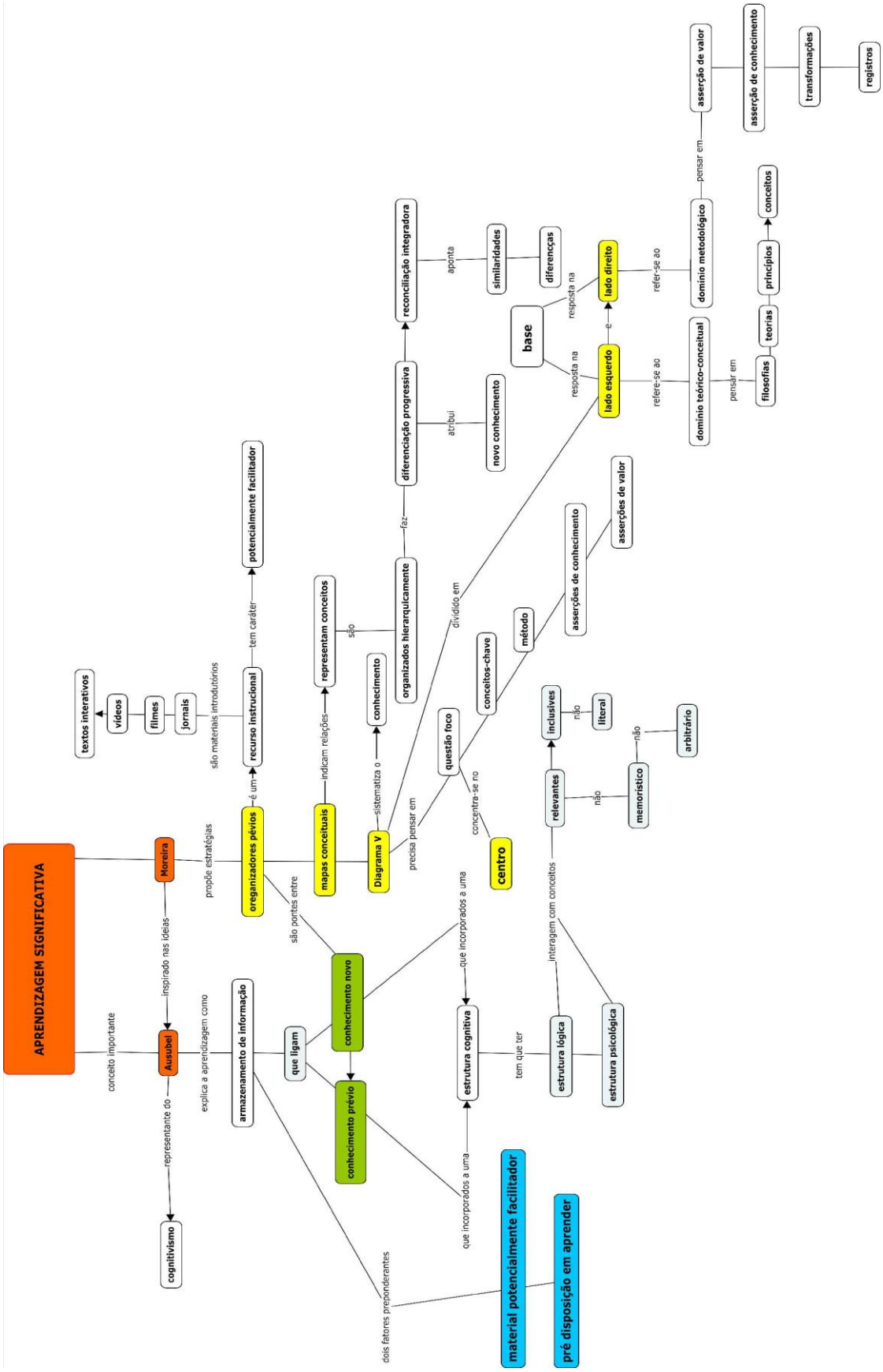
subsunçores e o conhecimento novo. “Organizadores prévios são materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem em si. [...] organizadores são apresentados em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade.” (MOREIRA, 2012b, p.2). Assim como demonstra a Figura 20, esse mapa conceitual permite ao professor visualizar as fases do organizador prévio ,segundo propõe Joyce e Weil (1996, s.p.).

Figura 20 - Mapa conceitual adaptado às ideias de Joyce e Weil (1996 s.p.)



Fonte: Gomes (2020).

Figura 21 – Mapa da Aprendizagem Significativa – Ausubel (2000)

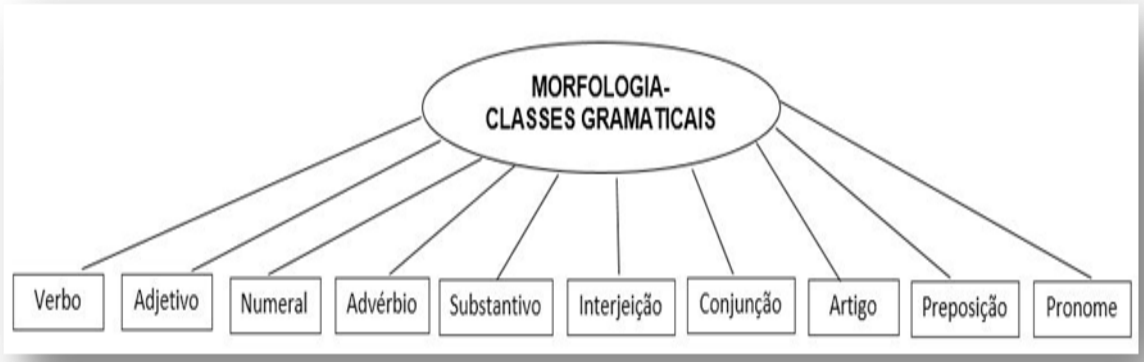


Fonte: Gomes (2020).

Masini e Moreira (2017) preconizam que na teoria da Aprendizagem Significativa, o novo conhecimento produzido da ligação com o subsunçor, produz significatividade, compreensão, criticidade e possibilidade. O mapa conceitual propõe e sistematiza a teoria da Aprendizagem Significativa, de forma a facilitar a compreensão.

- **Mapas conceituais** – Conteúdos do 4º ano do Ensino Fundamental

Figura 22 - Mapa Conceitual das Classes Gramaticais



Fonte: Dias (2018).

De acordo com a Figura 22, são mostradas as classes gramaticais: “O mapa acima evidencia a relação entre as classes gramaticais de forma simplificada, para que os alunos entendam a conexão entre os conceitos e a submissão destes ao tema central.” (DIAS, 2018, s.p.).

Essa estratégia facilita a assimilação do conteúdo, costuma ser bastante adequada, principalmente para os educandos que aprendem de forma mais visual, pois demonstra desta maneira a estrutura dos conceitos e quais as relações apresentadas, de modo que a aprendizagem possa tornar-se mais significativa, oportunizando a diferenciação progressiva dos conceitos.

Exemplificando outra forma de trabalhar com mapas conceituais com conteúdo de 4º ano do Ensino Fundamental, pode-se citar um conceito principal e abrangente como “sistema solar”. Esse conceito, por sua vez, é muito geral e necessita de que o

professor elabore uma “pergunta focal” que norteará todo o mapa conceitual “o que há no sistema solar?”, partindo em seguida para os conceitos relacionáveis tais como “planeta, sol, cinturão de asteroides, lua, Plutão, Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Netuno etc.” escrevendo os conceitos mais breves para não criar um mapa conceitual com muito texto, perdendo o foco nessa construção.

Primeiramente, um conceito abrangente e mais inclusivo é introduzido, “Sistema solar” no topo do mapa e, em seguida, os menos abrangentes e mais específicos que são planeta, sol e outros corpos celestes, as setas fazem a ligação e, depois, uma proposição (junção de dois conceitos que façam a ligação entre eles) sistema solar e os conceitos menos abrangentes. Não necessariamente as relações formadas no mapa conceitual têm que vir de cima para baixo, as conexões podem ser feitas com outros conceitos, por exemplo, planetas que orbitam o sol, podem ser feitas em direções cruzadas. Continuando, é feita a divisão do planeta, de um lado os planetas interiores e do outro lado, os planetas exteriores. Dessa forma, o mapa apresenta-se mais específico e mais detalhado para melhor compreensão. No conceito planetas interiores, são colocados conceitos inclusores Mercúrio, Vênus, Terra e Marte e, nos planetas exteriores: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, fazendo ligações por meio de setas. Para finalizar, são utilizados “outros corpos celestes e são feitas conexões com Lua, Plutão e cinturão de asteroides”. No mapa de conceitos, também podem ser incluídos conceitos novos tais como: Plutão não é mais considerado planeta e planetas possuem Luas.

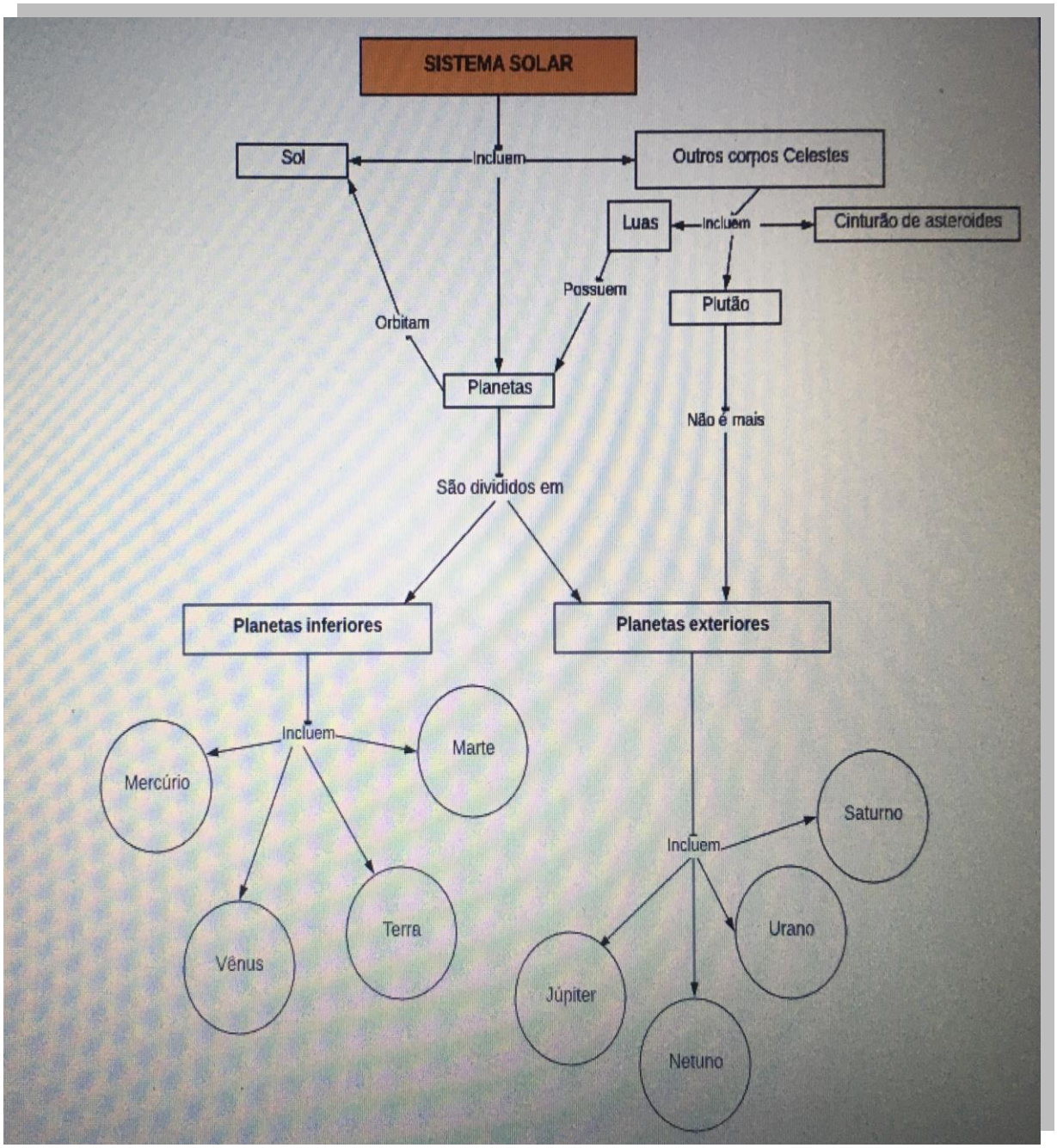
Mapas conceituais, usados para explicar um conteúdo, colocam em evidencia as palavras-chave de um determinado conteúdo que se deseja ensinar. No mapa conceitual, ao representar o conteúdo em forma de diagrama, desenvolve-se simultaneamente a aprendizagem subordinada e a superordenada. Sendo que a aprendizagem subordinada é apresentada do conceito geral para o mais específico, são “[...] novos conhecimentos potencialmente significativos que adquirem significados, para o sujeito [...] por um processo “ancoragem” cognitiva em conhecimentos prévios especificamente relevantes [...].” (MASINI; MOREIRA, 2017, p.31).

Já o mapa conceitual representando uma aprendizagem superordenada, considera-se a relevância do conceito específico para o conceito geral, ou seja, “[...] semelhanças e diferenças entre conhecimentos já adquiridos significativamente, o

aprendiz chega à construção de novos conhecimentos que passam a subordinar aqueles que lhe deram origem.” (MASINI; MOREIRA, 2017, p.31).

O professor que usa como estratégia didática os mapas conceituais tem maior probabilidade de propor ao educando maior assimilação na aquisição de conceitos, estruturando no cognitivo do discente, conciliações e integrações do conhecimento, como mostra a Figura 23.

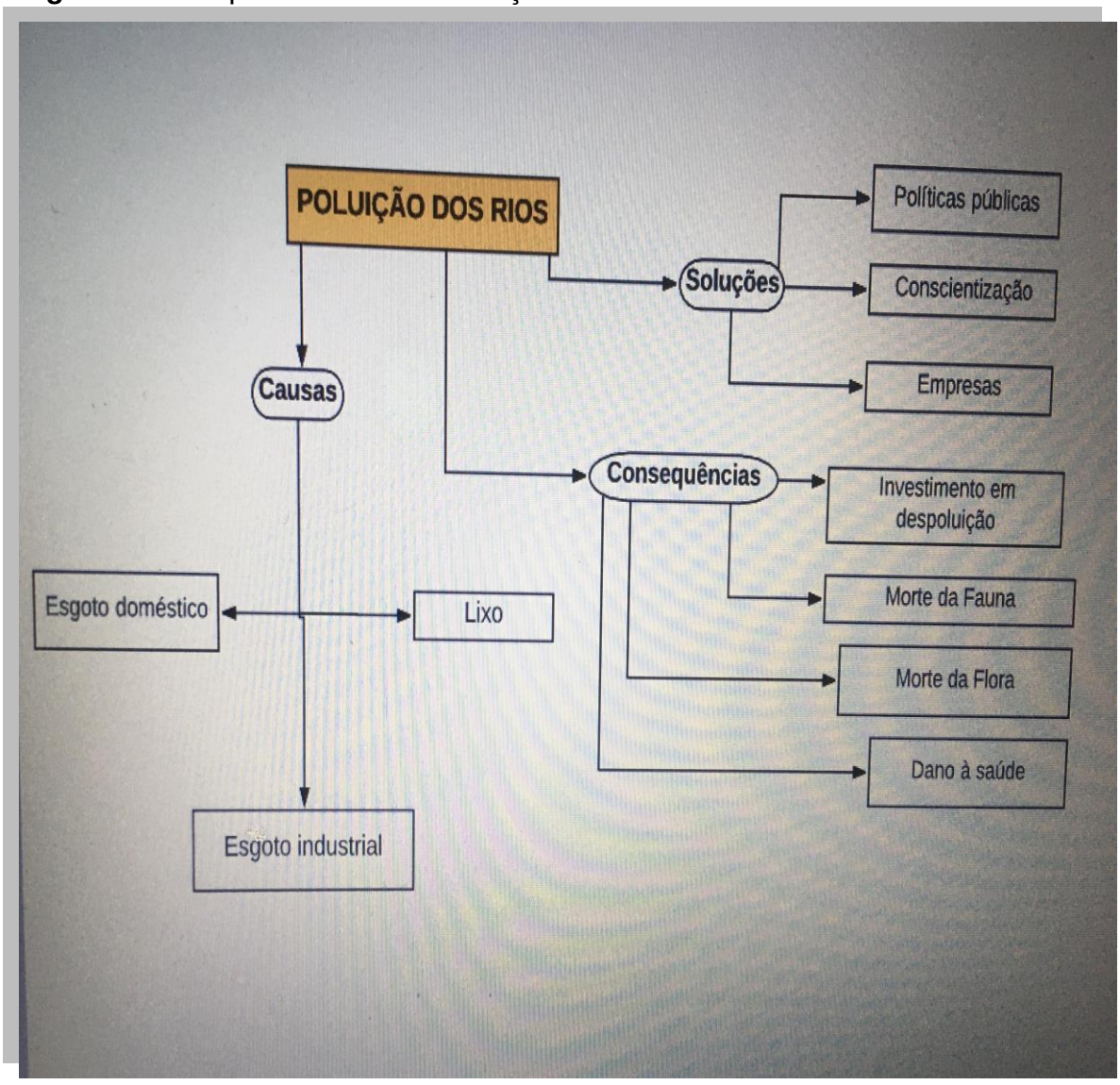
Figura 23 – Mapa conceitual – Sistema solar



Fonte: Gomes (2020).

Outro mapa de conceitos com conteúdo de 4º ano do Ensino Fundamental da disciplina de Ciências mostrado a seguir utiliza como conceito abrangente e inclusivo “Poluição dos rios”. Partindo desse conceito, utiliza-se como pergunta focal “O que causa a poluição dos rios?”, utilizam-se os conceitos menos abrangentes e mais específicos para construção do mapa de conceitos. Assim como mostra a Figura 24.

Figura 24 – Mapa conceitual – Poluição dos rios



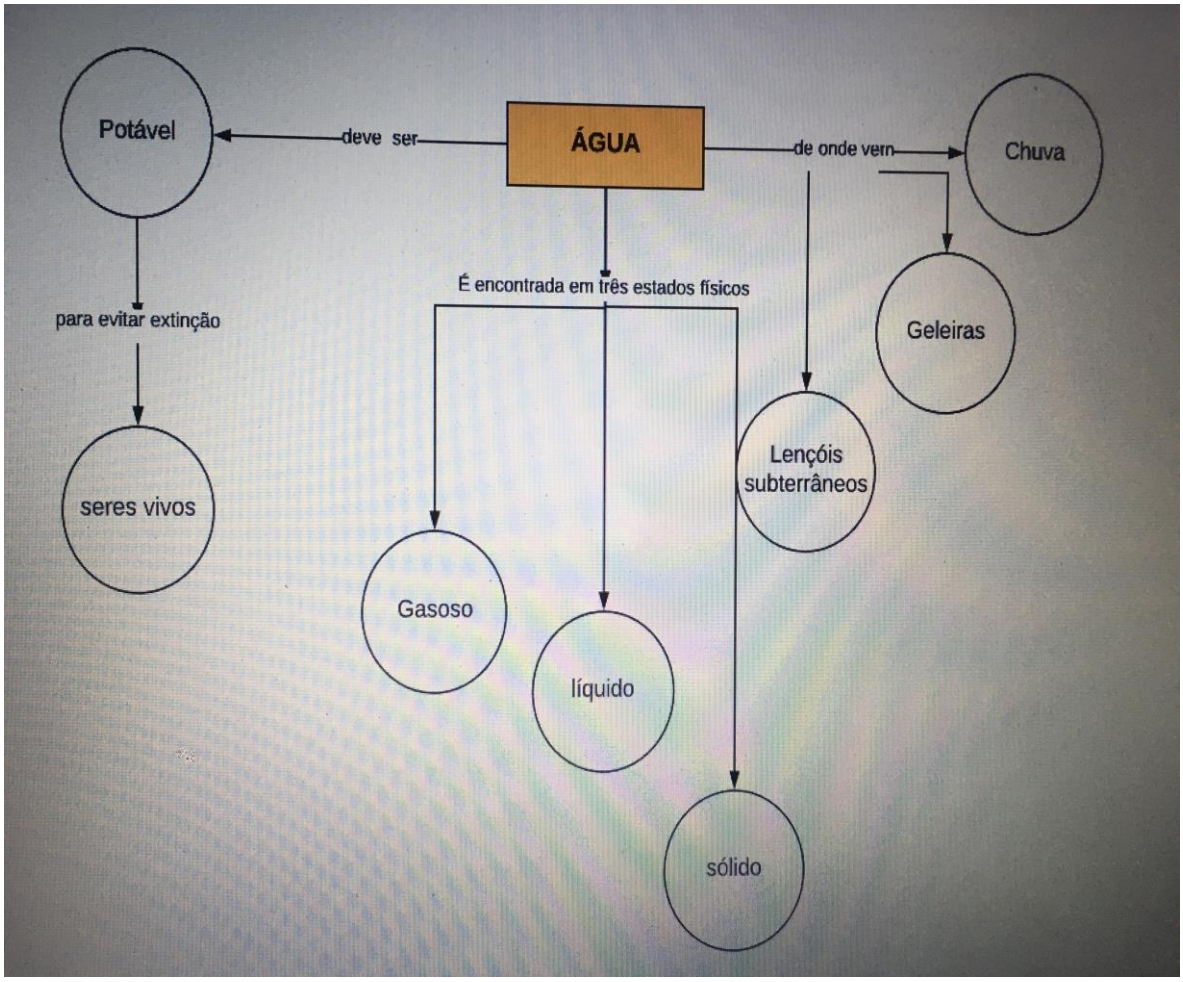
Fonte: Gomes (2020)

Outro mapa conceitual da disciplina de Ciências para o 4º ano do Ensino Fundamental apresenta a pergunta focal “Onde está localizada a água que usamos?”, tem como conceito abrangente e inclusor a “água”, partindo desse conceito, é preciso envolver os educandos, fazendo perguntas sobre o que eles

entendem sobre a água, assim como sua importância para a vida e construir o mapa na lousa, usando as setas, relacionando os conceitos, fazendo proposições.

O mapa conceitual deve ser flexível e ao alcance do aluno, uma estratégia facilitadora, conforme Figura 25.

Figura 25 – Mapa conceitual – água



Fonte: Gomes (2020).

O professor poderá apresentar ao educando um mapa conceitual com a intenção de recapitular a matéria, ou mesmo para iniciar um estudo de uma unidade. Nesse processo, o professor pode favorecer a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa. Moreira (2010) enfatiza que o mapa conceitual não deve ser apresentado ao aprendiz como algo acabado, mas fazê-lo captar o significado dos conteúdos expostos no mapa.

O professor deve ter presença marcante, como mediador, nessa negociação, e deve circular entre os grupos, sentar-se com um e outro, e participar por meio de sugestões do tipo:

> Não lhes parece que esse conceito está muito isolado?
> Será que não está faltando algum conceito importante?
> A estrutura está boa, mas faltam muitos conectores (palavras de enlace) entre os conceitos. Pense mais um pouco.
> Procure trabalhar somente com conceitos; evitem incluir nomes de pessoas, nome de áreas de conhecimento, enfim, tudo que não seja conceitos.
> Não se esqueça de hierarquizar, quer dizer, destacar de alguma maneira os conceitos mais importantes. (MOREIRA, 2010, p. 55).

O professor nesse processo de aprendizagem significativa deve atuar como mediador na construção e assimilação do conhecimento do discente.

A proposta de uma aprendizagem significativa tem a intenção de facilitar a apropriação de conhecimentos na estrutura do aprendiz, tem condições peculiares para sua efetivação, tais como: conhecimentos prévios, predisposição para aprender, material potencialmente significativo e os “processos-chave” tais como: reconciliação integrativa e diferenciação progressiva.

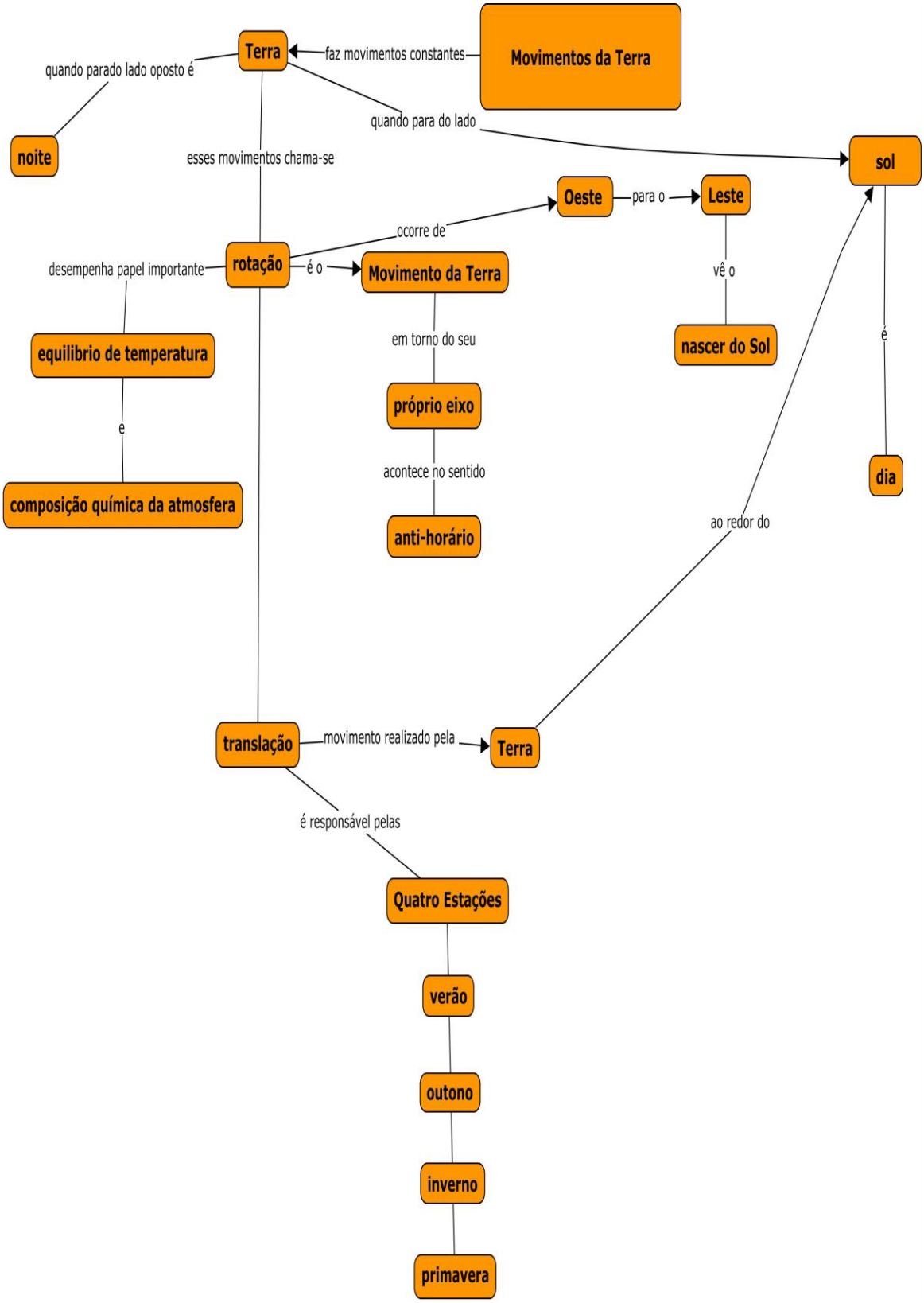
Moreira (2011) argumenta que a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora são,

> [...] processos simultâneos da dinâmica da estrutura cognitiva. Através desses processos o aprendiz vai organizando, hierarquicamente, a sua estrutura cognitiva em determinado campo de conhecimento. Hierarquicamente significa que alguns subsunçores são mais gerais, mais inclusivos do que outros, mas essa hierarquia não é permanente; à medida que ocorrem os processos de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa, a estrutura cognitiva vai mudando. (MOREIRA, 2011, p. 42-43 *apud* MASINI; MOREIRA, 2017, p. 28).

É essa interação que favorece ao educando uma aprendizagem significativa e duradoura na estrutura cognitiva, proporcionando maior compreensão do que está sendo estudado. Na escola, geralmente, a aprendizagem ocorre formalmente, então partindo desse cenário propõe-se atividades que possam facilitar a mobilização do conhecimento e dinamizar o ambiente com práticas incentivadoras e transformadoras que constituam a interação entre o objeto de estudo e os conhecimentos que o estudante traz em sua estrutura cognitiva.

Ausubel (2000) então propõe a valorização da estrutura cognitiva do aprendiz, subordinando o método de ensino à capacidade do aprendiz de assimilar a informação, conforme Figura 26.

Figura 26 – Mapa conceitual - Movimentos da Terra



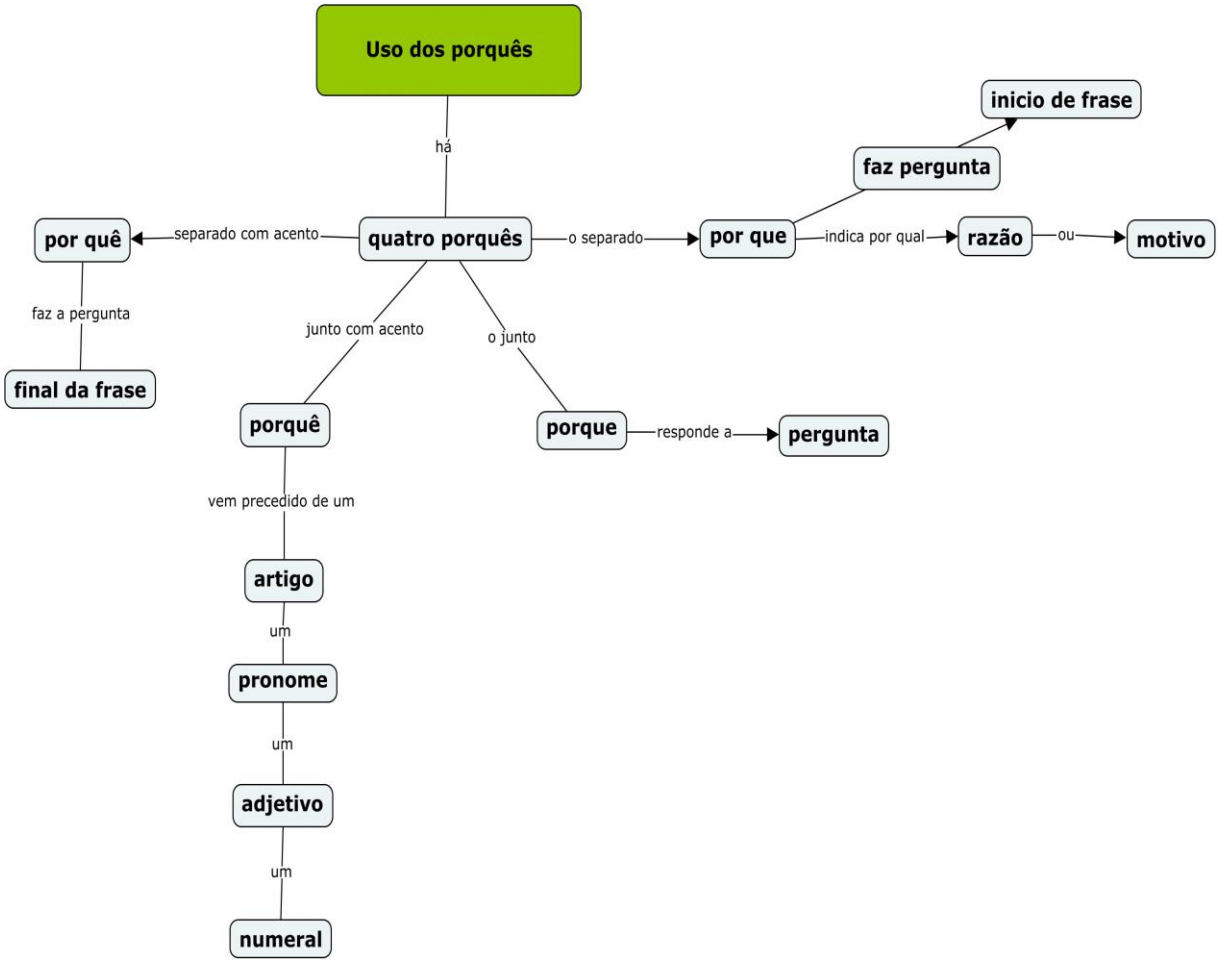
Fonte: Gomes (2020).

Nesse mapa conceitual do conteúdo de Geografia do 4º ano, pode-se perceber a vasta quantidade de conceitos envolvidos e que é possível continuar, se assim, o professor desejar tais como: continuar definindo as estações do ano e o tempo que leva cada movimento que a Terra faz.

- **Mapa conceitual –** Conteúdo do 5º ano do Ensino Fundamental

Um outro exemplo de mapa conceitual que exemplifica essa organização é o uso dos porquês, que costuma gerar dúvida. O objetivo é atribuir compreensão ao que se escreve, pois todos os porquês indicam um sentido na frase. Assim como exposto na Figura 27.

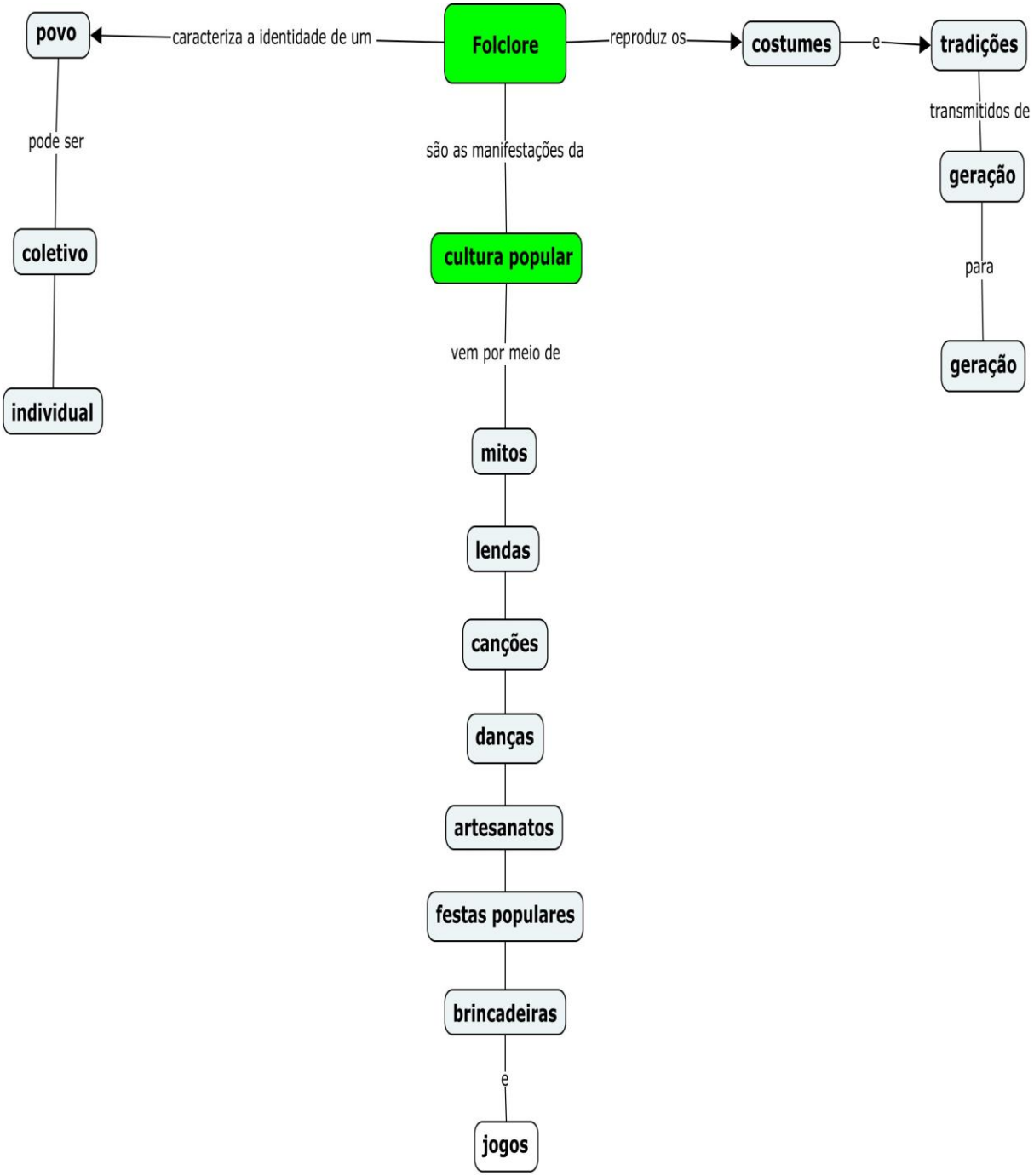
Figura 27 – Mapa conceitual - Uso dos porquês



Fonte: Gomes (2020)

Outro mapa conceitual criado, pode, além de desenvolver os conceitos que envolvem a temática Folclore, tem-se a opção de continuar, definindo os tipos de cultura popular, tais como: mitos, lendas, canções, danças, artesanatos, festas populares, etc.. Conforme exposto na Figura 28.

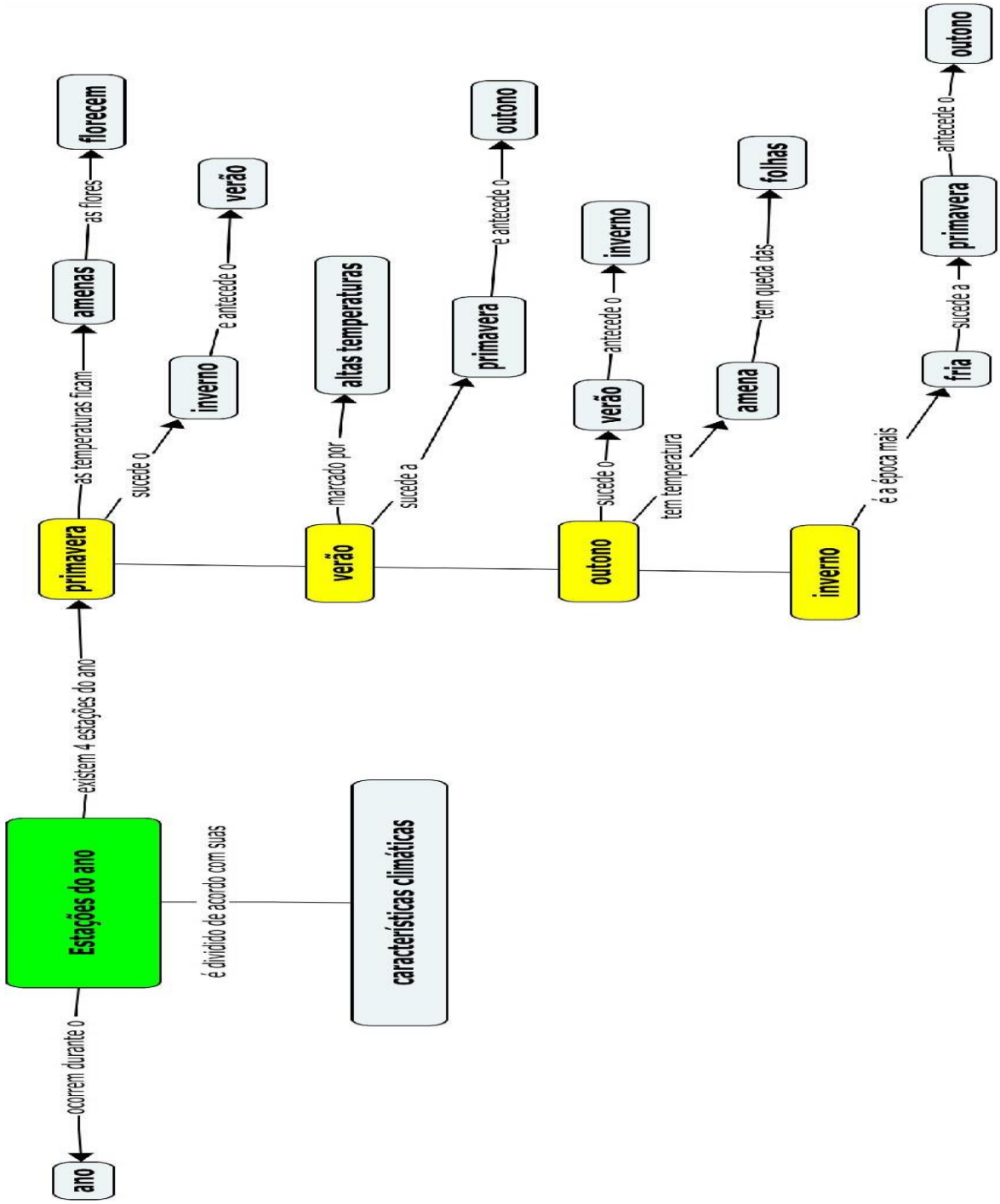
Figura 28 – Mapa conceitual - Folclore



Fonte: Gomes (2020).

outro mapa - Estações do ano, é possível perceber as características de todas as estações do ano. Conforme exposto na Figura 29.

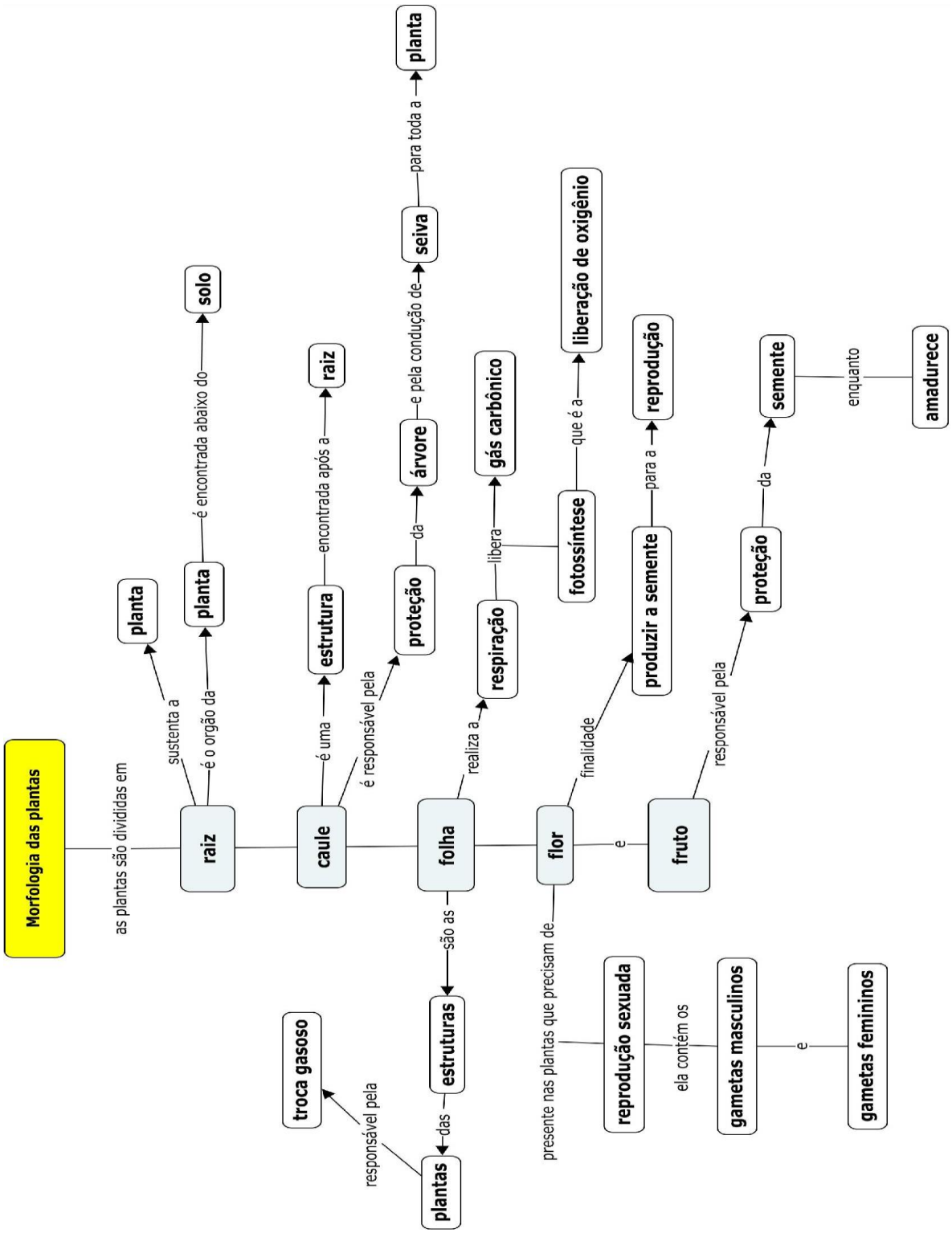
Figura 29 – Mapa conceitual - Estações do ano



Fonte: Gomes (2020).

- **Mapa conceitual** – conteúdo do 6º ano

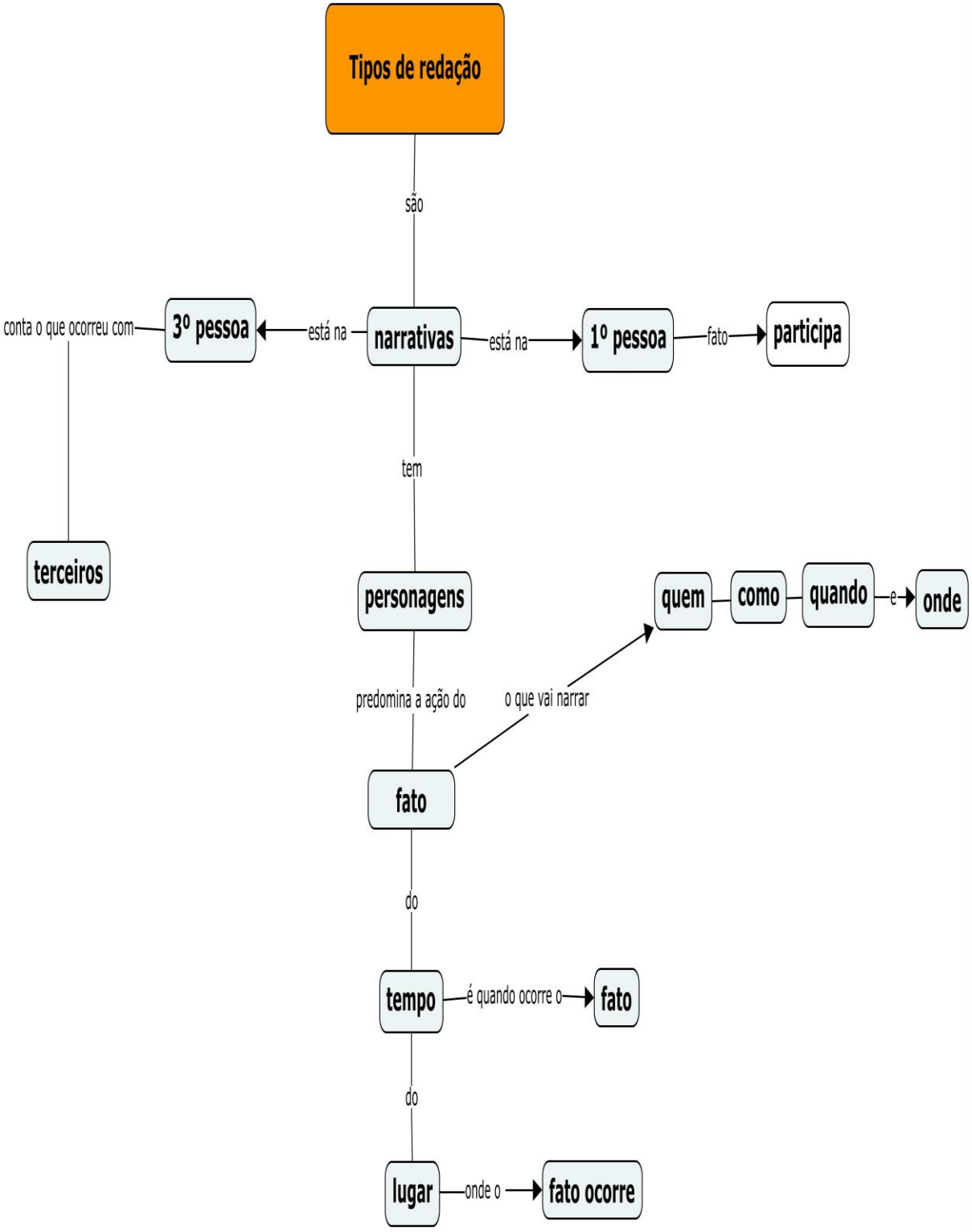
Figura 30 – Mapa conceitual - Morfologia das plantas



Fonte: Gomes (2020).

O mapa conceitual Tipos de redação refere-se às etapas de uma redação em que é possível compreender as suas relações.

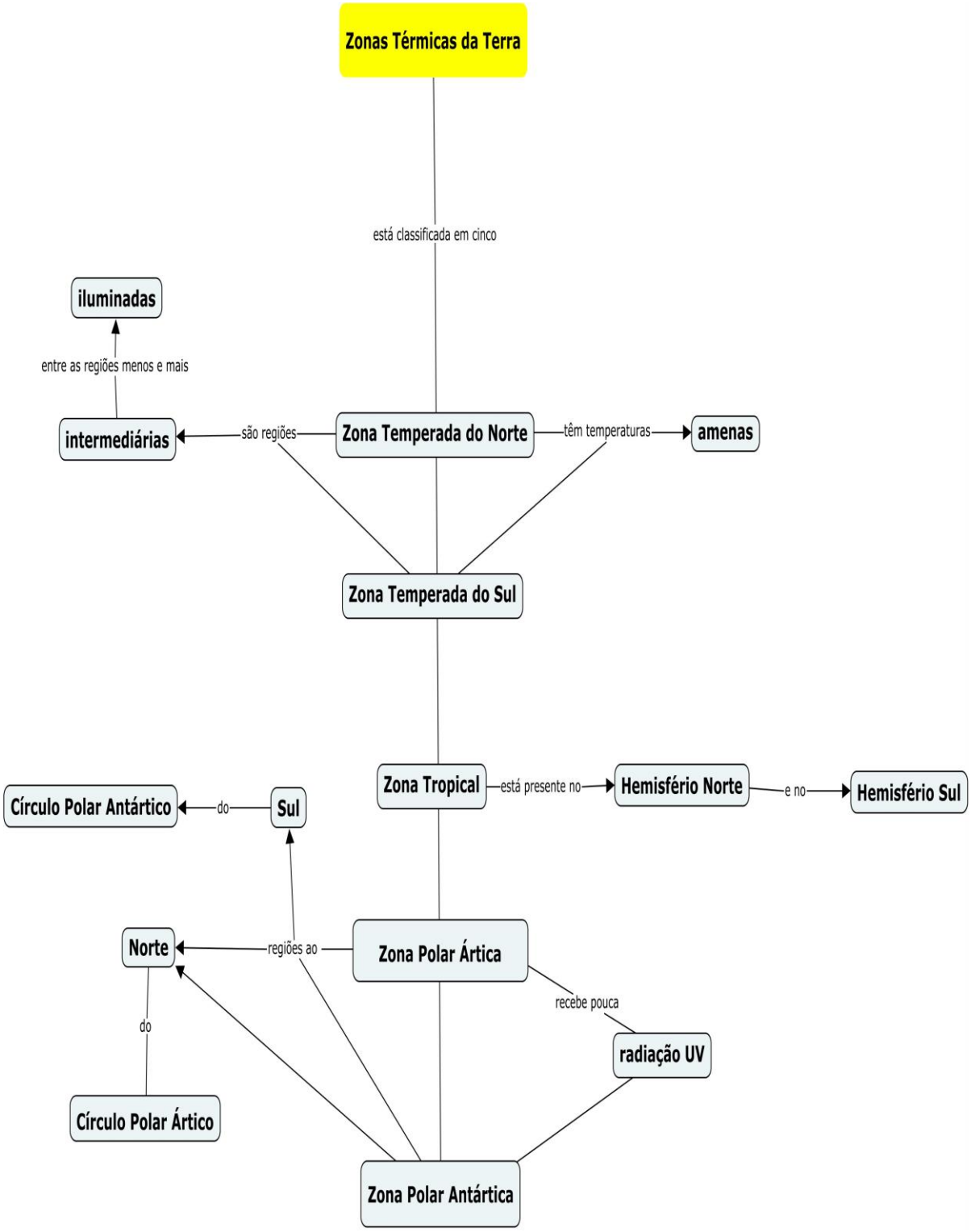
Figura 31 – Mapa conceitual - Tipos de redação



Fonte: Gomes (2020).

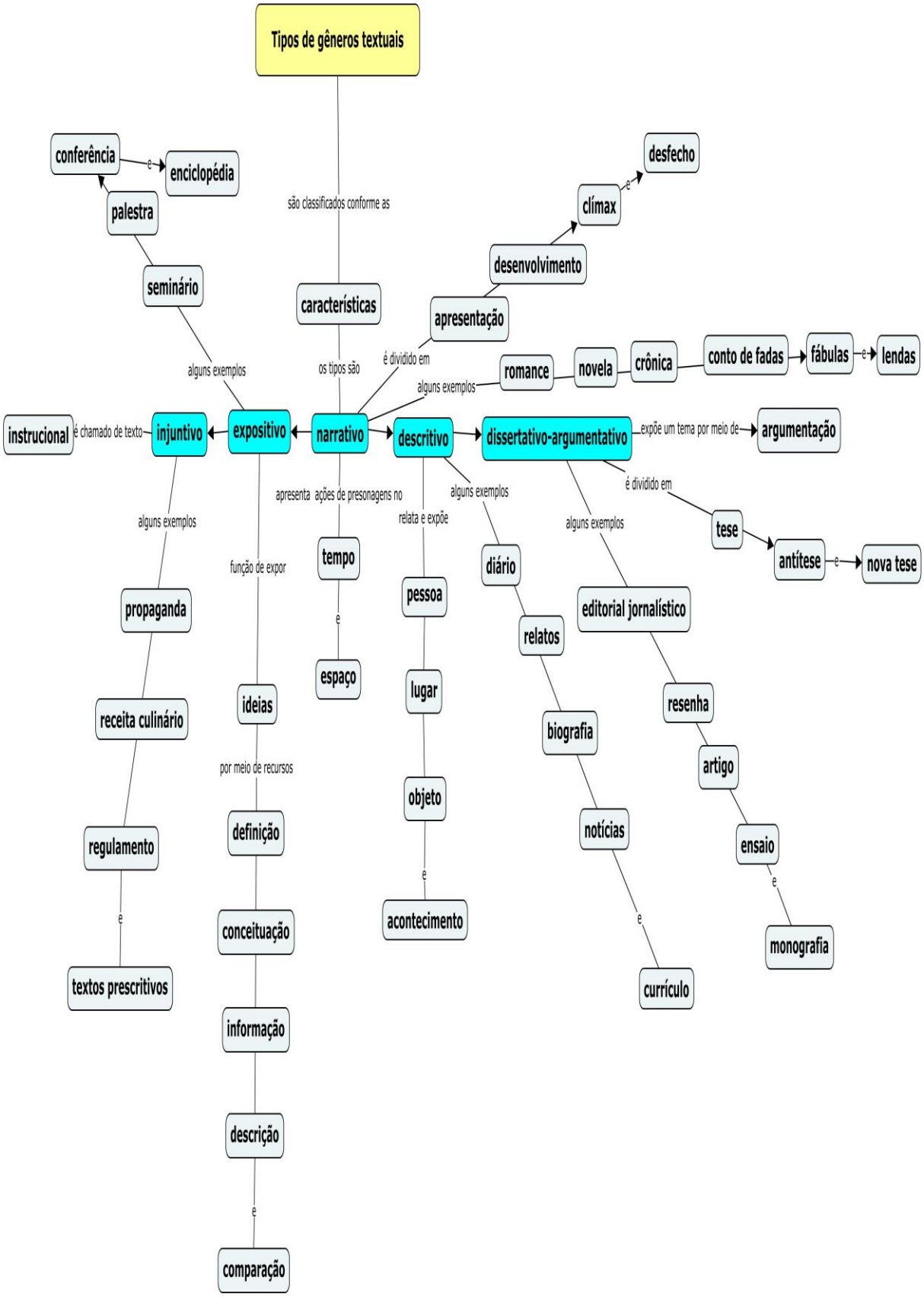
O mapa conceitual Zonas Térmicas da Terra permite conhecer as características de um conteúdo.

Figura 32 – Mapa conceitual - Zonas Térmicas da Terra



Fonte: Gomes (2020).

Figura 33 – Mapa conceitual - Tipos de gêneros textuais



Fonte: Gomes (2020).

Este conteúdo da Língua Portuguesa apresenta muitos conceitos e o mapa conceitual ajuda o aluno a organizar suas ideias e a perceber a função e as características de cada etapa. Neste mapa, o docente pode ampliar os exemplos, explicando cada um- como as divisões do dissertativo-argumentativo.

O produto desenvolvido até aqui tem por intenção favorecer um ensino facilitador e com aprendizagem significativa, pois constitui uma ferramenta para que o professor possa usar sempre que lhe parecer oportuno e da maneira que lhe parecer adequada.

- **Compartilhamento, diálogo, *feedback***

Após o compartilhamento da proposta para uma prática da aprendizagem significativa em sala de aula, direcionada a professores do Ensino Fundamental, observou-se que houve muitos acessos e visualizações, porém, para um maior entrosamento, foi necessário dispor de outra ferramenta para perguntas e respostas, um diálogo entre a proposta e o usuário. Não bastava só apresentar e divulgar o material instrucional, mas tinha-se a necessidade de conhecer o que os usuários compreendiam, suas queixas, dúvidas sobre os vídeos explicativos dispostos anteriormente no aplicativo “Mudar para significar” sobre a teoria da Aprendizagem Significativa.

A ferramenta usada para *feedback* foi a criação em um canal no You Tube*,* foi criado em 18 de janeiro de 2020 no endereço eletrônico, (https://www.youtube.com/channel/UCA3mR2Odn2lKJx-q4lT0_TQ/)

Foram compartilhados três vídeos, sendo o primeiro, uma explicação sobre o que é Aprendizagem Significativa, os conceitos e fatores preponderantes para sua efetivação; o segundo vídeo preconiza a prática em sala de aula direcionada para uma aprendizagem significativa, ou seja, as estratégias e como fazer e desenvolver essas estratégias; o terceiro e último, a construção de um mapa conceitual interativo, exemplificando a construção e desenvolvimento do mapa. Foram alcançadas visualizações de 375 usuários, 48 comentários e perguntas e 94 compartilhamentos (APÊNDICE D).

.

- ✓ **Os comentários:**

- Muito bom Elines, pra mim os mapas conceituais é uma novidade, mais vou tentar aplicar em sala de aula (sic).

- Parabéns Elines, com estas demonstrações, o aluno vai ter interesse em aprender, pq será uma coisa diferente na vida deles (sic).

- Amei este aplicativo que você criou você está de parabéns, achei um máximo, mudar para significar (sic).

- Parabéns Elines e muito bom para a aprendizagem dos alunos vai ser muito útil para as escolas públicas (sic).

- Uma teoria que se aplicada facilitará a aprendizagem do aluno na aquisição de novos conhecimentos. Mostra ainda, que o professor tem um papel fundamental na vida do aluno (sic).

- ✓ **Perguntas:**

- Você acha que eu poderia fazer mapa conceitual de uma música em inglês? (sic).

- [...] esse mapa conceitual pode também ser utilizado para outros projetos? (sic).

- Que programa vc usou? (sic).

- Vc colocou em prática isso? (sic).

- Oi Elines, é possível trabalhar com mapa conceitual e BNCC ao mesmo tempo? (sic).

- Essa estratégia também serve para escola pública, pois a situação é precária? (sic).

- [...] como aplicar a aprendizagem significativa na educação infantil, se ela ocorre devido à junção do novo com o conhecimento prévio do aluno? (sic).

- A aprendizagem significativa pra ser aplicada eu precisa conhecer as particularidades de cada aluno ou posso utilizar no grupo como um todo, conhecendo os alunos apenas superficialmente?(sic).

- [...] gostaria de saber qual a importância da aprendizagem significativa na formação profissional? (sic).

- Muito boa a sua explicação e a abordagem sobre o tema. A Aprendizagem Significativa, pelo que entendi, está relacionada à possibilidade dos alunos aprenderem por diversos caminhos e formas, em que apenas ao ensinar um tema se abordam vários outros conceitos, isso é válido é correto? (sic).

- Gostaria de saber se a aprendizagem significativa pode ser usada para crianças que aprendeu de forma mecânica? (sic)

Os usuários que acessaram o canal do *You Tube* eram pessoas interessadas no assunto, porém, apenas dez eram professores, que participaram mais de uma vez comentando os vídeos e fazendo perguntas.

Pretende-se continuar insistentemente utilizando o aplicativo e o canal do *You Tube,* como meio de divulgação e possibilidade de alcançar ainda mais profissionais da educação, alvos deste trabalho.

8.4 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed São Paulo: Cortez, 2011.

AUSUBEL, David P. e ROBINSON, Floyd. **School learning**: An introduction to educational pychology. Nova York, Hot, Rinehart and Winston Inc., 1969.

AUSUBEL, David P. e NOVAK, Joseph. HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1ª ed. 2000. Disponível em: http://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf. Acesso em: 24 jan.2019.

_____. **Educational psychology**: A cognitive view. York, Holt, Rinehart and Winston Inc., 1968.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf Acesso em: 25 nov. 2019.

CARRIL, Maria da Graça P., NATÁRIO, Elisete G. e ZOCCAL, Sirlei I. Considerações sobre aprendizagem significativa, a partir da visão de Freire e Ausubel- uma reflexão teórica. **e-Mosaicos**. v. 6, n. 13, 2017, p. 68-78.

DIAS, Izabella C**. Material de Língua Portuguesa da Educação de Jovens e Adultos Digital de Santos - considerações à luz da aprendizagem significativa**, 2018. 154 páginas. Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Práticas *D*ocentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 39 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MASINI, Elcie. MOREIRA, Marco. **Aprendizagem significativa na escola**. 1. Ed. – Curitiba, PR: Editora - CRV 2017.

MOREIRA, Marco Antônio e MASINI, Elcie. **Aprendizagem significativa**: A teoria de David Ausubel. – São Paulo: Moraes, 1982.

MOREIRA, Marco Antônio. CABALLERO, Maria. PALMERO, Maria. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. **Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo**, Espanha, 1997.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa Crítica**. Porto Alegre, 2005. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf Acesso em: 23 de nov. 2019.

_____. Diagramas V e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**, 2007, vol. 6, N. 2, pp. 3-12. Disponível em: file:///C:/Users/eline/Documents/DIAGRAMAS%20V.pdf. Acesso em: 03 mar. 2019.

_____. Aprendizagem significativa: Um conceito Subjacente. Aprendizagem significativa em **Revista/Meaningful Learning Review** – V1(3), pp.25-46, 2011.

_____. **Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas v e unidades de ensino potencialmente significativas**. Material de apoio para o curso Aprendizagem significativa no Ensino Superior: Teorias e Estratégias Facilitadoras. PUCPR, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/eline/Documents/MAPA%20 CONCEITUAL% 20 ORG NIZADORES%20DIAGRAMA.pdf. Acesso em: 25 dez. 2018.

_____. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

_____. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. , **Revista Galáico Portuguesa de Sócio-Pedagogia e Sócio-Linguística**, Pontevedra/Galícia/Espanha e Braga/Portugal, N° 23 a 28: 87-95, 1988. Publicado também em **Cadernos do Aplicação**, 11(2): 143-156, 1998. **Revista Chilena de Educação Científica**, 4(2): 38-44. Revisado novamente em 2012(a). Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/mapasport.pdf. Acesso em: 17 fev. 2019.

_____. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica,** ISSN 0717-9618, Vol. 7, Nº. 2, 2008, pp. 23-30. Revisado em 2012. Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/ ORGANIZADORES port.pdf. Acesso em: 11 fev. 2019.

PIAGET, Jean. **Psicologia e pedagogia**: a resposta do grande psicólogo aos problemas de ensino. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

SANTOS, Júlio César F. dos. **O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa**. 2005 Disponíveis em: http://juliofurtado.com.br/papeldoprof.pdf Acesso em 23 de nov. 2019.

SANTOS, Daniel Marques Dos. **Contribuição da Graduação em Tecnologia em Radiologia para a Prática do Tecnólogo.** UNIFESP: SP, 2014. Disponível em:< http://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/baixada_santista_teses/010_bx_danielmarques_tese.pdf>. Acesso em 12 dez. 2019.

TAVARES, Romero. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição 2007; Vol. 12: 72-85 © **Ciências & Cognição** Submetido em 13/10/2007 | ISSN 1806-5821 – Publicado online em 03 de dezembro de 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v12/v12a08.pdf. Acesso em: 17 fev. 2019.

ZABALA, Antoni. A **prática educativa**: como ensinar. – Porto Alegre: Artmed, 1998.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, João. **Educação inclusiva**: Jogos para o ensino de conceitos. 4. ed São Paulo: Papirus, 2004.

ALMEIDA, Leandro S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. **Psicol. Esc. Educ.** (Impr.) [*online*]. 2002, vol.6, n.2 [cited 2018-05-12], pp.155-165.Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S1413-85572002000200006&lng=en&nrm=iso.ISSN2175-3539.http://dx. doi.org/10. 1590/ S1413 -85572002000200006. Acesso em: 24 dez. 2018.

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed São Paulo: Cortez, 2011.

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 3. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

_____. **Diário de um educador**: temas e questões atuais. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.

ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre**: imagens e autoimagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

AUSUBEL, David P. e NOVAK, Joseph. HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David P. e ROBINSON, Floyd. **School learning**: An introduction to educational pychology. Nova York, Hot, Rinehart and Winston Inc., 1969.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1ª ed. 2000. < Disponível em: http://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.

_____. **Educational psychology**: A cognitive view. York, Holt, Rinehart and Winston Inc., 1968.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BATISTA, Maria de Lourdes M. **Projeto Santos Jovem Doutor** – Uma Aprendizagem significativa em Saúde no Ensino Básico**,** 2017. 125 páginas. Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Práticas *D*ocentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2017.

BORGES, Karen e FAGUNDES, Léa. **A teoria de Jean Piaget como princípio para o desenvolvimento das inovações**. Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 242-248, 2016. Disponível em: http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced /article/view File/ 21804/14817. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Educação física / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase. Acesso em: 28 jan. 2019.

BUSSAB, Wilton. MORETTIN, Pedro. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARRIL, Maria da Graça P., NATÁRIO, Elisete G. e ZOCCAL, Sirlei I. Considerações sobre aprendizagem significativa, a partir da visão de Freire e Ausubel- uma reflexão teórica. **e-Mosaicos**. v. 6, n. 13, 2017, p. 68-78.

CHISNALL, Peter. **Marketing Research:** Analysis and Measurement. McGraw-Hill: 1973.

DIAS, Izabella**.** ***Material de Língua Portuguesa da Educação de Jovens e Adultos Digital de Santos* - considerações à luz da aprendizagem significativa**, 2018. 154 páginas. Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Práticas *D*ocentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2018.

FERNANDES, Elisângela. **David Ausubel e a aprendizagem significativa**. Disponível em: http://historias.interativas.nom.br/aulas/wp-content/uploads/2017/03/Aprendizagem significativa .pdf. Acesso em: 06 jan. 2019.

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

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 39. ed São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GIROUX, Henry A. Professores como intelectuais transformadores (cap.9). In:__. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIL, Antônio Carlos **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed – São Paulo: Atlas, 2010.

JOYCE, Bruce R. WEIL, Marsha. **Models of teaching**. 5. ed. Boston, Massachusetts: Allyn and Bacon, 1996.

LEMOS, Evelyse. **A aprendizagem significativa**: estratégias facilitadoras e avaliação. < Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/ icict/16653/2/ evelyse2 _lemos _IOC_2011.pdf. Acesso em: 06 jan. 2019.

LEBOEUF, Henri. BATISTA, Irinéa. O uso do “v” de Gowin na formação docente em ciências para os anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências** – V18(3), pp. 697-721, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/eline/Downloads/121-243-1-SM.pdf. Acesso em: 03 mar. 2019.

LIBÂNEO, José. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 21. ed São Paulo: Loyola, 2006.

LIMA, Lauro. **A construção do homem segundo Piaget**: uma teoria da educação. 3. ed Rio de Janeiro: Summus, 1984.

MARCONI, Marina. LAKATOS, Eva. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

MASINI, Elcie. MOREIRA, Marco. **Aprendizagem significativa na escola**. 1. Ed. – Curitiba, PR: Editora - CRV 2017.

MIRANDA, Silvana Maria de; PIRES, Maria Marlene de Sousa; NASSAR, Silvia Modesto; SILVA, Carlos Alberto Justo da. Construção de uma Escala para Avaliar Atitudes de Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.33, p. 104-110, 2009.

MOREIRA, Marco. MASINI, Elcie. **Aprendizagem significativa**: A teoria de David Ausubel. – São Paulo: Moraes, 1982.

MOREIRA, Marco. MASINI, Elcie. **Aprendizagem significativa: A Teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 2016.

MOREIRA, Marco. CABALLERO, Maria. PALMERO, Maria. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. **Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo**, Espanha, 1997.

MOREIRA, Marco. **Aprendizagem significativa Crítica**. Porto Alegre, 2005. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf Acesso em: 23 de nov. 2019.

_____. Aprendizagem significativa Crítica. **III Encontro Internacional sobre Aprendizagem significativa**, Lisboa (Peniche), 2000. pp. 33-45 .

_____. Diagramas V e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**, 2007, vol. 6, N. 2, pp. 3-12. Disponível em: file:///C:/Users/eline/Documents/DIAGRAMAS%20V.pdf. Acesso em: 03 mar. 2019.

_____. Aprendizagem significativa: Um conceito Subjacente. Aprendizagem significativa em **Revista/Meaningful Learning Review** – V1(3), pp.25-46, 2011.

_____. **Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas v e unidades de ensino potencialmente significativas**. Material de apoio para o curso Aprendizagem significativa no Ensino Superior: Teorias e Estratégias Facilitadoras. PUCPR, 2013. Disponível em:

file:///C:/Users/eline/Documents/MAPA%20 CONCEITUAL% 20 ORG NIZADORES%20DIAGRAMA.pdf. Acesso em: 25 dez. 2018.

_____. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

_____.Mapas conceituais e aprendizagem significativa. , **Revista Galáico Portuguesa de Sócio-Pedagogia e Sócio-Linguística**, Pontevedra/Galícia/Espanha e Braga/Portugal, N° 23 a 28: 87-95, 1988. Publicado também em **Cadernos do Aplicação**, 11(2): 143-156, 1998. **Revista Chilena de Educação Científica**, 4(2): 38-44. Revisado novamente em 2012(a). Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/mapasport.pdf. Acesso em: 17 fev. 2019.

_____. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica,** ISSN 0717-9618, Vol. 7, Nº. 2, 2008, pp. 23-30. Revisado em 2012(b). Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/ ORGANIZADORES port.pdf. Acesso em: 11 fev. 2019.

NOVAK, Joseph. **An alternative do piagetian psychology for Science and Mathematics education**. Science Education, 1977.

PIAGET, Jean. **Problemas de psicologia genética**. São Paulo: Forense, 1973.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro, Zahar, 1971.

_____. **Psicologia e pedagogia**: a resposta do grande psicólogo aos problemas de ensino. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

_____. **Seis estudos de psicologia**. 24 ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa Social:** Métodos e Técnicas. SP: Atlas, 2012.

SANTOS, Júlio César Furtado dos. **O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa**. 2005 Disponíveis em: http://juliofurtado.com.br/papeldoprof.pdf Acesso em 23 de nov. 2019.

SEVERINO, Antônio. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed – São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Régio. SILVA, Tânia. TEIXEIRA, Fábio. BARCIA, Ricardo. **Aprendizagem significativa**: uma metodologia de ensino para a geografia descritiva. 2015 Disponível em: http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/15/artigos/01_557.pdf Acesso em: 23 nov. 2019.

SILVA, Thiago. **O uso de organizadores prévios elaborados com trechos de textos históricos originais como recurso de ensino**. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9122/1/2010_ThiagoFrancadaSilva.pdf. Acesso em: 12 jan. 2019.

TARDIF, Maurice. **Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação do magistério**. Universidade de Laval/PUC-Rio, 2000.

TAVARES, Romero. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição 2007; Vol. 12: 72-85 © **Ciências & Cognição** Submetido em 13/10/2007 | ISSN 1806-5821 – Publicado online em 03 de dezembro de 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v12/v12a08.pdf. Acesso em: 17 fev. 2019.

TEIXEIRA, Hélio. **O que é zona de desenvolvimento proximal?** Disponível em: https://psicopedagogiaescolarblog.wordpress.com/2018/04/04/o-que-e-zona-de-desenvolvimento-proximal/. Acesso em: 25 abr. 2019.

TOMITA, Luzia. SALVI, Rosana. AGUIARS, Marcio. **Uso de organizadores prévios como um dos recursos para a aprendizagem significativa no ensino de geografia**, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/eline/Downloads/6829-209209210595-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 13 fev. 2019.

WEISZ, Telma. SANCHEZ, Ana. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2002.

WOOD, David. **Como as crianças pensam e aprendem**: os contextos sociais do desenvolvimento cognitivo. São Paulo: Loyola, 2003.

ZABALA, Antoni. A **prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A – Escala Likert

Idade:_____ Ano que leciona: ( ) 4º ( ) 5º

Tempo de docência _____

Responda as questões abaixo com base nas suas aulas em sala de aula.

	CT= Concordo Totalmente; **IC**= Inclinado a Concordar, **ID** = Inclinado a Discordar, **DT** = Discordo Totalmente	**CT**	**IC**	**ID**	**DT**
1	Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos.				
2	Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida deles.				
3	Os conhecimentos novos adquiridos nas minhas aulas fazem os estudantes reverem os conhecimentos que já possuíam sobre o assunto abordado.				
4	Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando conheça.				
5	Tenho orientado aos estudantes a estudar buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral.				
6	Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando não conhece.				
7	Os temas de minhas aulas sempre têm continuidade de significado facilitando, desta forma, a aprendizagem do estudante.				
8	Os conteúdos trabalhados nas minhas aulas envolvem, predominantemente, a memorização das informações e não fazem relação com outros conhecimentos que o estudante tenha.				
9	Explico um texto fazendo relações do tema com o seu uso fora da sala de aula.				
10	Busco introduzir conteúdos quando percebo que o estudante não tem nenhum conhecimento sobre os conteúdos que quero ensinar fazendo relações entre eles.				
11	Após ensinar um conteúdo, percebo que o educando que armazenou em sua estrutura cognitiva o conhecimento ganha maior compreensão sobre aquele assunto.				
12	No conteúdo que ministro em sala de aula, busco dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística.				
13	Costumo fazer uso de palavras-chave e suas relações durante as explicações das aulas o que permite que o estudante entenda mais facilmente os conteúdos ensinados.				
14	Após ensinar o conteúdo, percebo que o estudante aprendeu significamente quando o mesmo faz ligações do que aprendeu com solução de problemas.				

15	Após trabalhar os conteúdos em aula, observo que o estudante consegue transpô-lo em situações práticas.				
16	Nas aulas, parto de conceitos gerais para os conceitos mais específicos. (Exemplos: Conceito geral - Sistema solar e conceito específico – Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc.).				
17	Nas aulas, parto de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes, etc. para o conceito geral Sistema Solar).				
18	Após o término da explicação de um conteúdo, verifico se os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos.				
19	As aulas ficam mais fáceis de compreensão quando apresento ao estudante textos de introdução antes de explicar os conteúdos novos.				
20	Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher - do utensílio, talher - e colher de colheita; comprimento e cumprimento.				
21	Percebo que o estudante aprendeu quando relaciona o que aprendeu com o conhecimento que tinha anteriormente.				

Fonte: Escala Likert elaborada pela autora. Baseado nos estudos de Batista (2017) e Dias (2018).

1) O que você compreende por Aprendizagem Significativa?

_____
_____
_____
_____

APÊNDICE B – Transcrição das justificativas para as respostas IC e ID

A Entrevista semiestruturada foi organizada com base nas próprias assertivas presentes na Escala Likert, sendo que somente foram consideradas as assertivas com respostas IC e ID. Abaixo seguem as Assertivas e as questões da Entrevista a elas relacionadas.

Dimensão 1 – Pressupostos Teóricos da aprendizagem significativa
Assertivas 1, 2, 4, 6,7 e 9.

Dimensão 2 – Estratégias de aprendizagem significativa
Assertivas 5, 8, 10, 12, 13, 16, 17 e 19.

Dimensão 3 – Desdobramentos da aprendizagem significativa
Assertivas 3, 11, 14, 15, 18, 20 e 21.

Entrevistada 1	
Questão	**Resposta**
Assertiva 20 - Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher - talher e colher de colheita; comprimento e cumprimento. ID	Na realidade, o aluno não precisa saber exatamente o que são palavras homônimas e parônimas para entender outros conteúdos, eles vão aprender isso em Língua Portuguesa para aplicarem em outros conteúdos. (sic)

Entrevistada 2	
Questões	**Respostas**
Assertiva 1 - Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos. IC	Sim, porque muitas vezes as aulas que eu dou faltam muitos alunos e aqui nesse bairro [...], como são crianças carentes, acontece muitas coisas, chove

	muito, entra água nas casas das crianças, por qualquer motivo elas faltam, então o que eu faço antes de dar uma matéria nova, eu recapitulo aquela que eu dei anteriormente que é pra vê se tiveram alguma dúvida ou então aquelas crianças que faltaram, elas possam pegar as explicações da aula anterior porque aí depois elas pegam o caderno das outras crianças [...] e copiam a matéria. Eu explicando elas já têm uma noção daquilo que já foi dado [...]. (sic)
Assertiva 4 – Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando conhece. ID	Nem sempre o educando conhece a matéria que eu vou dar [...], principalmente aqui nesse bairro, bairro de crianças pobres, carentes, então muitas coisas eles não tem conhecimento, são muito carentes. (sic)
Assertiva 5 - Tenho orientado aos estudantes a estudar, buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral. ID	Justamente por isso as crianças não tem noção muita das vezes do que eu vou explicar, eles não têm noção pela carência, por exemplo, os pais deles não tem muito conhecimento, então não adianta eu querer exigir coisas para as crianças ou dá um conteúdo muito difícil, usando umas palavras muito difíceis, as crianças são carentes, então eu tenho que saber como trabalhar com essas crianças. A criança para aprender ela precisa ter uma noção mais simples [...]. (sic)
Assertiva 6 – Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados,	Então, as aulas que eu trabalho [...] eu dou a matéria e a criança não sabe,

predominantemente a assuntos que o educando não conhece. ID	principalmente em área de Ciências, área de Geografia e a área de História, muitas coisas eles não conhecem [...], os pais não leem, os pais não incentivam, [...] eles só tem o básico [...] eles não estudam [...]. O momento é aqui, se eles tiverem que aprender o momento é aqui, e a escola é à base deles [...]. Como esse ano umas quatro ou cinco crianças [...] não estão alfabetizados, não sabiam escrever nem o nome deles, hoje eles já sabem [...]. Passou pelo 1º ano, 2º ano e 3º ano e eu não entendo [...] como essas crianças chegaram no 4º ano e eu não posso só me direcionar a eles, eu tenho que me direcionar a classe toda [...]. Quando tenho poucos alunos eu consigo me direcionar a eles [...]. (sic)
Assertiva 8 - Os conteúdos trabalhados nas minhas aulas envolvem, predominantemente, a memorização das informações e não fazem relação com outros conhecimentos que o estudante tenha. ID	Não, porque existe relação, sempre existe um envolvimento [...]. (sic)
Assertiva 15 – Após trabalhar os conteúdos em sala de aula, observo que o estudante consegue transpô-lo a situações práticas. ID	Nem sempre, eles não têm muita das vezes condições culturais vindas dos pais ou mesmo o contexto da vida real deles. (sic)

Entrevistada 3	
Questão	**Resposta**
Assertiva 2 - Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os	[...] eu sou professora de Educação Física, então nessa questão [...],

discentes tenham necessidade para a vida deles. ID	algumas situações a gente tenta trabalhar conteúdos que não tem muito a vê com a vida deles, no caso de alguns esportes, porque tem crianças que gostam e tem crianças que não gostam [...]. Tenho um currículo a cumprir, [...] preparo uma aula para todas as salas [...]. (sic)
Assertiva 12 – No conteúdo que ministro em sala de aula, busco dar um significado até mesmo à aprendizagem memorística. IC	[...] a gente não consegui fazer isso totalmente, por isso que eu coloquei Inclinada a Concordar. (sic)

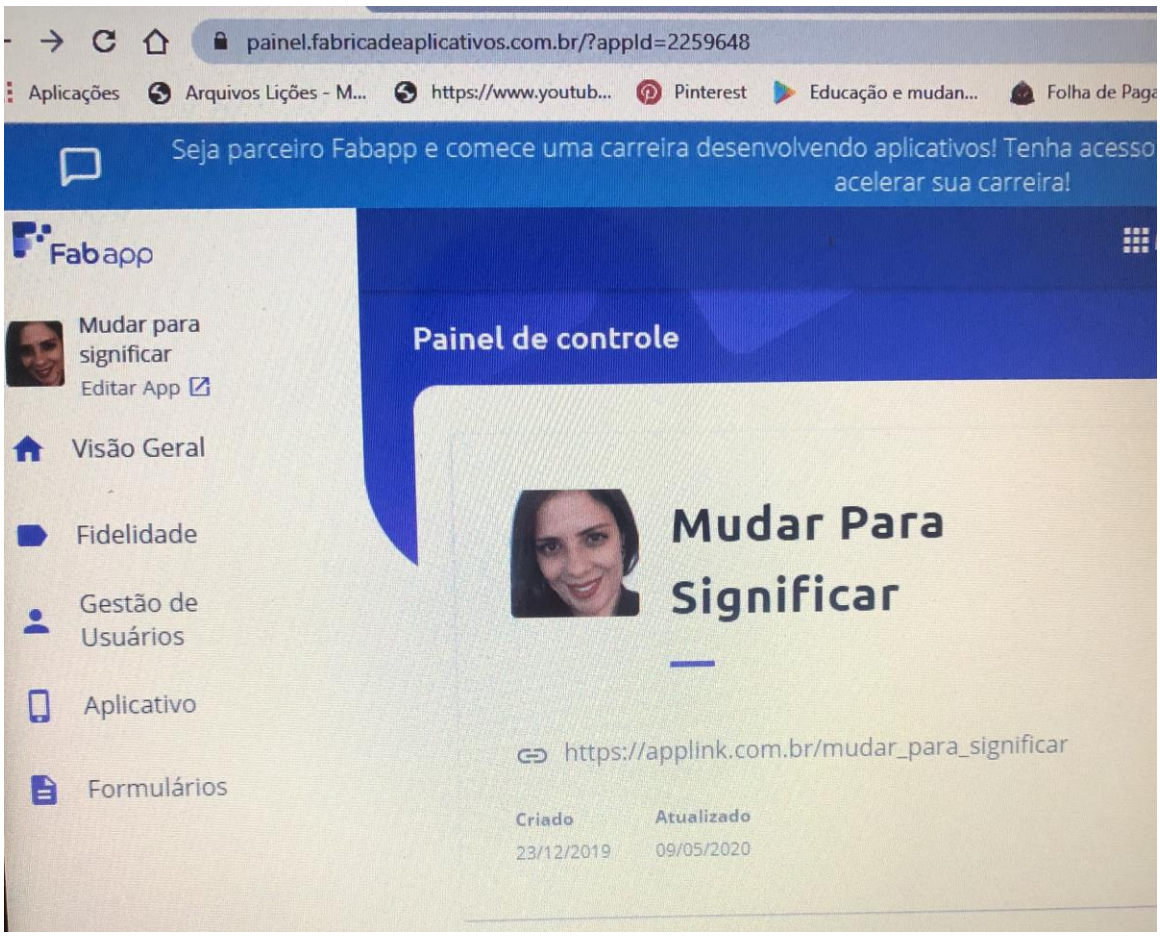
Entrevistada 4	
Questões	**Respostas**
Assertiva 2 - Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida deles. IC	[...] ás vezes a gente tem conteúdo que vem até de fora, somos obrigadas a tá passando [...]. (sic)
Assertiva 4 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o aluno conheça. IC	A gente procura fazer isso, conectar sim com algo que eles conhecem, porque isso se torna mais fácil para eles assimilarem. (sic)
Assertiva 5 - Tenho orientado aos estudantes a estudar, buscando relacionar os conteúdos entre si, do conceito mais geral para o específico ou do específico para o geral. IC	Porque é assim que a gente trabalha normalmente, a sala de aula é uma caixinha de surpresa, ás vezes a gente tem conteúdos que realmente eles não conhecem e a gente tem que ir mais a fundo buscar algo daquilo dá li até que alguém saiba da sala de aula, mesmo que não seja a maioria. (sic)
Assertiva 6 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados,	Porque normalmente até os livros didáticos a gente parte sempre do que

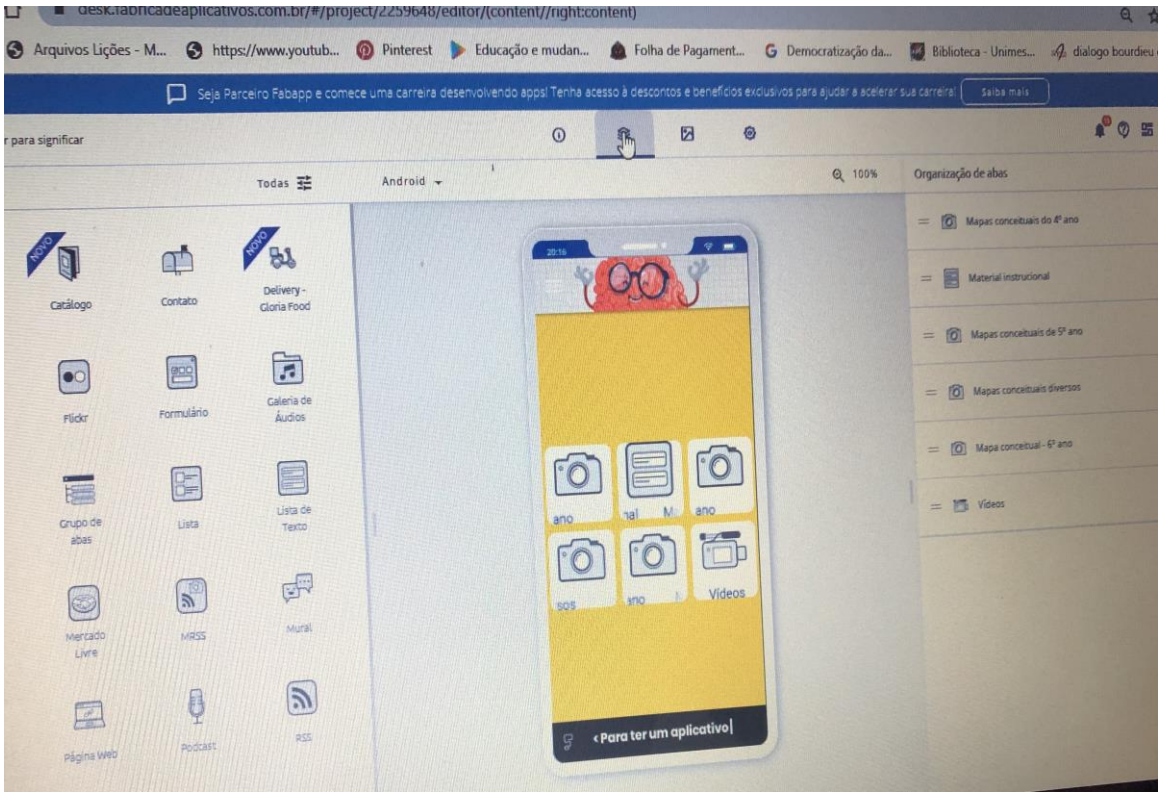
predominantemente a assuntos que o aluno não conhece. ID	ele conhece, realmente dos conhecimentos prévios, de alguma palavra chave [...]. Inclino a discordar porque às vezes a gente trabalha com coisas que eles não conhecem. (sic)
Assertiva 17 - Nas aulas, parto de conceitos mais específicos para os conceitos mais gerais. (Exemplos: conceito específico - Sol, Planetas, Corpos Celestes etc., para o conceito geral Sistema Solar). ID	[...] ás vezes acontece [...] é variável, depende do conteúdo que nos é passado e até o material que a gente usa o livro didático. (sic)

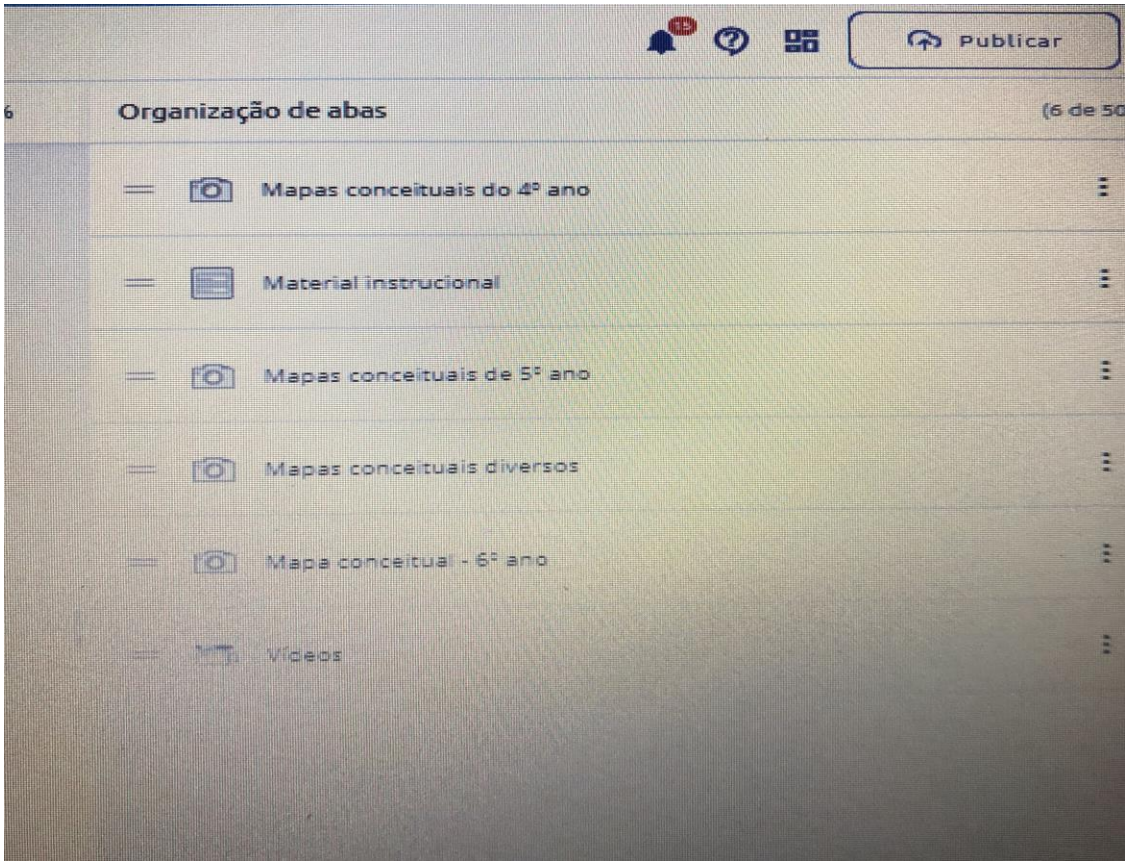
Entrevistada 6	
Questões	**Respostas**
Assertiva 1 - Minhas aulas revisam conteúdos de aulas anteriores para depois apresentar conteúdos novos. IC	A aula de Educação Física é diferente da aula de uma Matemática, de uma Ciência, de uma História, ela não precisa ter nada a ver com uma aula anterior. (sic)
Assertiva 2 - Costumo trabalhar conteúdos em sala de aula sem que os discentes tenham necessidade para a vida deles. ID	Porque a aula de Educação Física [...] não fica tão presa ao dia a dia das crianças, tem muito conteúdo que eu dou e que eles não necessariamente tenham no dia a dia deles. (sic)
Assertiva 4 - Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando conheça. IC	[...] tem muita coisa que eu dou que eles nunca viram não necessariamente eu dou alguma coisa ligado a algo que eles conheçam. (sic)
Assertiva 6 – Os conteúdos das aulas que trabalho estão ligados, predominantemente a assuntos que o educando não conhece. ID	[...] hoje em dia não é como antigamente, que as crianças brincavam muito na rua, então tem algumas atividades que eles não conhecem [...]. As crianças hoje estão muito limitadas,

	elas não conseguem ter esse conhecimento que a gente tinha. Eu acho que hoje os pais são muito mais ocupados, então eles também não têm, não consegue ficar com a criança, eles deixam as crianças nas mãos de outras pessoas [...]. (sic)
Assertiva 18 - Após o término da explicação de um conteúdo, verifico se os conhecimentos prévios relacionados a este novo conteúdo foram modificados ou permanecem os mesmos. IC	Na verdade eu não faço isso, eu não vou atrás disso, para vê se foi ou se não foi é mais o dia a dia da aula mesmo, a gente vai percebendo. (sic)
Assertiva 20 - Percebo que o discente aprendeu significativamente o conteúdo quando diferencia palavras iguais com significado diferente (homônimas) e palavras parecidas com significado diferente (parônimas). Exemplos: colher - do utensílio talher - e colher de colheita; comprimento e cumprimento. IC	Isso eu percebo no dia a dia quando passo uma coisa e eles vão me mostrando aos poucos, porque a criança também é engraçada, quando você dá alguma coisa e você pede para ele fazer de novo ou você pergunta se ele entendeu, na hora ele não vai te responder, ele vai falar que não, mas depois conforme você vai fazendo outras atividades mais com a mesma coisa de uma forma diferente, você vai vendo que ele aprendeu. (sic)

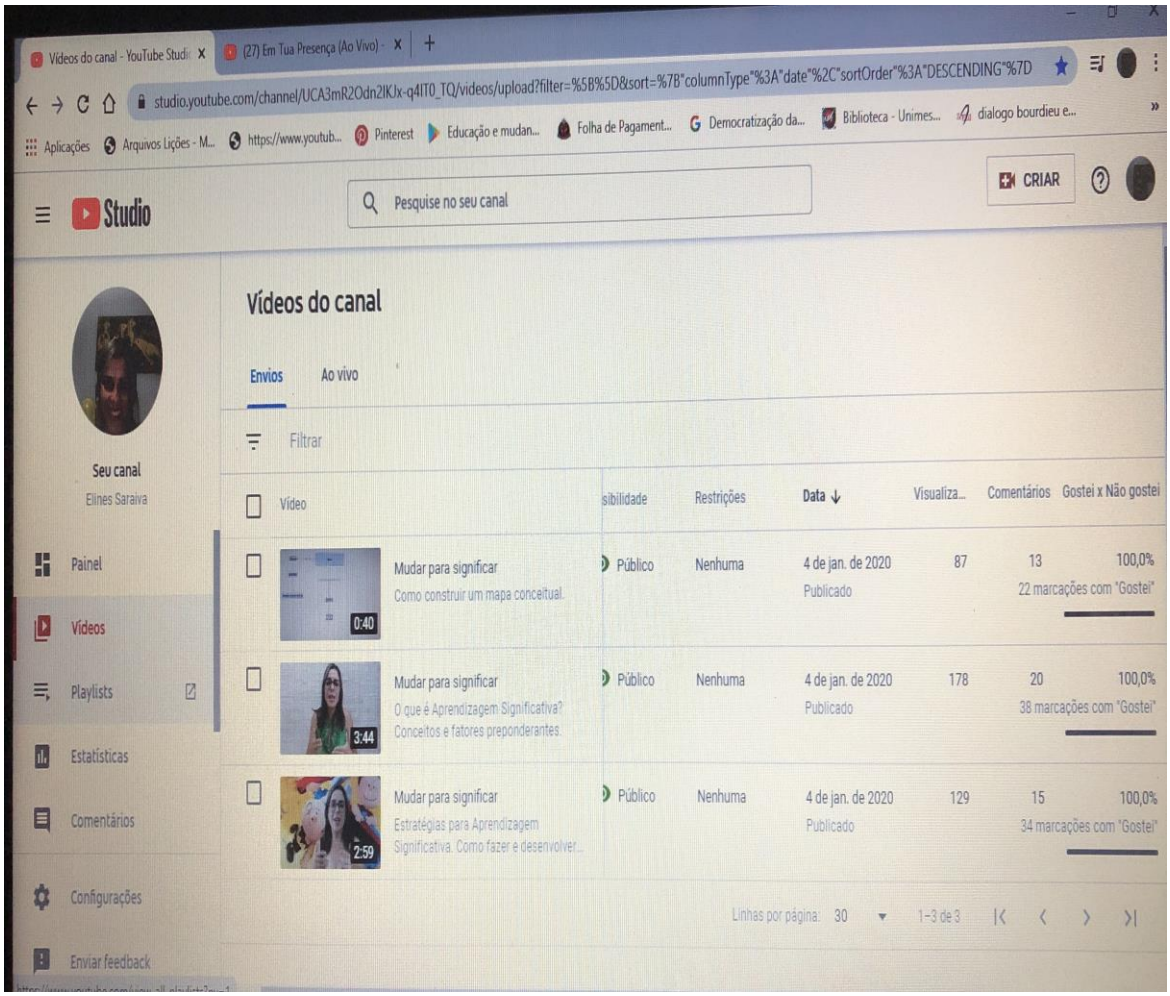
APÊNDICE C – Aplicativo Mudar para significar

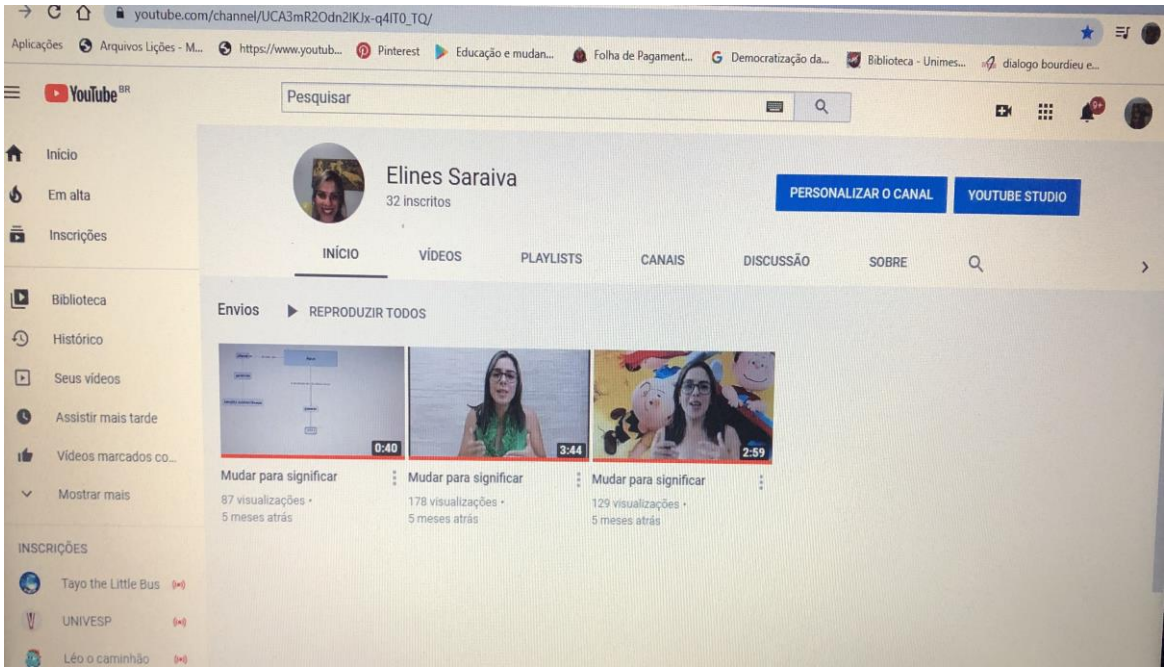


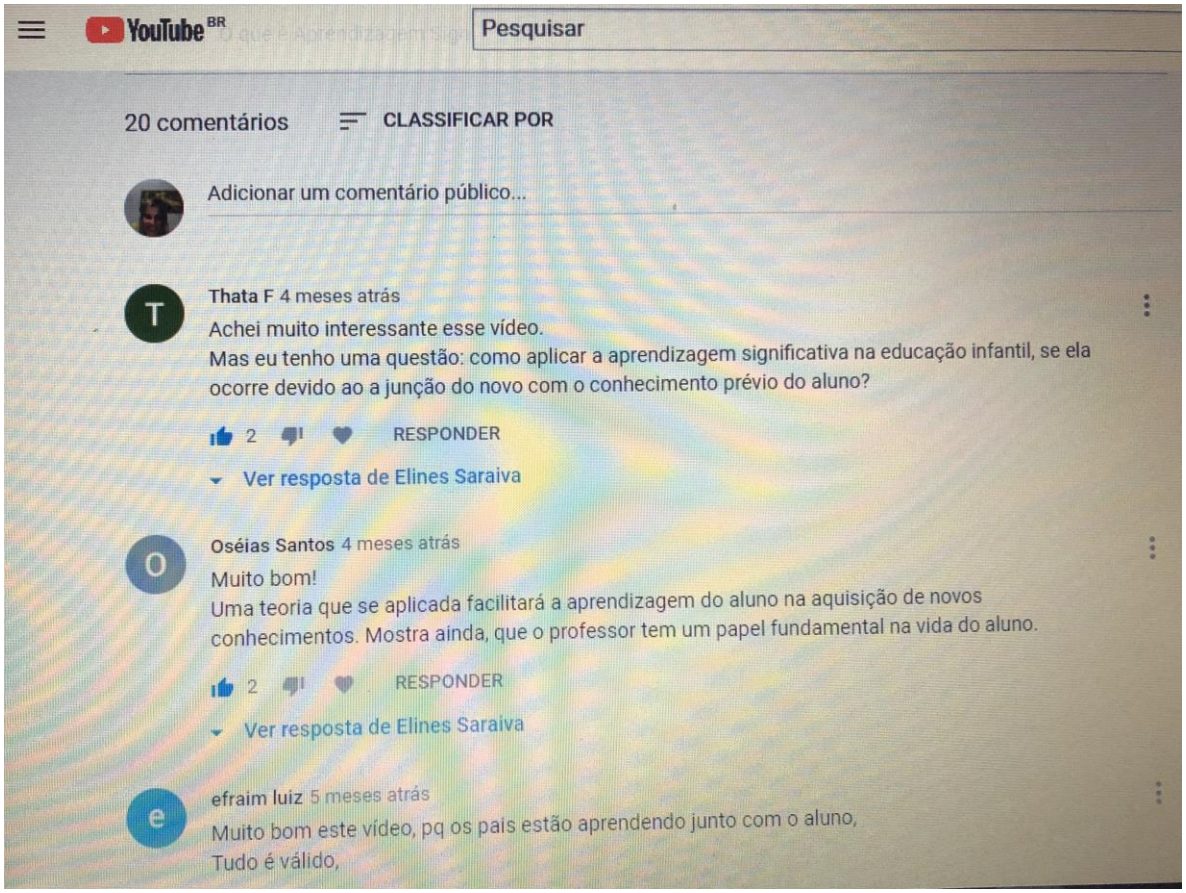


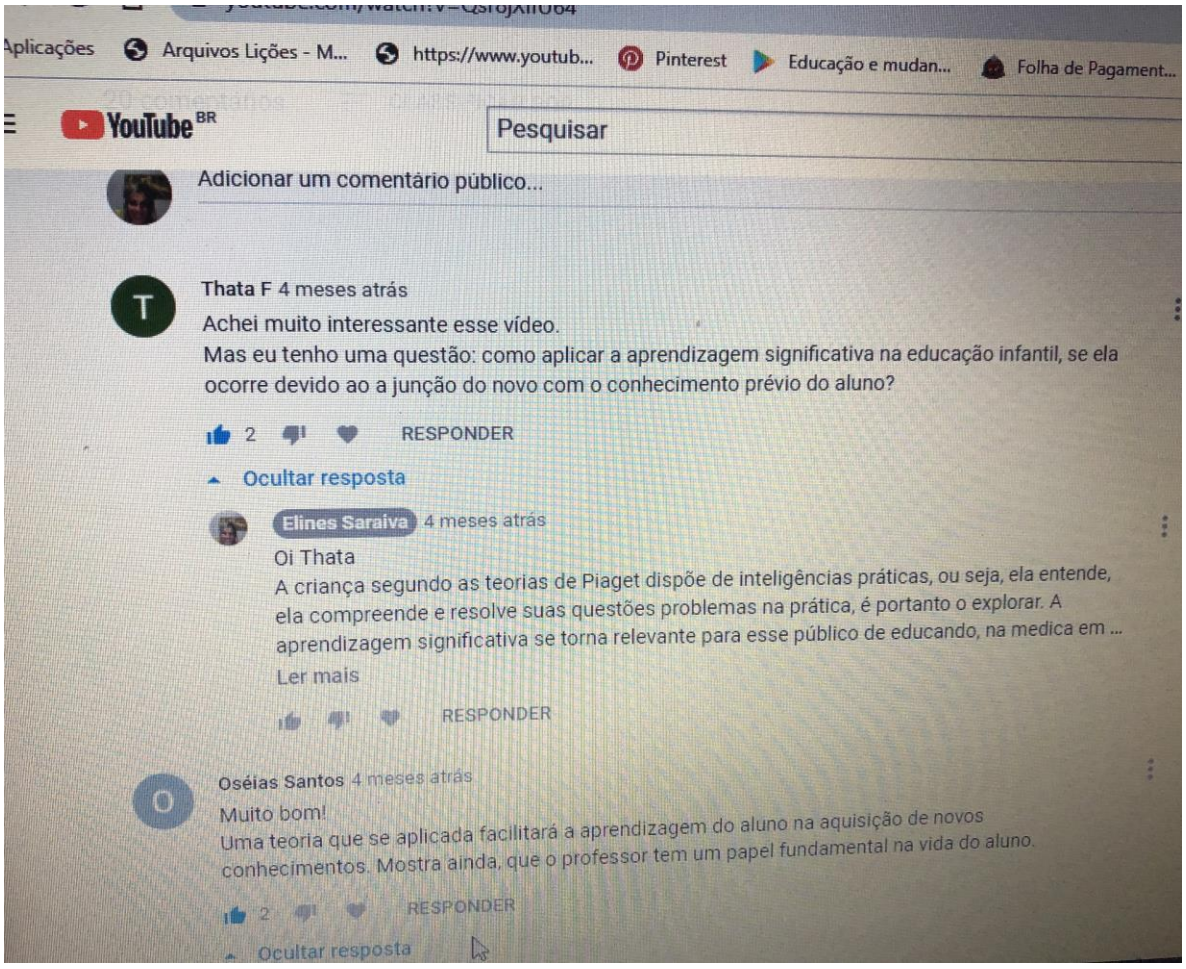

Publicar
6
Organização de abas
(6 de 50
Mapas conceituais do 4º ano
Material instrucional
Mapas conceituais de 5º ano
Mapas conceituais diversos
Mapa conceitual - 6º ano
Vídeos

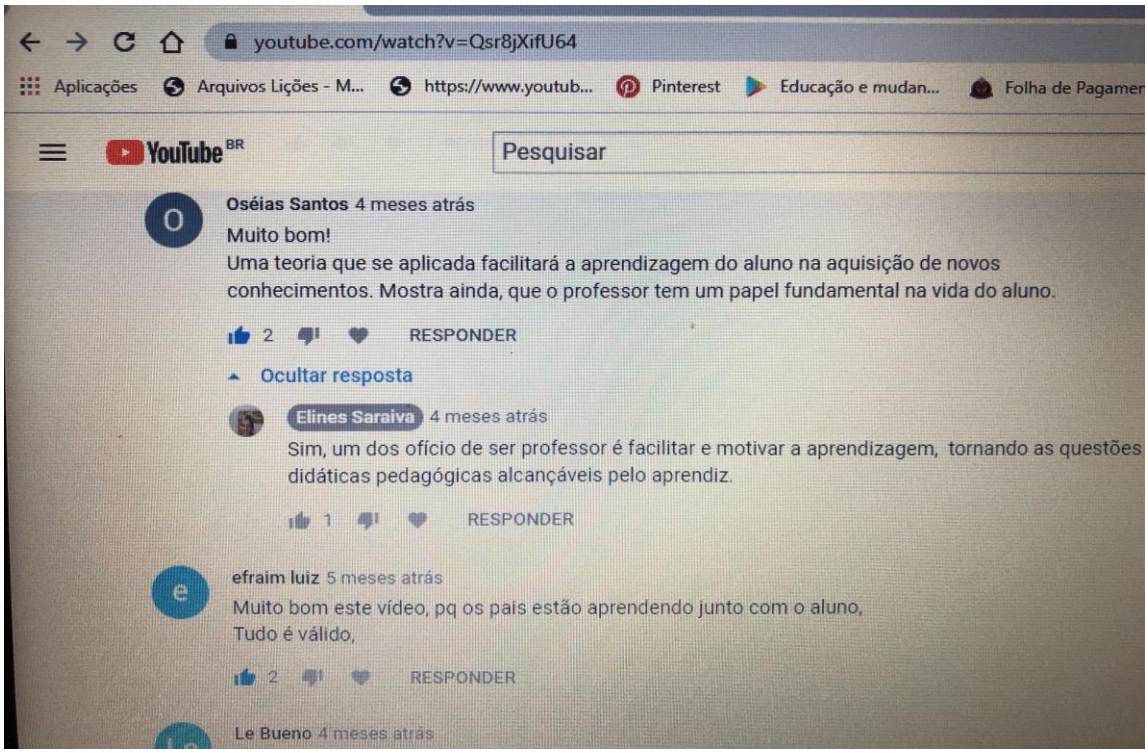
APÊNDICE D – Compartilhamentos e *feedback* do Aplicativo “Mudar para significar” no canal no You Tube

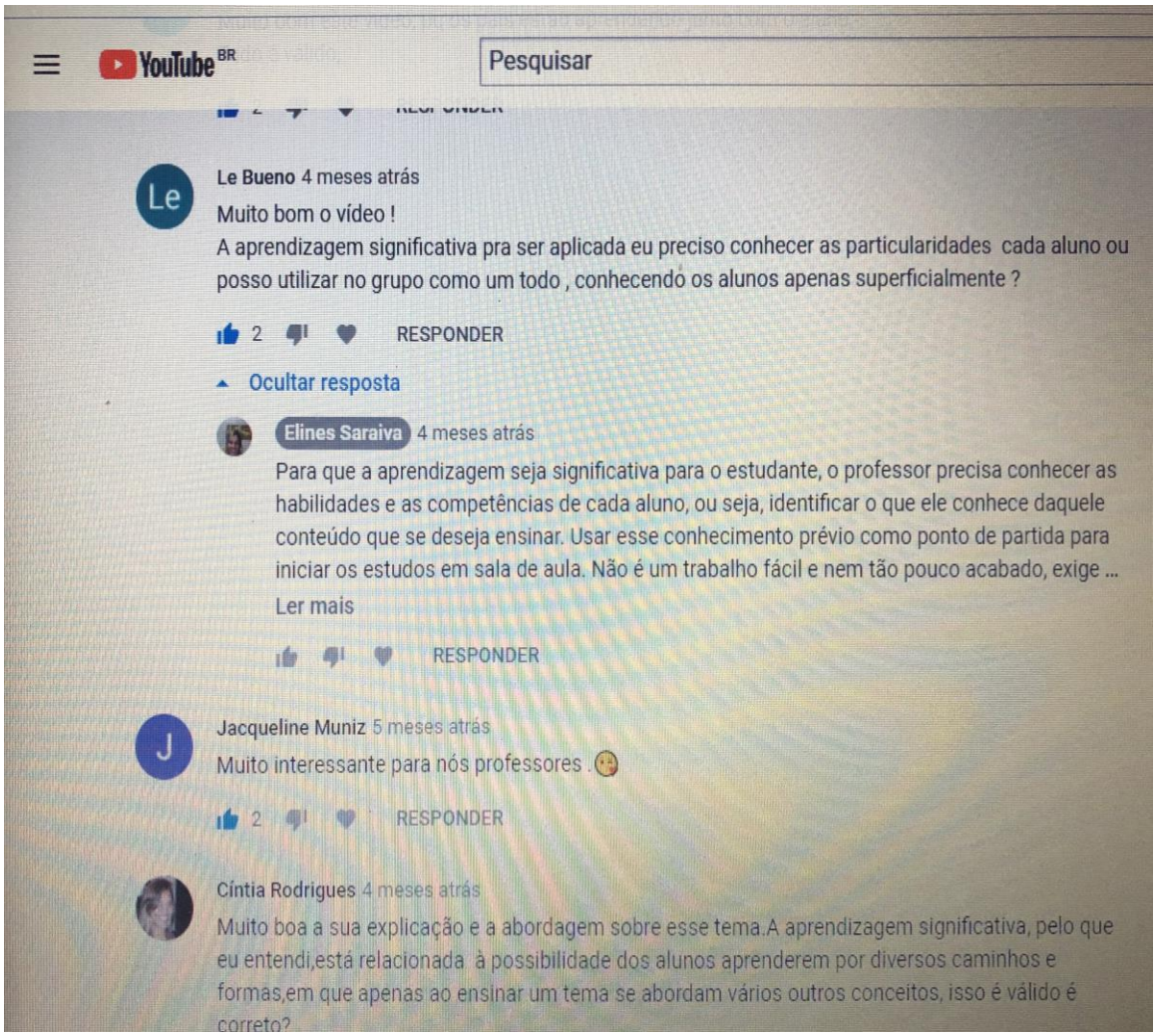


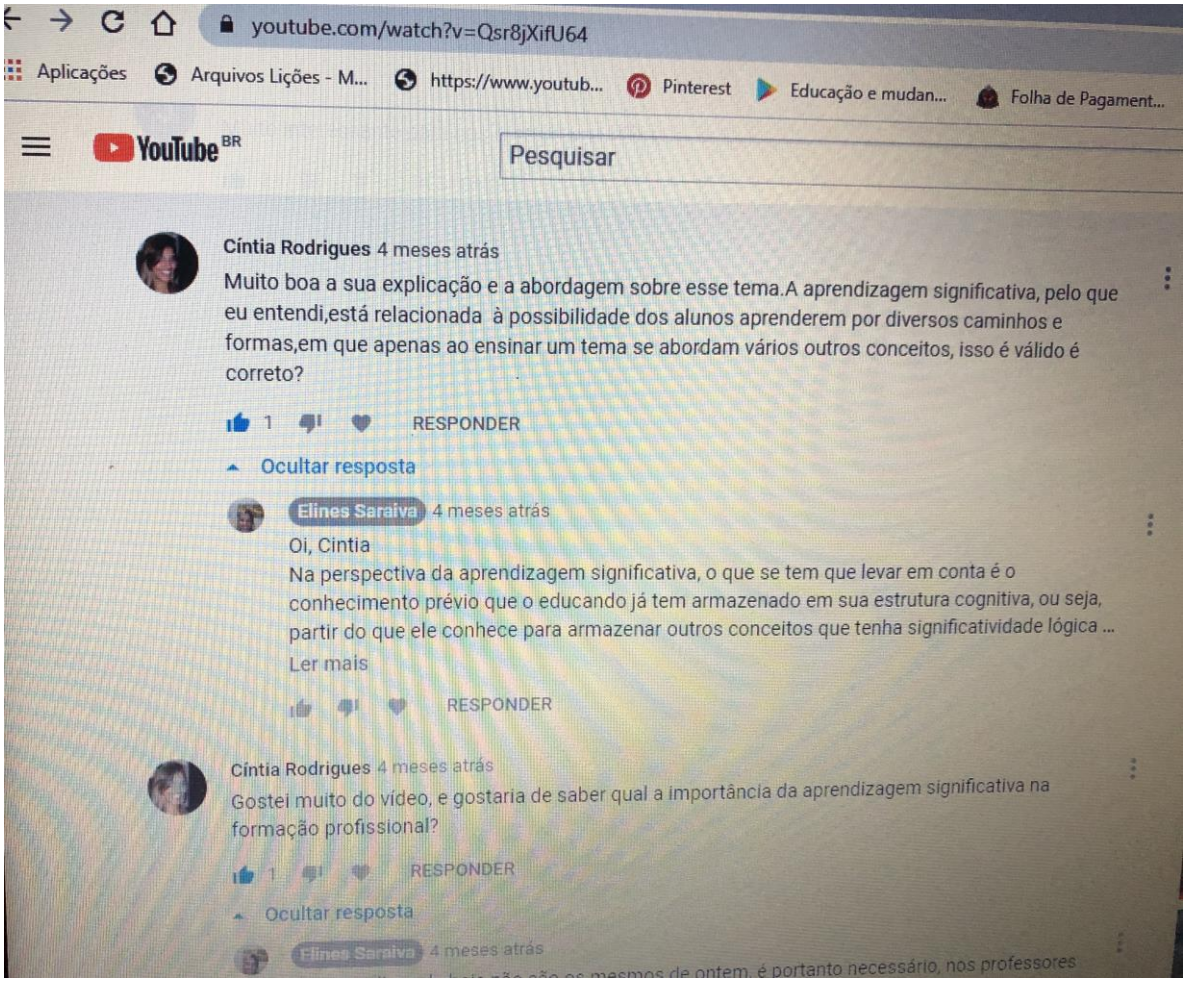



YouTube BR
Pesquisar
20 comentários
CLASSIFICAR POR
Adicionar um comentário público...
Thata F 4 meses atrás
Achei muito interessante esse vídeo.
Mas eu tenho uma questão: como aplicar a aprendizagem significativa na educação infantil, se ela ocorre devido ao a junção do novo com o conhecimento prévio do aluno?
2
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva
Oséias Santos 4 meses atrás
Muito bom!
Uma teoria que se aplicada facilitará a aprendizagem do aluno na aquisição de novos conhecimentos. Mostra ainda, que o professor tem um papel fundamental na vida do aluno.
2
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva
efraim luiz 5 meses atrás
Muito bom este vídeo, pq os pais estão aprendendo junto com o aluno,
Tudo é válido,

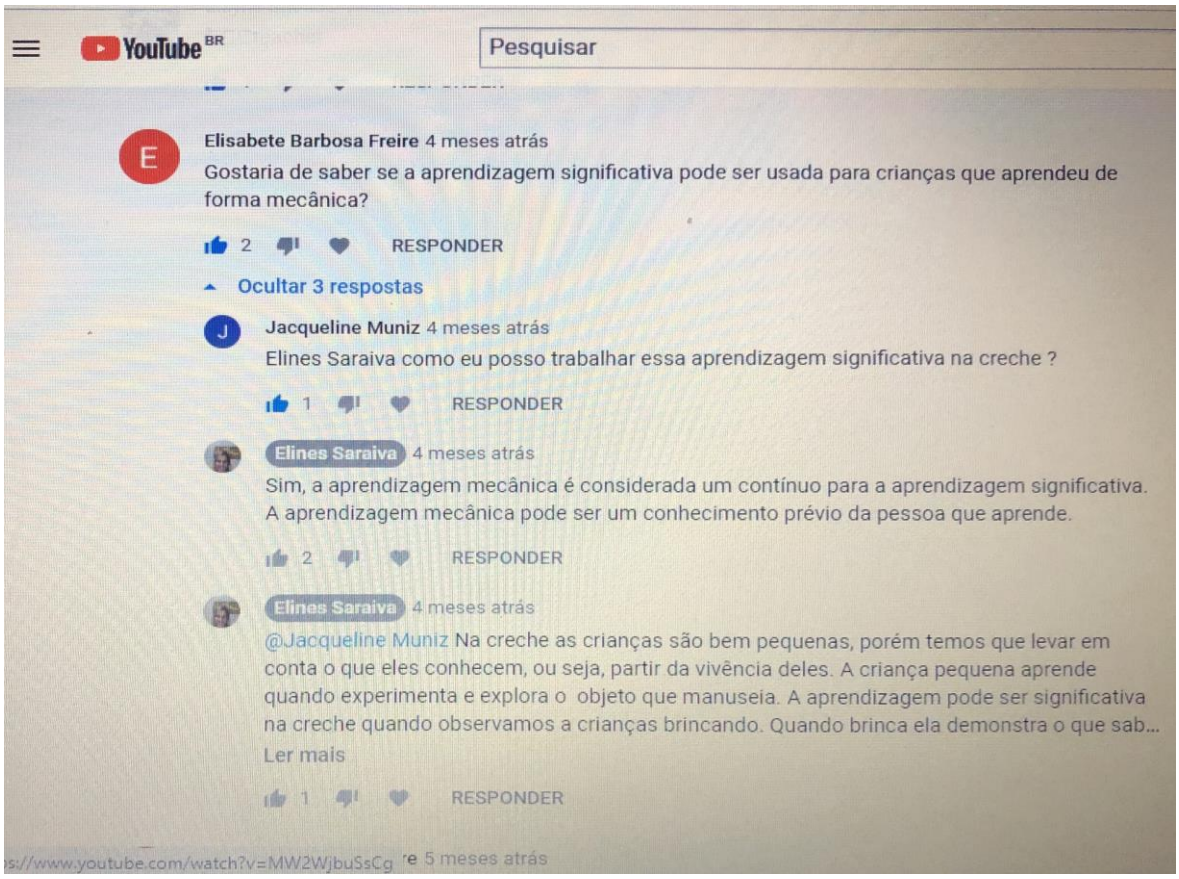

Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Adicionar um comentário público...
Thata F 4 meses atrás
Achei muito interessante esse vídeo.
Mas eu tenho uma questão: como aplicar a aprendizagem significativa na educação infantil, se ela ocorre devido ao a junção do novo com o conhecimento prévio do aluno?
2
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Oi Thata
A criança segundo as teorias de Piaget dispõe de inteligências práticas, ou seja, ela entende, ela compreende e resolve suas questões problemas na prática, é portanto o explorar. A aprendizagem significativa se torna relevante para esse público de educando, na medica em ...
Ler mais
RESPONDER
Oséias Santos 4 meses atrás
Muito bom!
Uma teoria que se aplicada facilitará a aprendizagem do aluno na aquisição de novos conhecimentos. Mostra ainda, que o professor tem um papel fundamental na vida do aluno.
2
RESPONDER
Ocultar resposta

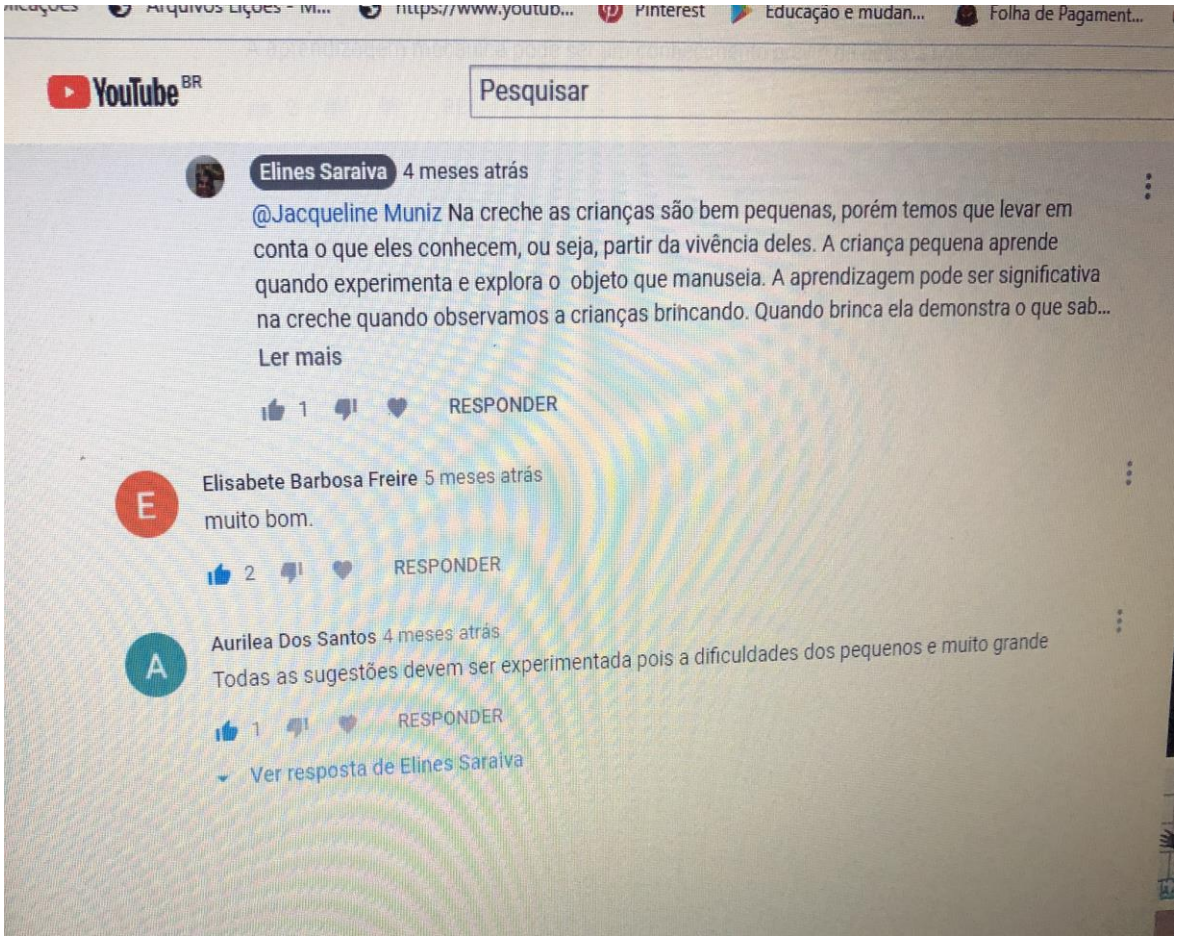

youtube.com/watch?v=Qsr8jXifU64
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagamer
YouTube BR
Pesquisar
Oséias Santos 4 meses atrás
Muito bom!
Uma teoria que se aplicada facilitará a aprendizagem do aluno na aquisição de novos conhecimentos. Mostra ainda, que o professor tem um papel fundamental na vida do aluno.
2
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim, um dos ofício de ser professor é facilitar e motivar a aprendizagem, tornando as questões didáticas pedagógicas alcançáveis pelo aprendiz.
1
RESPONDER
efraim luiz 5 meses atrás
Muito bom este vídeo, pq os pais estão aprendendo junto com o aluno,
Tudo é válido,
2
RESPONDER
Le Bueno 4 meses atrás

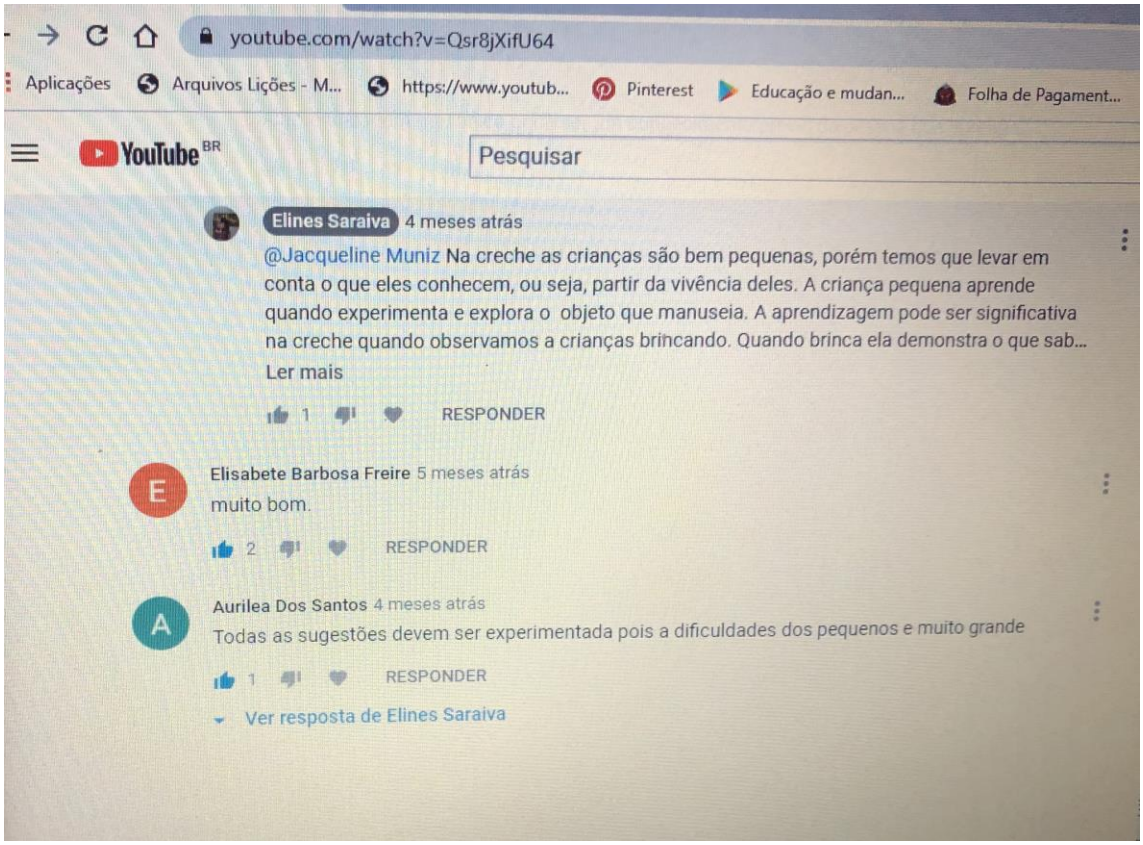

YouTube BR
Pesquisar
Le Bueno 4 meses atrás
Muito bom o vídeo !
A aprendizagem significativa pra ser aplicada eu preciso conhecer as particularidades cada aluno ou posso utilizar no grupo como um todo , conhecendo os alunos apenas superficialmente ?
2
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Para que a aprendizagem seja significativa para o estudante, o professor precisa conhecer as habilidades e as competências de cada aluno, ou seja, identificar o que ele conhece daquele conteúdo que se deseja ensinar. Usar esse conhecimento prévio como ponto de partida para iniciar os estudos em sala de aula. Não é um trabalho fácil e nem tão pouco acabado, exige ...
Ler mais
RESPONDER
Jacqueline Muniz 5 meses atrás
Muito interessante para nós professores .
2
RESPONDER
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Muito boa a sua explicação e a abordagem sobre esse tema.A aprendizagem significativa, pelo que eu entendi,está relacionada à possibilidade dos alunos aprenderem por diversos caminhos e formas,em que apenas ao ensinar um tema se abordam vários outros conceitos, isso é válido é correto?

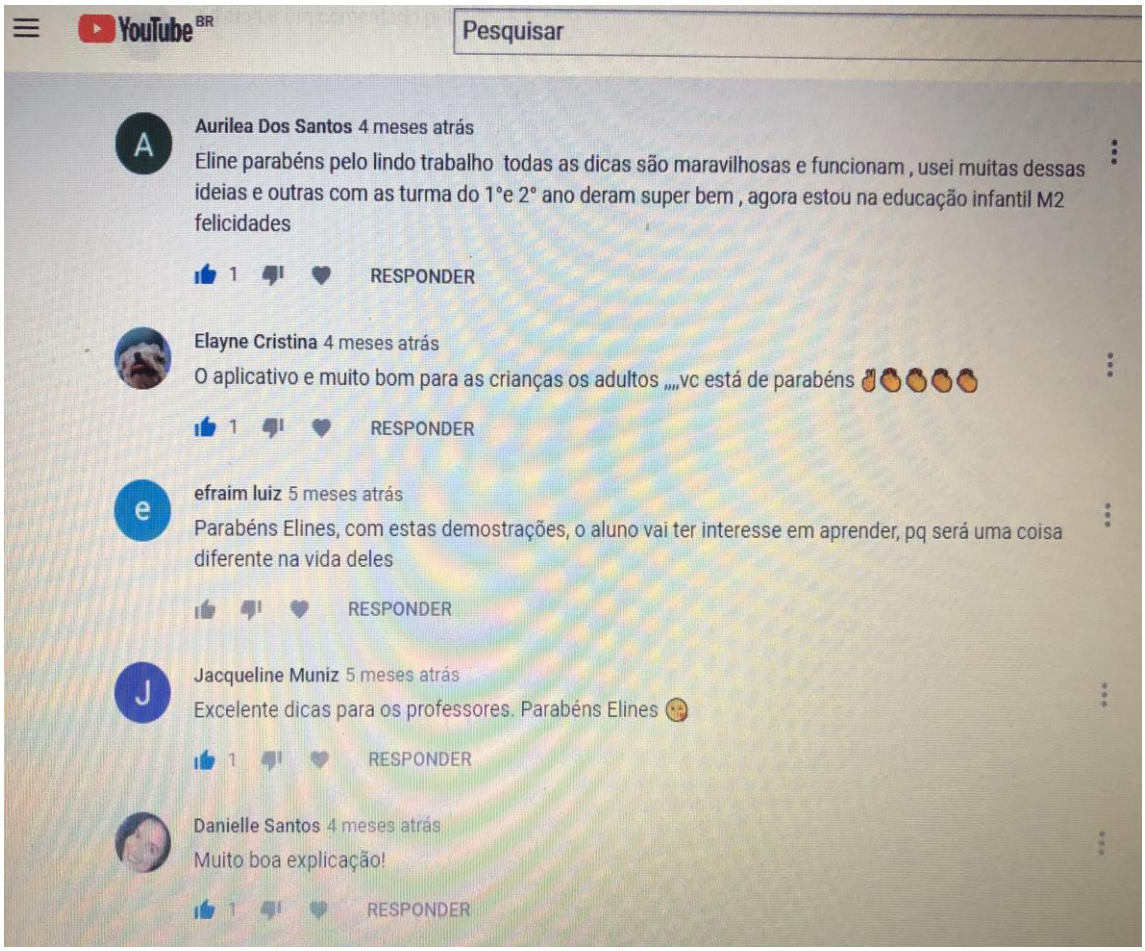

youtube.com/watch?v=Qsr8jXifU64
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Muito boa a sua explicação e a abordagem sobre esse tema.A aprendizagem significativa, pelo que eu entendi,está relacionada à possibilidade dos alunos aprenderem por diversos caminhos e formas,em que apenas ao ensinar um tema se abordam vários outros conceitos, isso é válido é correto?
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Oi, Cintia
Na perspectiva da aprendizagem significativa, o que se tem que levar em conta é o conhecimento prévio que o educando já tem armazenado em sua estrutura cognitiva, ou seja, partir do que ele conhece para armazenar outros conceitos que tenha significatividade lógica ...
Ler mais
RESPONDER
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Gostei muito do vídeo, e gostaria de saber qual a importância da aprendizagem significativa na formação profissional?
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
mesmos de ontem, é portanto necessário, nos professores

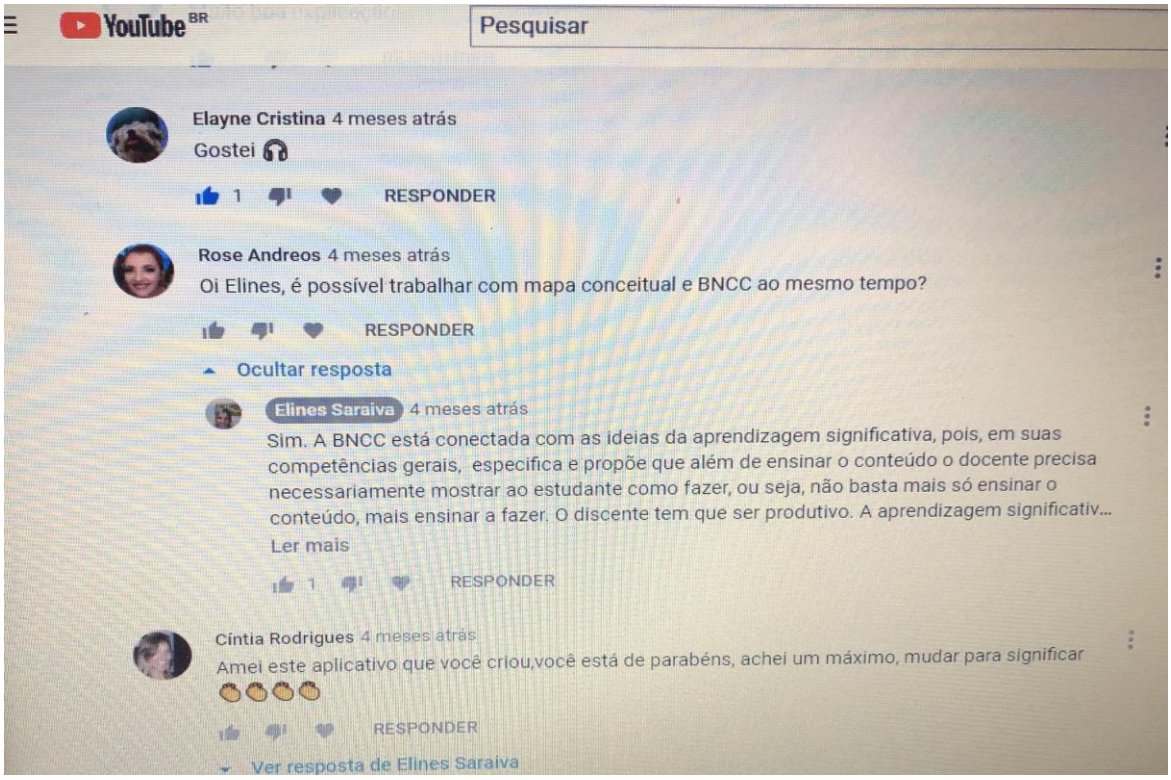
youtube.com/watch?v=Qsr8jXifU64
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament
YouTube BR
Pesquisar
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Gostei muito do vídeo, e gostaria de saber qual a importância da aprendizagem significativa na formação profissional?
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Os aprendizes de hoje não são os mesmos de ontem, é portanto necessário, nos professores mudarmos o nossos ideários e nossa visão para acompanhar a evolução social. A aprendizagem significativa preconiza uma das formas mais conectadas com o conhecimento já armazenado pelo estudante em sua estrutura, e o efeito dessa conexão é um resultado ...
Ler mais
RESPONDER
Elayne Cristina 4 meses atrás
teacher
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 4 meses atrás
Gostaria de saber se a aprendizagem significativa pode ser usada para crianças que aprendeu de forma mecânica?
2
RESPONDER

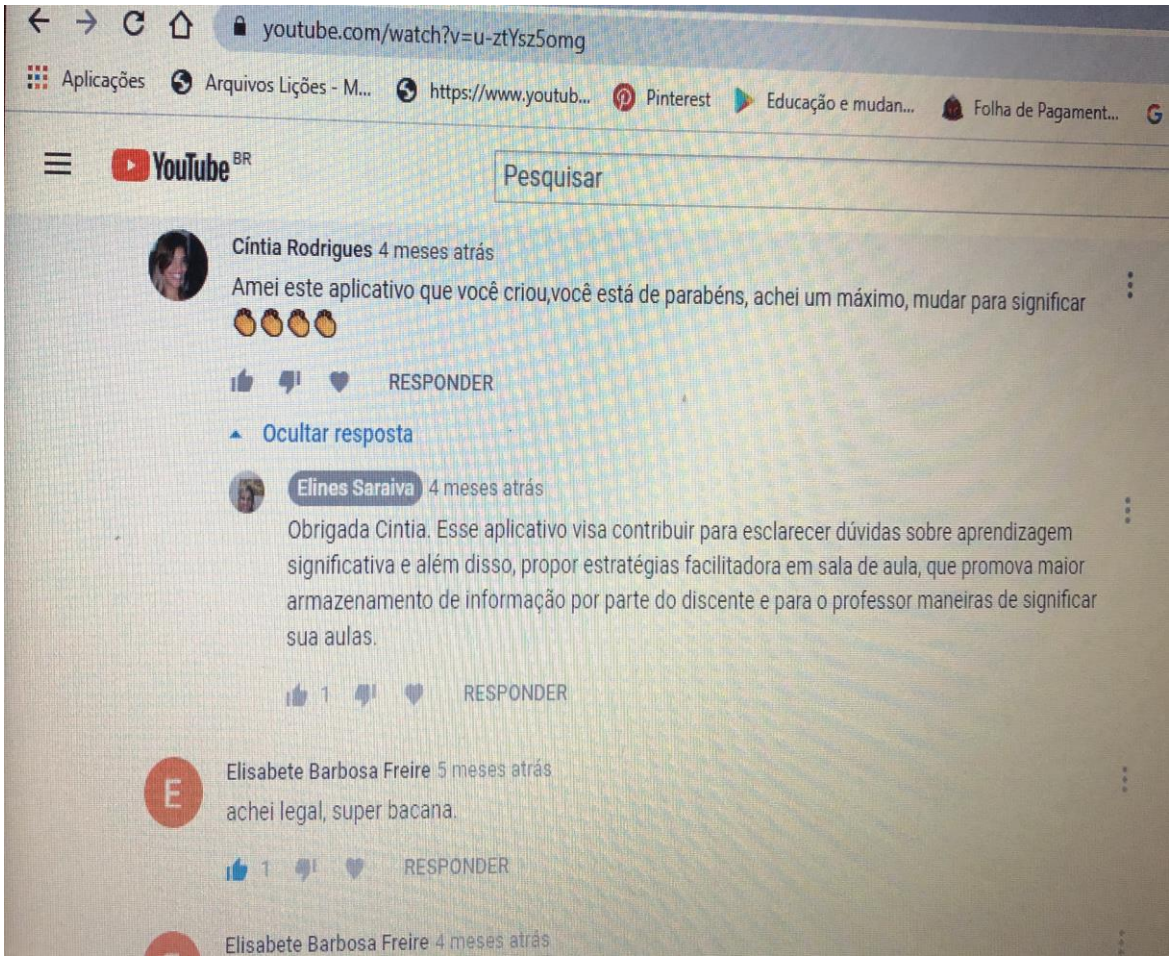

YouTube BR
Pesquisar
Elisabete Barbosa Freire 4 meses atrás
Gostaria de saber se a aprendizagem significativa pode ser usada para crianças que aprendeu de forma mecânica?
2
RESPONDER
Ocultar 3 respostas
Jacqueline Muniz 4 meses atrás
Elines Saraiva como eu posso trabalhar essa aprendizagem significativa na creche ?
1
RESPONDER
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim, a aprendizagem mecânica é considerada um contínuo para a aprendizagem significativa. A aprendizagem mecânica pode ser um conhecimento prévio da pessoa que aprende.
2
RESPONDER
Elines Saraiva 4 meses atrás
@Jacqueline Muniz Na creche as crianças são bem pequenas, porém temos que levar em conta o que eles conhecem, ou seja, partir da vivência deles. A criança pequena aprende quando experimenta e explora o objeto que manuseia. A aprendizagem pode ser significativa na creche quando observamos a crianças brincando. Quando brinca ela demonstra o que sab...
Ler mais
1
RESPONDER
5 meses atrás

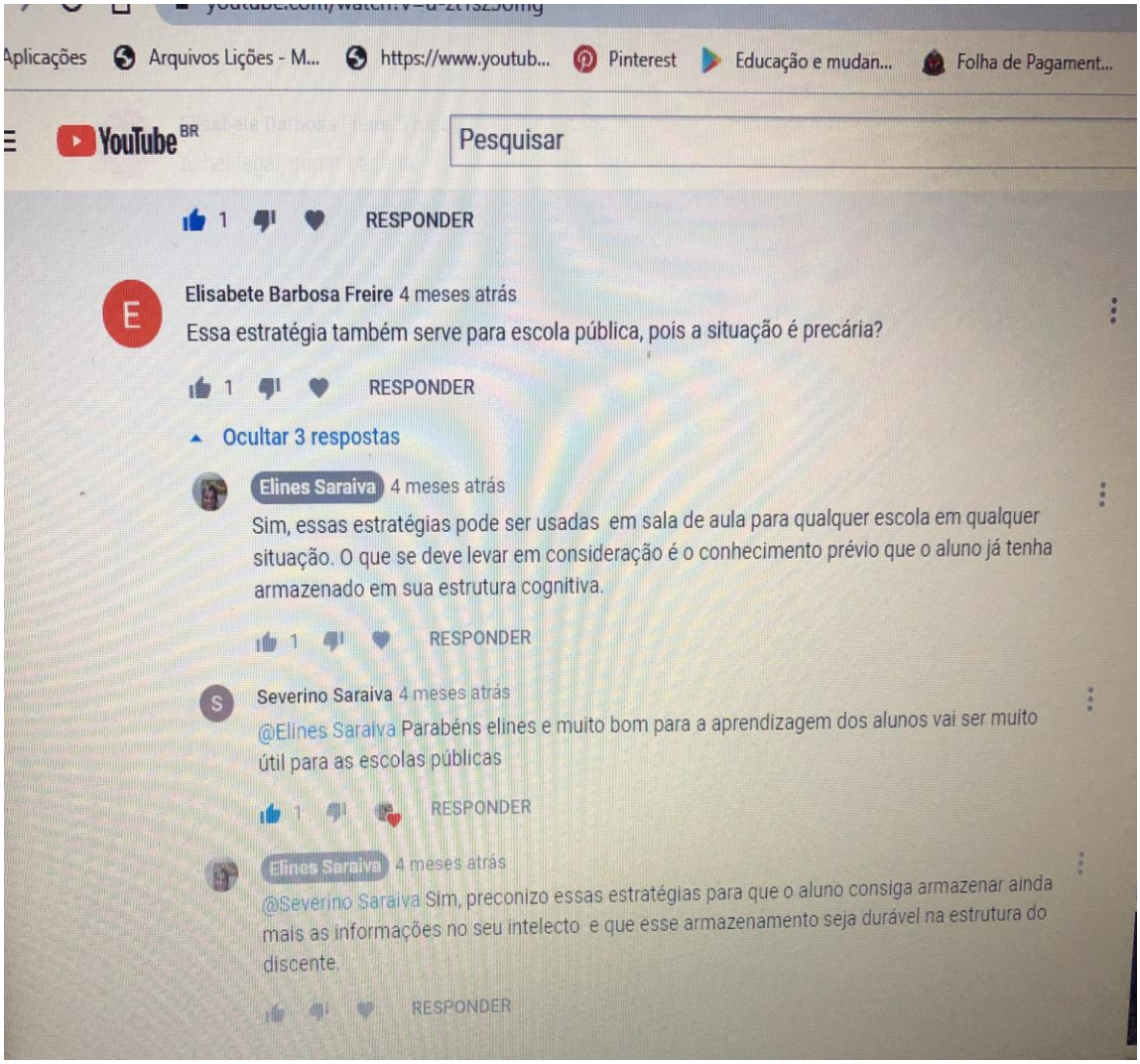

Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Elines Saraiva 4 meses atrás
@Jacqueline Muniz Na creche as crianças são bem pequenas, porém temos que levar em conta o que eles conhecem, ou seja, partir da vivência deles. A criança pequena aprende quando experimenta e explora o objeto que manuseia. A aprendizagem pode ser significativa na creche quando observamos a crianças brincando. Quando brinca ela demonstra o que sab...
Ler mais
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 5 meses atrás
muito bom.
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Todas as sugestões devem ser experimentada pois a dificuldades dos pequenos e muito grande
1
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva

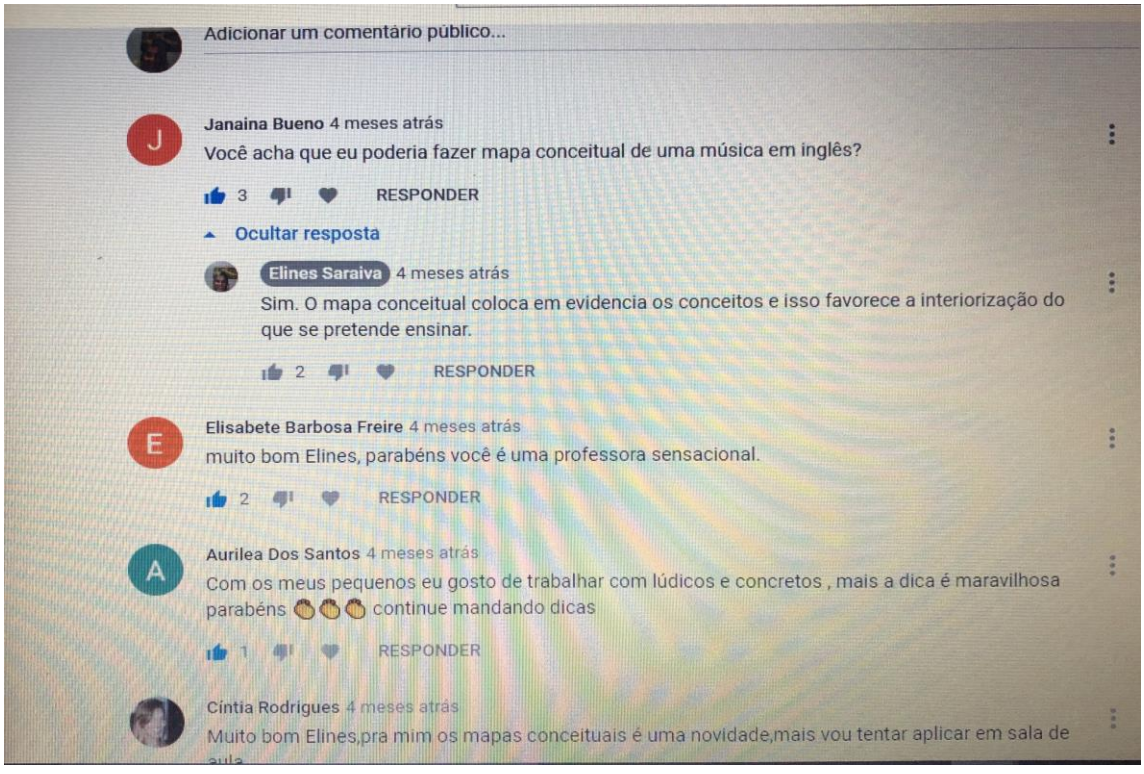

youtube.com/watch?v=Qsr8jXifU64
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Elines Saraiva 4 meses atrás
@Jacqueline Muniz Na creche as crianças são bem pequenas, porém temos que levar em conta o que eles conhecem, ou seja, partir da vivência deles. A criança pequena aprende quando experimenta e explora o objeto que manuseia. A aprendizagem pode ser significativa na creche quando observamos a crianças brincando. Quando brinca ela demonstra o que sab...
Ler mais
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 5 meses atrás
muito bom.
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Todas as sugestões devem ser experimentada pois a dificuldades dos pequenos e muito grande
1
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva

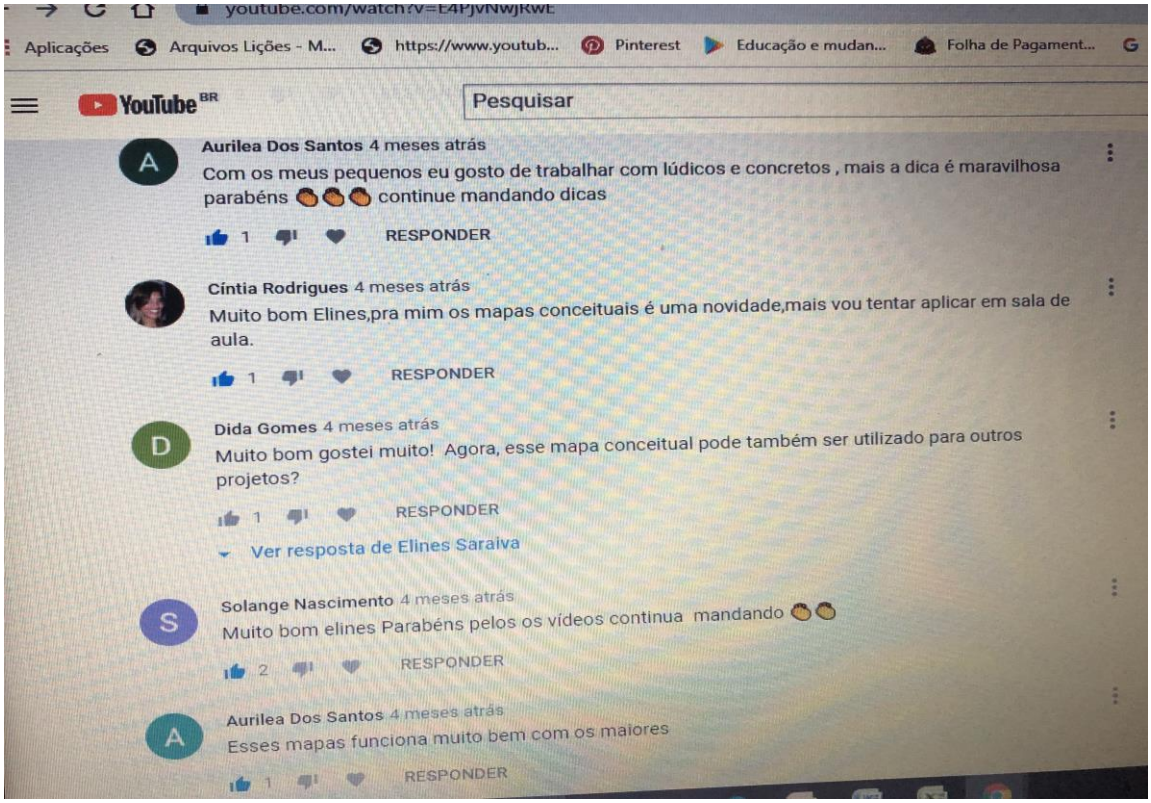

YouTube BR
Pesquisar
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Eline parabéns pelo lindo trabalho todas as dicas são maravilhosas e funcionam , usei muitas dessas ideias e outras com as turma do 1°e 2° ano deram super bem , agora estou na educação infantil M2 felicidades
1
RESPONDER
Elayne Cristina 4 meses atrás
O aplicativo e muito bom para as crianças os adultos ,,,,vc está de parabéns
1
RESPONDER
efraim luiz 5 meses atrás
Parabéns Elines, com estas demostrações, o aluno vai ter interesse em aprender, pq será uma coisa diferente na vida deles
RESPONDER
Jacqueline Muniz 5 meses atrás
Excelente dicas para os professores. Parabéns Elines
1
RESPONDER
Danielle Santos 4 meses atrás
Muito boa explicação!
1
RESPONDER

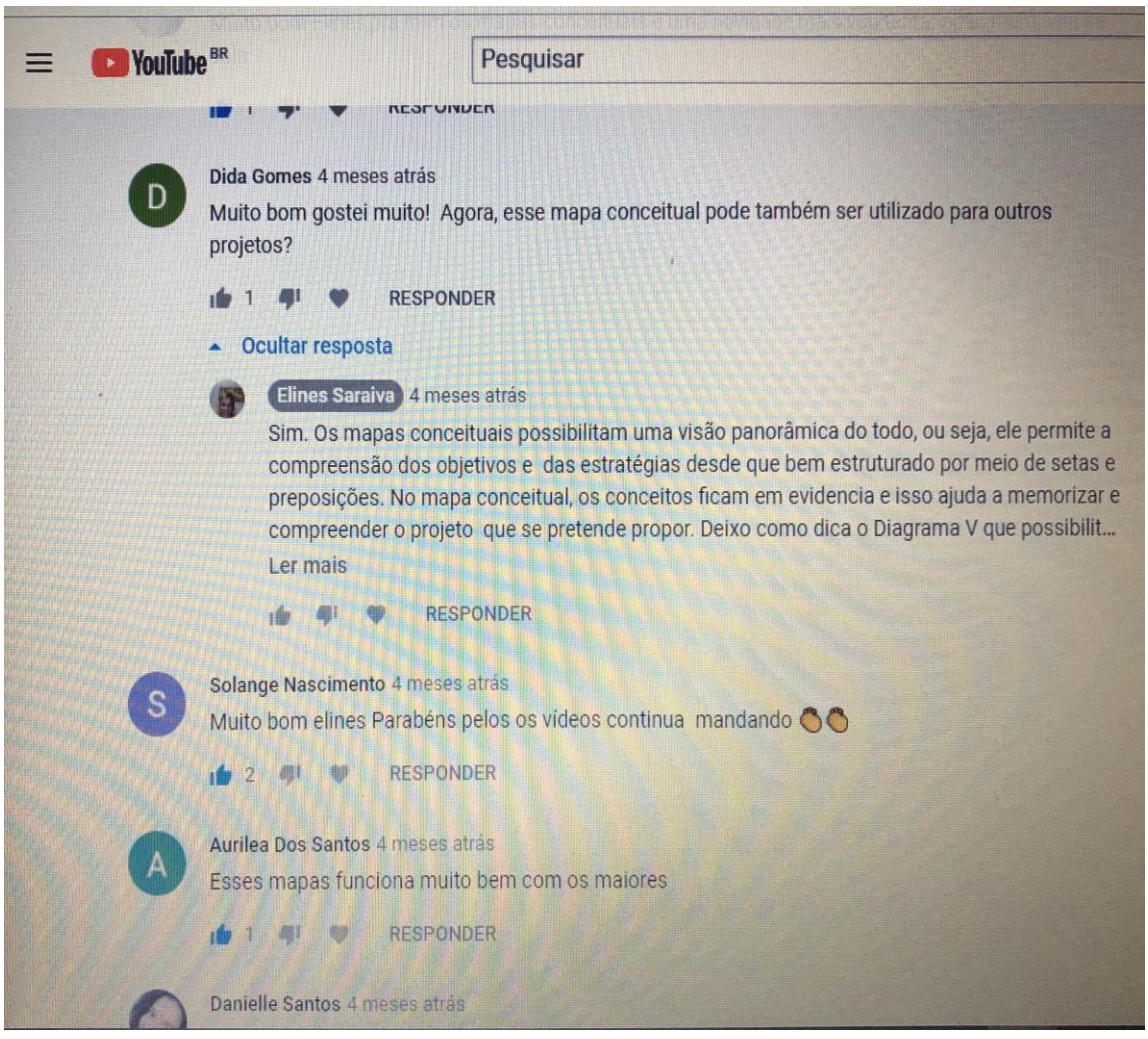

YouTube BR
Pesquisar
Elayne Cristina 4 meses atrás
Gostei
1
RESPONDER
Rose Andreos 4 meses atrás
Oi Elines, é possível trabalhar com mapa conceitual e BNCC ao mesmo tempo?
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim. A BNCC está conectada com as ideias da aprendizagem significativa, pois, em suas competências gerais, especifica e propõe que além de ensinar o conteúdo o docente precisa necessariamente mostrar ao estudante como fazer, ou seja, não basta mais só ensinar o conteúdo, mais ensinar a fazer. O discente tem que ser produtivo. A aprendizagem significativ...
Ler mais
1
RESPONDER
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Amei este aplicativo que você criou,você está de parabéns, achei um máximo, mudar para significar
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva

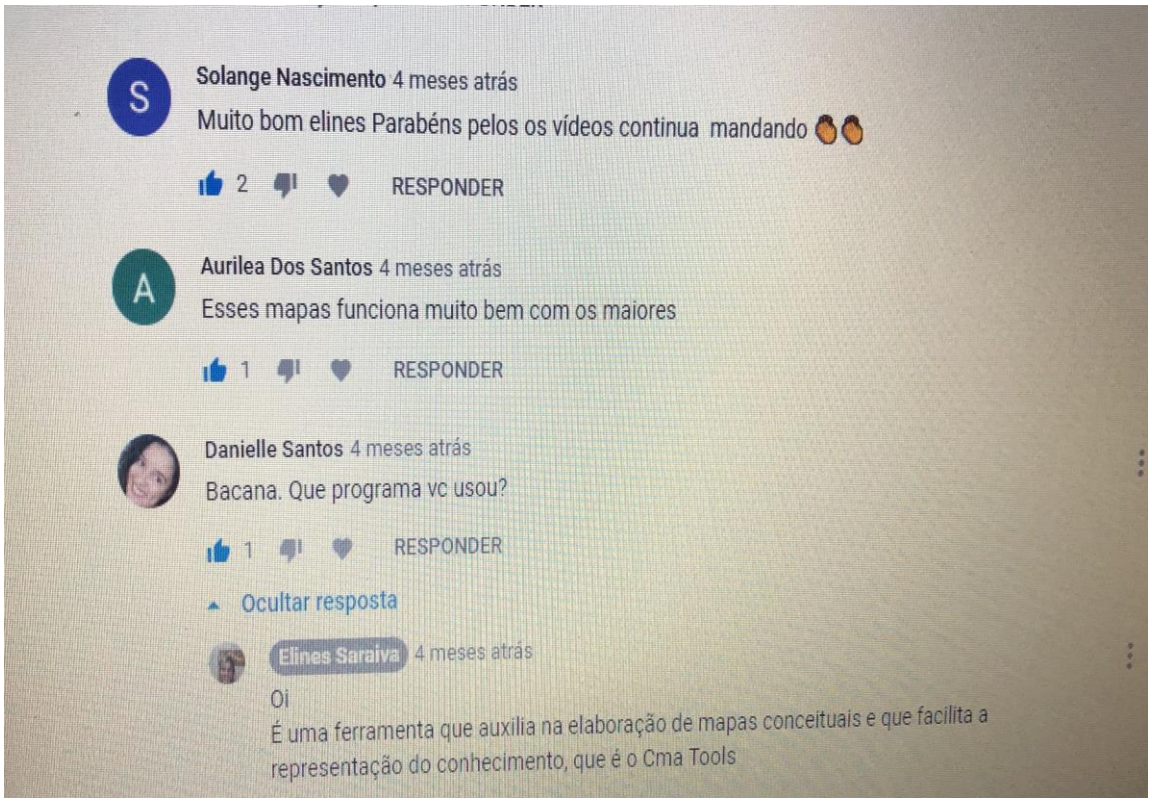

youtube.com/watch?v=u-ztYsz5omg
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Amei este aplicativo que você criou,você está de parabéns, achei um máximo, mudar para significar
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Obrigada Cintia. Esse aplicativo visa contribuir para esclarecer dúvidas sobre aprendizagem significativa e além disso, propor estratégias facilitadora em sala de aula, que promova maior armazenamento de informação por parte do discente e para o professor maneiras de significar sua aulas.
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 5 meses atrás
achei legal, super bacana.
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 4 meses atrás

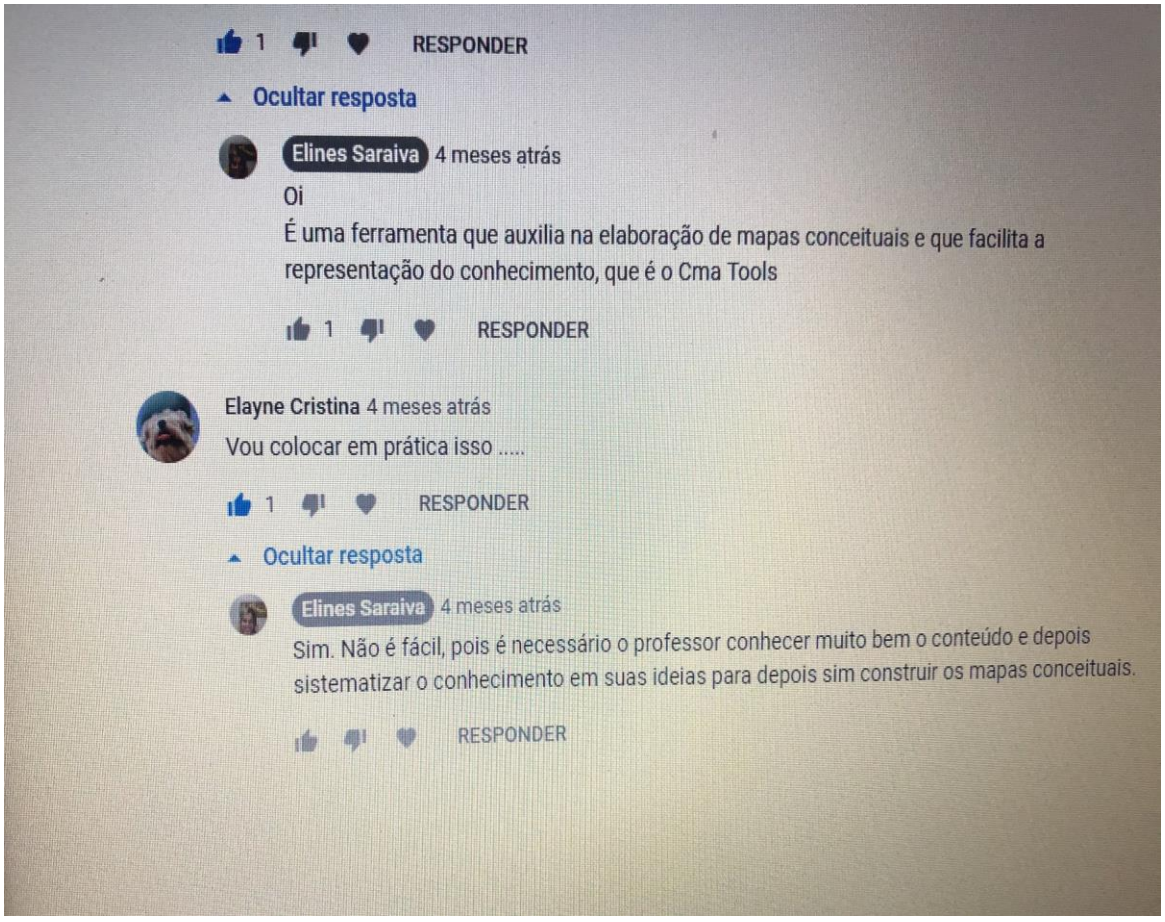

Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
1
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 4 meses atrás
Essa estratégia também serve para escola pública, pois a situação é precária?
1
RESPONDER
Ocultar 3 respostas
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim, essas estratégias pode ser usadas em sala de aula para qualquer escola em qualquer situação. O que se deve levar em consideração é o conhecimento prévio que o aluno já tenha armazenado em sua estrutura cognitiva.
1
RESPONDER
Severino Saraiva 4 meses atrás
@Elines Saraiva Parabéns elines e muito bom para a aprendizagem dos alunos vai ser muito útil para as escolas públicas
1
RESPONDER
Elines Saraiva 4 meses atrás
@Severino Saraiva Sim, preconizo essas estratégias para que o aluno consiga armazenar ainda mais as informações no seu intelecto e que esse armazenamento seja durável na estrutura do discente.
RESPONDER


Adicionar um comentário público...
Janaina Bueno 4 meses atrás
Você acha que eu poderia fazer mapa conceitual de uma música em inglês?
3
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim. O mapa conceitual coloca em evidencia os conceitos e isso favorece a interiorização do que se pretende ensinar.
2
RESPONDER
Elisabete Barbosa Freire 4 meses atrás
muito bom Elines, parabéns você é uma professora sensacional.
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Com os meus pequenos eu gosto de trabalhar com lúdicos e concretos , mais a dica é maravilhosa parabéns continue mandando dicas
1
RESPONDER
Cintia Rodrigues 4 meses atrás
Muito bom Elines,pra mim os mapas conceituais é uma novidade,mais vou tentar aplicar em sala de


youtube.com/watch?v=E4PjVNWjRWE
Aplicações
Arquivos Lições - M...
https://www.youtub...
Pinterest
Educação e mudan...
Folha de Pagament...
YouTube BR
Pesquisar
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Com os meus pequenos eu gosto de trabalhar com lúdicos e concretos , mais a dica é maravilhosa parabéns continue mandando dicas
1
RESPONDER
Cíntia Rodrigues 4 meses atrás
Muito bom Elines,pra mim os mapas conceituais é uma novidade,mais vou tentar aplicar em sala de aula.
1
RESPONDER
Dida Gomes 4 meses atrás
Muito bom gostei muito! Agora, esse mapa conceitual pode também ser utilizado para outros projetos?
1
RESPONDER
Ver resposta de Elines Saraiva
Solange Nascimento 4 meses atrás
Muito bom elines Parabéns pelos os vídeos continua mandando
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Esses mapas funciona muito bem com os maiores
1
RESPONDER


YouTube BR
Pesquisar
Dida Gomes 4 meses atrás
Muito bom gostei muito! Agora, esse mapa conceitual pode também ser utilizado para outros projetos?
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim. Os mapas conceituais possibilitam uma visão panorâmica do todo, ou seja, ele permite a compreensão dos objetivos e das estratégias desde que bem estruturado por meio de setas e preposições. No mapa conceitual, os conceitos ficam em evidencia e isso ajuda a memorizar e compreender o projeto que se pretende propor. Deixo como dica o Diagrama V que possibilit...
Ler mais
RESPONDER
Solange Nascimento 4 meses atrás
Muito bom elines Parabéns pelos os vídeos continua mandando
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Esses mapas funciona muito bem com os maiores
1
RESPONDER
Danielle Santos 4 meses atrás


Solange Nascimento 4 meses atrás
Muito bom elines Parabéns pelos os vídeos continua mandando
2
RESPONDER
Aurilea Dos Santos 4 meses atrás
Esses mapas funciona muito bem com os maiores
1
RESPONDER
Danielle Santos 4 meses atrás
Bacana. Que programa vc usou?
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Oi
É uma ferramenta que auxilia na elaboração de mapas conceituais e que facilita a representação do conhecimento, que é o Cma Tools


1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Oi
É uma ferramenta que auxilia na elaboração de mapas conceituais e que facilita a representação do conhecimento, que é o Cma Tools
1
RESPONDER
Elayne Cristina 4 meses atrás
Vou colocar em prática isso .....
1
RESPONDER
Ocultar resposta
Elines Saraiva 4 meses atrás
Sim. Não é fácil, pois é necessário o professor conhecer muito bem o conteúdo e depois sistematizar o conhecimento em suas ideias para depois sim construir os mapas conceituais.
RESPONDER

ANEXO A - Como construir um mapa conceitual?

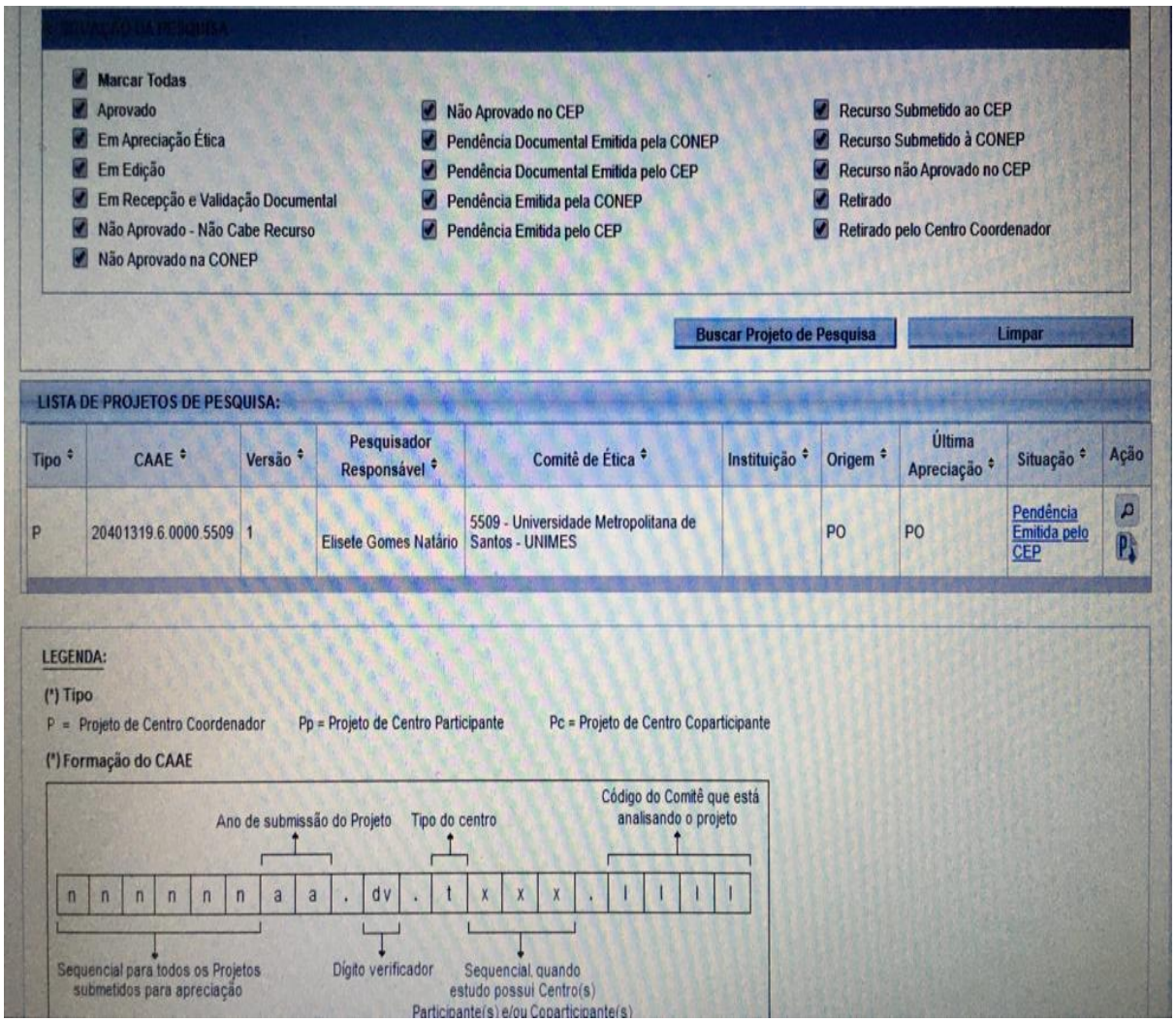
1. Identifique os conceitos-chave do conteúdo que vai mapear e ponha-os em uma lista. Limite entre 6 e 10 o número de conceitos.
2. Ordene os conceitos, colocando o(s) mais geral (is), mais inclusivo(s), no topo do mapa e, gradualmente, vá agregando os demais até completar o diagrama de acordo com o princípio da diferenciação progressiva. Algumas vezes, é difícil identificar os conceitos mais gerais, mais inclusivos; nesse caso é útil analisar o contexto no qual os conceitos estão sendo considerados, ou ter uma ideia da situação em que tais conceitos devem ser ordenados.
3. Se o mapa se refere, por exemplo, a um parágrafo de um texto, o número de conceitos fica limitado pelo próprio parágrafo. Se o mapa incorpora também o seu conhecimento sobre o assunto, além do contido no texto, conceitos mais específicos podem ser incluídos no mapa.
4. Conecte os conceitos com linhas e rotule essas linhas com uma ou mais palavras-chave que explicitem a relação entre os conceitos. Os conceitos e as palavras-chave devem sugerir uma proposição que expresse o significado da relação.
5. Setas podem ser usadas quando se quer dar um sentido a uma relação. No entanto, o uso de muitas setas acaba por transformar o mapa conceitual em um diagrama de fluxo.
6. Evite palavras que apenas indiquem relações triviais entre os conceitos. Busque relações horizontais e cruzadas, ou seja, relações horizontais e cruzadas seriam usar as setas do diagrama para direcionar conceitos que se liguem.
7. Exemplos podem ser agregados ao mapa, embaixo dos conceitos correspondentes. Em geral, os exemplos ficam na parte inferior do mapa.
8. Geralmente, o primeiro intento de mapa tem simetria pobre e alguns conceitos ou grupos de conceitos acabam mal situados em relação a outros que estão mais relacionados. Nesse caso, é útil reconstruir o mapa.
9. Talvez neste ponto você já comece a imaginar outras maneiras de fazer o mapa, outros modos de hierarquizar os conceitos. Lembre-se de que não há um único modo de traçar um mapa conceitual. À medida que muda sua

compreensão sobre as relações entre os conceitos, ou à medida que você aprende seu mapa também muda. Um mapa conceitual é um instrumento dinâmico que reflete a compreensão de quem o faz no momento em que o faz.

10. Não se preocupe com “começo, meio e fim”, o mapa conceitual é estrutural, não sequencial. O mapa deve refletir a estrutura conceitual hierárquica do que está mapeado.
11. Compartilhe seu mapa com colegas e examine os mapas deles. Pergunte o que significam as relações, questione a localização de certos conceitos, a inclusão de alguns que não lhe parecem importantes, a omissão de outros que você julga fundamentais. O mapa conceitual é um bom instrumento para compartilhar, trocar e “negociar” significados.

Fonte: Moreira (2012, p.14).

ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética



ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido à Instituição

Esta pesquisa será realizada pela aluna Elines Saraiva da Silva Gomes do Curso de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, localizada à Avenida Conselheiro Nébias, n° 536, Encruzilhada/Santos, como uma das atividades que compõem seu aprendizado e formação profissional, orientado pelo Profª Drª Elisete Gomes Natário. Segundo preceitos éticos, informamos que sua participação será absolutamente sigilosa, não constando seu nome em qualquer outro dado que possa identificá-lo no relatório final ou em qualquer publicação posterior sobre esta pesquisa. Pela natureza da pesquisa, sua participação não acarretará em quaisquer danos, não caberá quaisquer bônus ou benefícios e não oferecerá nenhum risco à sua pessoa. A seguir, damos as informações gerais sobre esta pesquisa, reafirmando que qualquer outra informação que você desejar pode ser fornecida a qualquer momento pelo aluno ou pelo professor responsável.

Tema da pesquisa: Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá

Objetivo: Investigar se a prática do professor em sala de aula de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública da Baixada Santista – SP oportuniza uma aprendizagem significativa aos educandos, segundo os próprios docentes.

Procedimento: Aplicação de questionário com os itens que continham a Escala Likert e entrevista.

Você tem total liberdade para recusar sua participação assim como solicitar exclusão dos seus dados, retirando seu consentimento sem qualquer penalização ou prejuízo. Para tal, procurar a Profª. Elisete Natário no Curso de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da UNIMES (Avenida Conselheiro Nébias, 536 - Encruzilhada – Santos - SP Tel.: 3228 3400 – ramal Centro de Pesquisa) solicitando a exclusão ou para o e-mail: cpq@unimes.br.

Agradecemos sua participação, enfatizando que a mesma contribuirá para a formação do aluno e para a construção do conhecimento atual na área de Práticas de ensino.

_____ _____

Elines Saraiva da Silva Gomes
RG.....

Profª Drª Elisete Gomes Natário.
RG .....

Tendo ciência das informações contidas neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Eu _____, portador do RG _____, autorizo a aplicação desta pesquisa nesta instituição.

_____, ___ de _____ de 2019.

_____

Assinatura e Carimbo da Instituição

ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Professores

Prezado (a) Senhor (a):

Contamos com sua participação na pesquisa, que tem como título: Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá

Objetivo: Investigar se a prática do professor em sala de aula de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de uma escola pública da Baixada Santista – SP oportuniza uma aprendizagem significativa aos educandos, segundo os próprios docentes.

Para isto pedimos que responda a um questionário tipo Escala e uma entrevista.

Vale ressaltar que sua cooperação será voluntária e sigilosa, sendo os dados utilizados exclusivamente para fins da pesquisa, e que poderão ser apresentados em eventos de natureza cientifica e/ou publicados, sem revelar a identidade dos participantes.

Salientamos que o senhor (a) tem a liberdade de recusar a participação ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

- Terá sua identidade mantida em sigilo;
- Não terá nenhum ônus financeiro nem danos;
- Não receberá nenhum benefício financeiro;

Destacamos que, a qualquer tempo, poderá retirar sua participação do estudo, bastando para tal, procurar a Profª. Elisete no Curso de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da UNIMES (Avenida Conselheiro Nébias, 536 - Encruzilhada – Santos - SP Tel.: 32283400 – ramal Centro de Pesquisa) solicitando a exclusão ou para o e-mail: cpq@unimes.br.
.
Agradecemos a colaboração e nos colocamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida.
Atenciosamente,

_____	____ _____
Profª Dr ª Elisete Gomes Natário	Elines Saraiva da Silva Gomes
Responsável pela pesquisa	Estudante de Mestrado Profissional

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG_____,
Abaixo assinado, concordo com minha participação na pesquisa “Aprendizagem significativa e a prática docente nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental – desafios e possibilidades, segundo educadores de Guarujá” como participante. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Elines Saraiva da Sila Gomes sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes desta participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer prejuízo.

Local e data _____/_____/_____/_____

Nome: _____ Assinatura do sujeito: _____