



UFC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MARNIELLY BARBOSA CARNEIRO

**METODOLOGIAS ATIVAS E TEORIAS COGNITIVAS: PERSPECTIVA PARA O
ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

FORTALEZA

2018

MARNIELLY BARBOSA CARNEIRO

METODOLOGIAS ATIVAS E TEORIAS COGNITIVAS: PERSPECTIVA PARA O
ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Geografia.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Edivani Silva Barbosa

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C289m Carneiro, Marnielly Barbosa.

Metodologias ativas e teorias cognitivas: perspectiva para o ensino de geografia nos anos finais do ensino fundamental / Marnielly Barbosa Carneiro. – 2018.
90 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Curso de Geografia, Fortaleza, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Maria Edivani Silva Barbosa.

1. Metodologias ativas. 2. Desenvolvimento Cognitivo. 3. Ensino de Geografia. I. Título.

CDD 910

MARNIELLY BARBOSA CARNEIRO

METODOLOGIAS ATIVAS E TEORIAS COGNITIVAS: PERSPECTIVA PARA O
ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Geografia da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial à
obtenção do título de licenciada em Geografia.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Maria Edivani Silva Barbosa (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Dra. Alexandra Maria Vieira Muniz
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^º. Esp. Francisco Júlio Sousa Ferreira
Centro Educacional São Francisco (Rede Particular de Ensino)

A Deus.

Aos meus pais, Rosemeire e Marto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me permitido chegar até aqui, sempre me guiando e protegendo. Por ter me ajudado a conquistar todos os meus objetivos até hoje.

Agradeço aos meus queridos pais, que desde sempre batalharam e trabalharam bastante para proporcionar a mim e aos meus irmãos as melhores condições de vida que eles pudessem oferecer. Serei eternamente grata por todo o apoio, carinho e dedicação.

Agradeço aos meus irmãos e à minha família, em especial a família por parte de pai, que sempre torceram por mim e acompanharam com entusiasmo todo o meu progresso. Eles que sempre me ajudaram durante a graduação, seja com caronas ou seminários.

Agradeço ao meu namorado, Eduardo Alves, por sempre ter sido meu maior companheiro nesta graduação, um parceiro para a vida, meu porto seguro nos meus dias chuvosos. Sou grata por ele ter sido a pessoa que mais me apoiou e estimulou durante o curso, me ensinando valiosas lições sobre a vida e ajudando nos momentos em que precisei.

Agradeço à minha mais querida turma, a turma 2015.1, por sempre estarem presentes ao longo da minha trajetória na graduação, sempre me ajudando e me mostram que tudo pode ser mais simples e divertido quando estamos juntos, mesmo com tantas diferenças.

Agradeço aos meus amigos Jair Bezerra, João Lucas e Emerson Moreira por sempre estarem presentes nos mais diversos trabalhos acadêmicos pelos quais passei, e também ao meu amigo Senna Farias, que assim como os outros, sempre por me acolheu e foi meu parceiro em diversas situações. Agradeço serem sempre divertidos e pela amizade que surgiu entre nós. São pessoas especiais que a graduação me deu.

Agradeço ao PIBID e às pessoas que fizeram parte dele comigo por todo o aprendizado e crescimento pessoal e profissional que obtive na qualidade de bolsista.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela a oportunidade de fazer parte de um programa tão rico em importantes experiências para a formação docente como o PIBID.

Agradeço à equipe MSAC do PIBID, por sempre toparem fazer as ideias meio malucas que eu tive para as intervenções, por sempre me apoiarem, por termos sido uma equipe unida e por terem me nomeado líder da equipe.

Agradeço à professora Dr. Maria Edivani que me acompanhou desde o início do curso e me mostrou o quanto a educação é bonita e poder que ela tem de mudar a vida das pessoas. Agradeço por todo o aprendizado e conselhos dados a mim tanto como coordenadora do PIBID como orientadora deste trabalho.

“Diga-me e eu esquecerei. Ensina-me e eu me lembrarei. Envolve-me e eu aprenderei.”
Série *Anne with an E* (Netflix, 2018).

RESUMO

O ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental está passando por um momento crítico onde os estudantes demonstram desinteresse e insatisfação com a disciplina. Além disso, o professor precisa enfrentar diversas situações e problemas que dificultam o planejamento e execução de aulas que consigam atrair os estudantes novamente. As aulas, muitas vezes, são tradicionais e expositivas e acabam não levando em conta o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Por isso, este trabalho tem como objetivo principal associar metodologias ativas no ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental com as principais teorias do desenvolvimento cognitivo, oferecendo aos professores um material que possa auxiliá-los a compreender o que são metodologias ativas e como utilizar teorias do desenvolvimento cognitivo em seus planejamentos para aulas de Geografia. Para além deste objetivo principal, este trabalho também busca identificar as principais dificuldades para inserção de metodologias ativas nas aulas para os professores, além de distinguir, por meio de revisão da literatura, as principais teorias sobre o desenvolvimento cognitivo, destacando a questão do ensino em tais teorias e propor atividades para o Ensino de Geografia utilizando metodologias ativas adequadas para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de caráter qualitativo, bibliográfica e também utilizando o procedimento da pesquisa com *survey*. A partir disso, foi perceptível que uma das maiores dificuldades para a utilização de metodologias ativas em sala de aula, de acordo com professores, é a falta de tempo de planejamento e execução de tais metodologias. Após a revisão bibliográfica sobre os temas pesquisados, uma série de metodologias ativas foram associadas às teorias do desenvolvimento cognitivo pesquisadas para um ensino de Geografia mais ativo e significativo. Além disso, foi possível perceber, a partir de um relato de experiência, a eficiência do uso de metodologias ativas para o ensino de Geografia. Desta forma, percebe-se que as aulas tradicionais e expositivas não são a melhor opção para o ensino de Geografia para os estudantes de hoje. O entendimento e a associação entre teorias do desenvolvimento cognitivo e metodologias ativas, por parte dos professores, se tornam, assim, uma solução para uma maior valorização da disciplina de Geografia no mundo escolar, tornando-a atrativa e ativa.

Palavras-chave: Metodologias ativas; Desenvolvimento Cognitivo; Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The teaching of Geography in the final years of Elementary School is going through a critical moment where students show disinterest and dissatisfaction with the discipline. In addition, the teacher has to face many situations and problems that make it difficult to plan and execute classes that attract students again. The classes are, often, traditional and expository and end up not taking into consideration students' level of cognitive development. Therefore, this work has as main objective to associate active methodologies in the teaching of Geography in the final years of Elementary School with the main theories of cognitive development, offering to the teachers a material that can help them to understand what are active methodologies and how to use theories of cognitive development in their planning for Geography classes. In addition to this main objective, this work also seeks to identify the main difficulties for insertion of active methodologies in the classes to teachers, besides distinguishing, through a literature review, the main theories on cognitive development, highlighting the issue of teaching in such theories and propose activities for Geography Teaching using appropriate active methodologies for students' cognitive development. For that, a qualitative, bibliographical research was carried out and also using the research procedure with survey. From this, it was noticeable that one of the greatest difficulties for the use of active methodologies in the classroom, according to teachers, is the lack of time to plan and execute such methodologies. After a bibliographical review on the subjects researched, a series of active methodologies were associated with the theories of cognitive development researched for a more active and meaningful geography teaching. In addition, it was possible to perceive, from an experience report, the efficiency of the use of active methodologies for the teaching of Geography. In this way, it is noticed that the traditional and expositive classes are not the best option for the teaching of Geography for the students of today. The understanding and association between theories of cognitive development and active methodologies, by the teachers, become, thus, a solution for a greater appreciation of the discipline of Geography in the school world, making it attractive and active.

Keywords: Active methodologies; Cognitive Development; Teaching Geography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Características das metodologias ativas de ensino	23
Figura 2	Fluxograma sobre o <i>Peer Instruction</i>	27
Figura 3	Fluxograma sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.	47
Figuras 4 e 5	Maquete e peças feitas para a intervenção nas turmas de 7º e 8º ano	71
Figuras 6 e 7	Equipes montando a maquete com o auxílio dos bolsistas	72
Figuras 8 e 9	Estudantes apresentando suas partes da maquete	72
Figura 10	Maquete completa montada pelos estudantes	73
Figura 11	Equipe criando seu próprio “totó”	75
Figura 12	“Totó” feito pelos estudantes	76
Figura 13	Primeiro contato dos estudantes com uma maquete topográfica	77
Figura 14	Estudantes montando uma maquete topográfica	78
Figura 15	Maquete topográfica feita pelos estudantes	78
Figura 16	Fluxograma de síntese do trabalho	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ETI	Escola de Tempo Integral
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MSAC	Maria do Socorro Alves Carneiro
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PCN	Parâmetro Curriculares Nacionais
OCDE	Organização para a Cooperação Desenvolvimento Econômico
UFC	Universidade Federal do Ceará
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	AS METODOLOGIAS ATIVAS	20
2.1	O que são as metodologias ativas?	20
2.2	A importância de tornar o ensino ativo	28
3	TEORIAS COGNITIVAS	30
3.1	<i>Jean Piaget</i>	30
3.2	<i>Lev Vygotsky</i>	36
3.3	<i>David Ausubel</i>	41
4	O ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	49
4.1	Breve histórico	49
4.2	A realidade do Ensino de Geografia atual e a dificuldade de inserção de metodologias ativas nas salas de aula	52
5	METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA	61
5.1	Metodologias ativas associadas às teorias do desenvolvimento cognitivo ...	61
5.2	A eficiência do uso de metodologias ativas no Ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental	68
6	CONCLUSÃO	80
	REFERÊNCIAS	83
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM SALA DE AULA NA REDE BÁSICA DE ENSINO	87
	APÊNDICE B - GRÁFICOS DAS RESPOSTAS OBTIDAS NO QUESTIONÁRIO	89
	APÊNDICE C - MODELO DE BATALHA NAVAL PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA	92

1 INTRODUÇÃO

O atual ensino de muitas instituições escolares no Brasil ainda tem como principal modelo as aulas expositivas, onde o professor fica à frente da turma, os estudantes escutam o conteúdo que ele fala e no fim tentam memorizar, repetir, e/ou reproduzir as informações. É um modelo que vem sendo usado há muitos anos e que já foi eficaz, porém, atualmente, está cada vez mais complicado captar a atenção dos estudantes desta forma. Cada vez mais a metodologia de ontem não está sendo eficiente com os estudantes de hoje.

Como uma forma de contornar essa situação, as metodologias ativas vêm ganhando mais espaço nas salas de aula, tanto no Ensino Básico quanto no Ensino Superior. São alternativas que buscam tornar o ensino e a aprendizagem mais significativos, colocando o estudante no papel de protagonista do seu próprio aprendizado; produzindo conhecimento, e não mais apenas reproduzindo-o.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, algumas metodologias ativas podem ser uma ferramenta importante para complementar o desenvolvimento da aula. Neste período, geralmente os estudantes têm de 10 a 15 anos de idade e estão em pleno desenvolvimento tanto físico quanto cognitivo. Por isso, tendem a ser cada vez mais aptos a realizar atividades mais complexas em sala de aula, pois seu raciocínio dedutivo hipotético está mais aguçado (CAMPOS, 1997, p.76), desta forma, é preciso saber estimular da melhor maneira o interesse do estudante.

O ensino de Geografia nas escolas, um dos principais focos deste trabalho, também vem sendo prejudicado pela metodologia tradicional expositiva e perdendo a cada dia o significado para os estudantes, que condenam a disciplina como algo desnecessário e chato. Como consequência, a disciplina perde seu valor e seu espaço na vida dos estudantes. Assim, a responsabilidade de desenvolver ações, que promovam o interesse dos estudantes pela Geografia, é dos professores, porém, muitas vezes, estes encontram barreiras que dificultam a inovação em sala de aula, como, por exemplo: falta de material, gestão conservadora na escola e falta de estrutura.

Apesar desses empecilhos, é possível inovar na sala de aula de Geografia, de maneira simples e eficaz, com as metodologias ativas. Essas metodologias são uma grande “carta na manga” para o professor, visto que os estudantes não estão muito familiarizados com aulas “diferentes”, e como uma forma de facilitar e potencializar as metodologias ativas quanto a sua eficiência no aprendizado é interessante associá-las com o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, que evolui no decurso das séries escolares. Desta forma, as

metodologias ativas podem ser adequadas de acordo com a idade do estudante para potencializá-las e diminuir a defasagem no ensino de Geografia.

No decurso da graduação, entre fevereiro de 2015 e novembro de 2018, os estudos e análises sobre a sala de aula e o mundo da escola, fizeram-me refletir sobre a minha própria vida estudantil e assim, mesmo sem perceber, comecei a me interessar por aulas práticas e metodologias ativas. Durante todos os meus anos escolares, as aulas expositivas se fizeram presentes durante a maior parte dos momentos e eu precisava me esforçar para lembrar-me do que havia sido dito durante a aula. Muitas vezes ficava agradecida quando o professor ou a professora escrevia um esquema no quadro, pois quando eu escrevia aumentavam ainda mais as chances de lembrar-me do conteúdo.

As aulas, em sua maioria, seguiam sempre o mesmo esquema: correção das atividades de casa > explicação do novo conteúdo oralmente com o auxílio ou do livro didático ou do quadro branco > resolução da atividade de classe. Apesar de ser uma boa aluna na época, eu precisava aplicar um esforço a mais para, de fato, aprender o conteúdo.

Quando iniciei a graduação, senti um impacto quando percebi que os professores pouco usavam o quadro e não explicavam um conteúdo específico, mas sim debatiam temas utilizando vários textos e livros, propondo a reflexão por parte dos estudantes. Eu estava acostumada a ter o resumo do conteúdo na lousa e com a explicação detalhada do professor. Percebi que na escola não aprendi a dar opiniões, a debater, a pensar e refletir sobre o conteúdo.

Talvez fosse algo particular meu, mas em conversas com outros colegas vi que com vários deles aconteceu o mesmo. Venho de colégios particulares e hoje vejo que tudo, na maioria das vezes, era resumido às notas altas e a aprovação. Em muitos colégios particulares a principal preocupação é com a quantidade de notas boas e aprovação que o estudante conseguiu. Quanto maior as notas, maior a divulgação! Mas, se fossemos verificar de perto o aprendizado dos estudantes veríamos que há muitos déficits, pois muitos só estudam para conseguir uma nota boa e não aprendem, apenas reproduzem as informações. Por isso vejo que muitas dessas escolas tratam o aprendizado como se fosse apenas uma mera consequência do ensino. Assim, deixo aqui minha crítica às escolas que se preocupam mais com o status e notas do que com o real aprendizado.

Mas o que isso tem a ver com metodologias ativas? Bom, durante a graduação comecei a refletir sobre o modelo de aula nas escolas e percebi que grande parte dos conteúdos que eu realmente aprendi (e lembro até hoje) foram aqueles ministrados com metodologias diferentes: as organelas de uma célula que montei na aula de Ciências, o teatro

sobre a Era Vargas na aula de História, a maquete que simulava um terremoto na aula de Geografia, por exemplo. Eram nessas aulas, com uma metodologia diferente, que eu, de fato, aprendia o conteúdo com mais facilidade.

Esses e vários outros exemplos me fizeram refletir sobre a importância de novas metodologias e a eficiência delas no aprendizado dos estudantes, pois elas facilitam o aprendizado e aumentam o envolvimento do estudante com a disciplina.

No curso de Geografia, durante o período de abril 2016 a março de 2018, tive a grande oportunidade de fazer parte de um dos melhores programas de formação de professores, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)¹, e nele adquiri experiências que me fizeram refletir sobre a prática docente; são saberes adquiridos que vou lembrar quando estiver no exercício da docência. Durante as intervenções do PIBID nas escolas, já pensando sobre a eficiência das metodologias ativas no ensino, fui experimentando inserir algumas destas em sala de aula. Eu e mais um grupo de bolsistas iniciávamos as intervenções com aulas expositivas e finalizávamos com uma aula prática. O resultado foi claro: nas aulas expositivas poucos estudantes participavam e nas aulas práticas todos participavam; e durante nossa avaliação contínua, percebemos que o aprendizado dos estudantes de fato ocorreu durante as aulas práticas.

Por isso, comecei a pesquisar intensamente como a criatividade e as metodologias ativas podem ser benéficas para o ensino de Geografia, se elas realmente ajudam e como elas podem ser inseridas no dia a dia do professor sem que haja qualquer prejuízo em seu tempo de aula. Além disso, busquei relacionar as metodologias ativas com o desenvolvimento cognitivo do estudante, pois de nada adianta uma metodologia ativa se não estiver adequada às habilidades e competências dos estudantes em cada fase de seu desenvolvimento cognitivo.

A disciplina obrigatória do 4º semestre, do curso de Geografia na Universidade Federal do Ceará, de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem na Adolescência teve uma grande influência sobre meu aprendizado e me fez buscar entender mais sobre as principais teorias do desenvolvimento da criança e do adolescente. Por isso, resolvi relacionar as metodologias ativas no ensino de Geografia com o desenvolvimento cognitivo, pois tive curiosidade em saber como adequar cada metodologia ativa com cada fase do desenvolvimento cognitivo do estudante para, desta forma, potencializar a aprendizagem dos conteúdos de maneira significativa.

¹ O PIBID é um programa do Governo Federal que oferece bolsas aos estudantes de licenciatura para desenvolverem atividades e fazerem intervenções em escolas públicas, antecipando o contato desses estudantes com o seu futuro ambiente de trabalho, além de possibilitar um contato direto entre a Universidade e as escolas.

Os três temas que aqui serão abordados possuem uma grande relevância no âmbito científico, visto que ainda são poucos os trabalhos que abordam essas temáticas, tanto individualmente como reunidas. Assim, ele se torna uma pequena contribuição para fortalecer, principalmente, os estudos neste vasto campo de pesquisa que é o ensino de Geografia.

No âmbito político e social, este trabalho pode ser uma ferramenta de auxílio para vários professores que buscam entender melhor as metodologias ativas e o desenvolvimento cognitivo de seus estudantes, bem como a aplicação destas metodologias em sala de aula. Será um material que poderá contribuir para a melhoria das aulas dos professores que, conseqüentemente, terão uma valorização de seu trabalho e da disciplina de Geografia em sala de aula.

O meu envolvimento com o tema, no decurso da graduação, foi a base para o desenvolvimento da pesquisa que resultou neste trabalho. Ao pensar sobre a eficiência das metodologias ativas no ensino de Geografia, de acordo com o desenvolvimento cognitivo do estudante, surgiram algumas questões pertinentes que impulsionaram a realização desta pesquisa.

As experiências com metodologias ativas na graduação me fizeram questionar, se quando associadas ao desenvolvimento cognitivo do estudante, as metodologias ativas podem ser potencializadas, tornando o ensino mais eficiente. Com isso, a principal questão a ser respondida por este trabalho é: como o uso de metodologias ativas pode ser associado às teorias sobre desenvolvimento cognitivo para melhorar o ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental?

Outras questões secundárias foram sendo tecidas em torno desta questão principal. Considerando que as metodologias ativas potencializam a aprendizagem, é perceptível que poucos professores de Geografia as usam, então questiono: quais as principais dificuldades para um professor da Rede Básica de ensino inserir tais metodologias em suas aulas?; as teorias sobre o desenvolvimento estão inseridas, de fato, no mundo escolar?; será que os professores as conhecem e levam em conta em suas aulas?; como pensar na utilização de metodologias ativas no ensino de Geografia tendo como subsídio as teorias de desenvolvimento cognitivo?

Partindo destas questões, este trabalho tem como objetivo geral associar metodologias ativas no ensino de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental com as principais teorias do desenvolvimento cognitivo. Os objetivos específicos são: identificar as principais dificuldades para inserção de metodologias ativas nas aulas para os professores da

Rede Básica de Ensino; distinguir, por meio de revisão da literatura, as principais teorias sobre o desenvolvimento cognitivo, destacando a questão do ensino em tais teorias e propor atividades para o Ensino de Geografia utilizando metodologias ativas adequadas para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Para atingir estes objetivos realizei uma pesquisa de caráter qualitativo, que se refere a uma pesquisa onde se busca entender o porquê do fato estudado, sem quantificar valores ou fatos sobre o objeto em questão, é um tipo de pesquisa que se preocupa com os fatos da realidade que não podem ser quantificados e que busca entendê-los e explicá-los (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 32).

Além disso, realizei uma pesquisa bibliográfica, onde foi feito um levantamento de referências teóricas para auxiliar na escrita deste trabalho. Após a escolha do tema, o primeiro passo da pesquisa foi o levantamento bibliográfico em bibliotecas e sites em busca de referências que tratassem dos três temas principais investigados na pesquisa: ensino de Geografia, metodologias ativas e desenvolvimento cognitivo. Após uma breve leitura dos textos e livros, foram selecionadas as principais referências que seriam utilizadas. O levantamento bibliográfico foi importante para a compreensão sobre as ideias referentes aos temas investigados, sendo este o principal procedimento utilizado na pesquisa.

Outro procedimento utilizado foi o da pesquisa com *survey*, que se refere a “obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa” (FONSECA, 2002, p. 33, apud SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 39). Para buscar saber quais as principais dificuldades encontradas pelos professores da Rede Básica de ensino em inserir metodologias ativas em suas aulas, elaborei um questionário com questões objetivas e subjetivas (Apêndice A).

O questionário foi respondido por um grupo de 31 professores, tanto da rede pública como de rede privada de ensino, via e-mail, e respondido de acordo com a disponibilidades de cada um. Com os questionários respondidos, iniciei a análise das informações obtidas para traçar um perfil das principais dificuldades elencadas pelos professores.

Para finalizar a pesquisa, busquei em sites e livros atividades e modelos de metodologias ativas para, de acordo com as referências utilizadas na pesquisa, reunir e montar uma sequência de propostas para o uso de metodologias ativas associadas ao desenvolvimento cognitivo para o ensino de Geografia no Ensino Fundamental anos finais.

Na sequência, organizei as informações sobre as atividades que foram realizadas na ETI Maria do Socorro Alves Carneiro (MSAC)² que envolveram o uso de metodologias ativas no ensino de Geografia a fim de exemplificar como as metodologias ativas foram e podem ser inseridas na aula de Geografia. Este passo é necessário, pois será feito neste trabalho um relato de experiências vivenciadas no período em que atuei nesta escola. Tais informações foram buscadas no meu acervo pessoal e no acervo do PIBID Geografia - UFC.

Este trabalho está dividido em mais quatro capítulos, além da introdução (primeiro capítulo) e da conclusão (último capítulo). No segundo capítulo descrevo sobre as metodologias ativas e foco em apontamentos, ideias e citações dos autores que pesquisam sobre o assunto, com destaque para Berbel (2011), Bastos (2006), Rückl e Vosgerau (2017) e Diesel, Baldez e Martins (2017). Neste capítulo será explicado o que são e como funcionam tais metodologias, além de destacar sua importância para o ensino e a aprendizagem.

Este capítulo tem como principal objetivo aprofundar um pouco mais os conhecimentos acerca de metodologias ativas, abordando pesquisas já realizadas que serviram de base para esta pesquisa. As metodologias ativas ganham seu destaque e importância em sala de aula por conta de sua eficiência no processo de ensino-aprendizagem, dando protagonismo ao estudante e tirando do professor o título de “detentor do conhecimento”, pois, nesta metodologia, o conhecimento é construído pelo estudante com o auxílio do professor.

No terceiro capítulo são abordadas as principais teorias do desenvolvimento cognitivo. Neste capítulo, o principal objetivo é revisar a literatura existente sobre os autores a fim de (re)conhecer os principais pontos de cada teoria e sua importância para o ensino. Por isso, três autores que trabalham com desenvolvimento cognitivo serão abordados: Jean Piaget, Lev Vygotsky e David Ausubel.

Cada autor será abordado individualmente e para isso serão utilizados diversos outros trabalhos de estudiosos que entendem e escrevem sobre as teorias do desenvolvimento cognitivo de cada autor. Vale ressaltar que será dado maior destaque às informações que tratam sobre aprendizagem, competências e habilidades de cada teoria para as idades que envolvem os anos finais do Ensino Fundamental.

Uma das referências utilizadas neste capítulo é a autora Pulaski (1983) que, em sua obra, estuda e analisa exclusivamente a teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean

² A ETI MSAC é uma escola de Ensino Fundamental, da Rede Municipal, que está localizada no bairro Siqueira, em Fortaleza (CE). Realizei atividades como bolsista nesta escola no período de 2016 a 2017, em conjunto com outros bolsistas do subprojeto Geografia-UFC do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

Piaget. Além dela, também serão utilizados, por exemplo, escritos de Campos (1997), que trata sobre as teorias de alguns outros autores, como Vygotsky e Piaget; Flavell, Miller e Miller (1999) em sua obra sobre desenvolvimento cognitivo e alguns outros autores que serão citados no decorrer do capítulo. E para tratar sobre a teoria de Ausubel será utilizado, principalmente, algumas obras de Moreira (2006; 2016; 2017), um autor brasileiro que estuda a teoria da aprendizagem de David Ausubel.

No quarto capítulo é abordado o ensino de Geografia nas escolas da Rede Básica de ensino. Dividido em três tópicos, neste capítulo faço um breve histórico do ensino de Geografia no Brasil, destacando os processos e mudanças da disciplina ao longo do tempo, bem como a formação do professor, tendo como base autores como Cavalcanti (2010), Pontuschka (2007) e Rocha (2000).

O segundo tópico trata sobre o ensino de Geografia atual e tem como base os escritos de alguns grandes nomes desta área, como Cavalcanti (2012), Castrogiovanni *et al* (2009) e Vesentini (2004). O ensino de Geografia, atualmente, possui características marcantes, embora não tão positivas; entender os motivos da atual conjuntura da disciplina na escola é um passo importante para a análise e compreensão de outra questão tratada neste tópico: as dificuldades dos professores quanto ao uso de metodologias ativas em sala de aula.

O quinto capítulo, para concluir, no primeiro tópico exponho um conjunto de modelos de atividades e metodologias que podem ser utilizadas por professores da Rede Básica de ensino. Este conjunto é resultado de várias buscas em livros e sites e além de métodos já utilizados por mim em minhas experiências em sala de aula.

O diferencial neste conjunto é a associação das atividades e metodologias ativas às teorias abordadas neste trabalho, indicando para qual idade (ou fase do desenvolvimento cognitivo) elas são adequadas. São metodologias ativas e atividades selecionadas e organizadas para facilitar a utilização por parte de professores, como, por exemplo: indicação de tempo de duração, indicação de conteúdo a ser utilizado, sugestão de materiais etc.

O último tópico deste capítulo trata sobre a eficiência do uso de metodologias ativas no ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental, são relatadas atividades que foram realizadas, com base em metodologias ativas, em intervenções do PIBID Geografia UFC nas turmas de 7º e 8º ano do Ensino Fundamental, na ETI Maria do Socorro Alves Carneiro, localizada no bairro Siqueira, em Fortaleza - Ceará, ao longo do ano de 2017. Estas atividades apresentaram resultados positivos quanto ao aprendizado dos estudantes.

Tornar o ensino de Geografia mais atrativo e eficaz não é uma missão impossível, neste trabalho apresento algumas possibilidades de como fazer isso acontecer.

2 AS METODOLOGIAS ATIVAS

Para muitos professores que ensinam nos anos finais do Ensino Fundamental, os conhecimentos sobre as metodologias ativas ainda são escassos, por isso ainda há muita dificuldade e, às vezes até, resistência para a adoção (e inclusão) destas metodologias em seu planejamento escolar. Esta pesquisa foi realizada para contribuir com os estudos sobre as metodologias ativas e poderá auxiliar professores de diversas áreas, mas será dado maior destaque para a área de Geografia.

Portanto, neste capítulo, o foco principal são as metodologias ativas. Dividido em dois tópicos, o principal objetivo deste capítulo é aprofundar o entendimento sobre o que são tais metodologias, como e por que surgiram, além de trazer uma discussão sobre a importância destas metodologias no aprendizado do estudante. Para tanto, serão utilizados diversos autores que servirão como base para trabalhar o assunto.

2.1 O que são as metodologias ativas?

As últimas décadas, se comparado com outros períodos da história da humanidade, foi o período onde o mundo passou por inúmeras transformações que atingiram todas as sociedades de várias maneiras. O desenvolvimento das ciências, o avanço da tecnologia, a globalização, a facilidade de acesso à informação e o “encurtamento” das distâncias, por exemplo, mudaram a forma como a sociedade se organiza e se relaciona.

Enquanto isso, a escola seguia seu ritmo de sempre e essas mudanças demoraram a atingi-la. O ensino tradicional, pautado no professor como detentor do conhecimento e os alunos como recipientes, se manteve forte em muitas escolas do Brasil. Neste modelo de ensino, o professor ficava a frente da turma falando as informações que os estudantes deveriam memorizar, sem haver nenhuma preocupação com o real aprendizado deles.

O professor era a principal fonte de conhecimento e o estudante apenas o ouvia. Era um ensino passivo, onde não havia uma real construção do conhecimento por parte dos estudantes. Como as aulas são expositivas, o principal foco era a teoria e a execução de exercícios sistematizados para a memorização do conteúdo. Além disso, os estudantes eram avaliados por meio de provas que serviam para medir a quantidade de conteúdo que eles conseguiram absorver.

Aos poucos foi-se percebendo que tal forma de ensinar não estava sendo mais eficiente, pois o perfil dos estudantes começou a mudar. Com avanço das tecnologias e a maior facilidade de acesso à informação, proporcionada, principalmente, por meio da internet,

os estudantes passaram a ter contato com novas informações sem a ajuda de um professor. Este, por sua vez, foi perdendo o *status* de único detentor do conhecimento.

Com a, cada vez maior, ineficiência do modelo tradicional de ensino, as escolas e professores começaram a se adaptar e a repensar o ensino a fim de cumprirem seus papéis na sociedade. Mesmo que se livrar das amarras do ensino tradicional continue sendo uma tarefa árdua, aos poucos foram se desenvolvendo novas formas de ensinar. É o que chamamos hoje de metodologias ativas.

As diferenças entre a metodologia de ensino tradicional e as metodologias ativas são claras e inúmeras, que vão desde o planejamento até a avaliação do processo de ensino-aprendizagem. Para definir o que são as metodologias ativas, tenho como principal referência Bastos (2006), pois ele explica que:

[...] metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas [...] É o processo de ensino em que a aprendizagem depende do próprio aluno. O professor atua como facilitador ou orientador para que o estudante faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, o que fazer para atingir um objetivo. É um processo que estimula a auto aprendizagem e facilita a educação continuada porque desperta a curiosidade do aluno e, ao mesmo tempo, oferece meios para que possa desenvolver capacidade de análise de situações [...] (BASTOS, 2006).

Portanto, nas metodologias ativas temos processos de ensino-aprendizagem que colocam o estudante como protagonista do seu próprio aprendizado e o professor se posiciona como mediador do conhecimento, aquele que mostra o caminho pelo qual o estudante deve seguir por conta própria. O ensino deixa, assim, de ser passivo e passa a ser ativo, potencializando a aprendizagem do estudante, estimulando sua capacidade de resolver problemas, sua reflexão sobre os temas abordados e sua criticidade, além de tornar o ensino mais significativo para ele.

Dar significado para os conteúdos ministrados na escola vem sendo um dos grandes desafios para os professores que, cada vez mais, se deparam com estudantes, em sua maioria, completamente desestimulados e desinteressados. Estas dificuldades são heranças de escola que demoraram a se adaptar à nova realidade dos estudantes, que possuem novos interesses, outras formas de lidar com a realidade e diversas formas de acesso à informação.

Para a Geografia, o desafio é ainda maior. Os estudantes não entendem mais a importância da disciplina ou a utilidade dela para sua vida. Com isso, o professor precisa aplicar muito esforço em uma aula onde muitos dos estudantes não mais se importam com o que está sendo abordado. Infelizmente, ainda há muitas escolas e até professores que seguem

unicamente, mesmo que disfarçadamente, a metodologia de ensino tradicional. Tentam utilizar a metodologia de ontem com os estudantes de hoje, porém isto agrava o problema da falta de interesse dos estudantes, muitas vezes não há nenhum atrativo em sala de aula.

Então, estes estudantes se desligam da aula e esperam chegar um momento para encontrar o que gostariam de ter tido na aula, na internet. Conseqüentemente, o professor desestimula-se com a falta de interesse da turma e sente-se desvalorizado; assim, vai perdendo aos poucos a vontade de fazer algo novo. É como um ciclo repetitivo de falhas metodológicas e didáticas que não contribui para a melhoria do ensino.

Daí encontra-se a necessidade de renovar o ensino com as metodologias ativas, pois, segundo Berbel (2011), elas têm o potencial de despertar a curiosidade dos estudantes, à medida que eles se inserem na teorização e trazem elementos novos para a sala de aula, ainda não considerados nas aulas ou até mesmo na própria perspectiva do professor. Quando o interesse do estudante sobre a aula está alto, além de melhorar o desenvolvimento da aula, outros problemas paralelos também vão diminuindo, como a indisciplina.

Ainda com Berbel (2011), entendemos que as metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou não, a fim de dar ao estudante as condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. Assim, o estudante se sentirá estimulado e encorajado a buscar novos conhecimentos, criando um ambiente favorável para o aprendizado e a educação.

Trazendo um pequeno comparativo entre a metodologia de ensino tradicional e as metodologias ativas, Diesel, Baldez e Martins (2017), concluem que:

[...] enquanto o método tradicional prioriza a transmissão de informações e tem sua centralidade na figura do docente, no método ativo, os estudantes ocupam o centro das ações educativas e o conhecimento é construído de forma colaborativa. Assim, em contraposição ao método tradicional, em que os estudantes possuem postura passiva de recepção de teorias, o método ativo propõe o movimento inverso, ou seja, passam a ser compreendidos como sujeitos históricos e, portanto, a assumir um papel ativo na aprendizagem, posto que têm suas experiências, saberes e opiniões valorizadas como ponto de partida para construção do conhecimento (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017, p. 271).

Cabe ao professor, com o apoio da escola, promover a autonomia e o protagonismo de seus estudantes. O professor, nos anos finais do Ensino Fundamental, pode inserir em suas aulas algumas metodologias ativas, bem como aulas que estimulem a criatividade e a ludicidade dos estudantes.

Esta inserção não deve acontecer de uma vez, mas sim aos poucos, visto que ainda existem muitos estudantes acostumados com um ensino mais tradicional. É preciso despertá-

los aos poucos para que a utilização das metodologias ativas seja positiva para o processo de ensino-aprendizagem.

Para facilitar o entendimento sobre as metodologias ativas, a Figura 1, a seguir, revela as características principais de tais metodologias. São características indissociáveis e complementares que em conjunto tornam o aprendizado significativo e ativo.

Figura 1. Características das Metodologias Ativas de ensino



Fonte: Diesel, Baldez e Martins (2017, p. 273).

Com o passar do tempo, foram sendo desenvolvidos, por estudiosos e professores, vários tipos de metodologias ativas que podem ser utilizadas em diferentes aulas e turmas. São exemplos de metodologias ativas: a Aprendizagem Baseada em Problemas, a Aprendizagem Baseada em Projetos, o *Peer Instruction*, o método de caso (uso de um texto com um caso a ser resolvido pelos estudantes), a classe invertida (que propõe o estudo em casa para a otimização do tempo em sala de aula para discussões e resolução de questões), a gamificação (uso de jogos, eletrônicos ou não), o uso de simulações (que coloca o estudante para representar um papel) e o uso de maquetes.

A seguir, apresento as características e benefícios de três das metodologias ativas mais conhecidas e inovadoras, atualmente:

- **Aprendizagem Baseada Em Problemas**

Este método surgiu em uma universidade canadense, em 1986, utilizado no estudo de medicina (BORGES; ALENCAR, 2014). Aos poucos se disseminou pelo país e ficou conhecido internacionalmente. A Aprendizagem Baseada em Problemas é um método que

estimula o protagonismo do estudante, desenvolvendo seu senso crítico e sua capacidade de resolver problemas.

Dessa maneira, com o trabalho em equipe, os estudantes aprendem a lidar com opiniões diferentes e desenvolvem a habilidade de construção de um consenso. Nesta metodologia, os estudantes podem aprender conceitos do conteúdo em sala de aula e logo utilizá-los na busca da solução para os problemas apresentados pelo professor, que assume papel de orientador/tutor estimulando os estudantes e criando as regras da aula. A aprendizagem, assim, se torna mais significativa para o estudante, visto que esta metodologia pode aproximar o contexto social da turma com os temas e conteúdos utilizados.

De acordo com Leite e Afonso (2005, apud SOUZA; DOURADO, 2015), a Aprendizagem Baseada em Problemas possui quatro etapas bem delimitadas: 1- escolha do tema para a identificação do problema e a preparação e sistematização, feita pelo professor, dos materiais necessários à investigação; 2- apresentação do contexto problemático feita pelo professor para os estudantes, nesta etapa os estudantes iniciam o processo de elaboração de questões-problema acerca do contexto (é importante que os participantes já tenham um conhecimento prévio do assunto para que possam se aprofundar na resolução dos problemas) e, em seguida, passa-se à discussão das questões elaboradas em grupo (acompanhados pelo professor orientador), após isso dá-se início ao planejamento da investigação para a resolução dos problemas; 3- nesta etapa, para o desenvolvimento da investigação, os estudantes devem buscar informações por meio dos diversos recursos disponibilizados pelo professor tutor, assim, eles apropriam-se de tais informações por meio de leitura e análise crítica, pesquisam na internet, sempre discutindo em grupo o material coletado a fim de levantar hipóteses de solução; e 4- os estudantes devem elaborar uma síntese das discussões e reflexões tidas em grupo, sistematizar as soluções encontradas para os problemas propostos, preparar uma apresentação para a turma e para o professor-orientador, além de promover a autoavaliação do processo de aprendizagem que realizaram.

- Aprendizagem Baseada Em Projetos

Esta metodologia é uma das mais conhecidas e é amplamente utilizada, principalmente, no Ensino Superior, pois ajuda o estudante a desenvolver habilidades úteis para a sua vida profissional. Com a Aprendizagem Baseada em Projetos, os estudantes são estimulados a encontrar uma resposta para uma pergunta norteadora, colocando em prática a teoria anteriormente aprendida. Habilidades como liderança, capacidade de trabalhar em

equipe, autonomia, comunicação interpessoal, entre outras; são exemplos de benefícios que esta metodologia traz para o estudante.

Segundo Toyohara *et al* (2010), a Aprendizagem Baseada em Projetos “ênfatiza uma necessidade básica da educação: ter uma ideia bem clara dos objetivos que se pretende atingir”, pois “se concentra na concepção central e nos princípios de uma tarefa, envolvendo o aluno na investigação de soluções para os problemas e em outros objetivos significativos”. Vale destacar a diferença entre aprender com um projeto e realizar um projeto e para Almeida (2018) esta diferença é clara, pois

[...] normalmente uma pessoa é convidada a realizar um projeto quando possui competências para tal, adquiridas previamente, e que serão utilizadas no decorrer do processo. No caso da aprendizagem por projetos, o objetivo é inverso. O estudante não possui as competências necessárias para realizar o projeto, e precisará, justamente, desenvolvê-las durante o processo, para que seja capaz de entregar o produto ou artefato demandado pelo professor (ALMEIDA, 2018).

Nesta metodologia, o professor age como um facilitador e orientador da aprendizagem. Ele elabora e propõe o tema dos projetos aos estudantes ou deixa que eles escolham livremente, desde que sejam temas que não possuam uma fácil resolução, com o auxílio do professor. Assim, são selecionados temas com base numa questão norteadora e relevante que desperte o interesse dos estudantes, geralmente são temas interdisciplinares.

Segundo Barbosa e Moura (2013, p. 63), existem três tipos de projetos: o projeto construtivo, que visa a construção de algo novo ou uma solução nova para um problema; o projeto investigativo, que visa a realização de uma pesquisa utilizando-se métodos científicos; e o projeto didático (ou explicativo), que visa responder questões sobre o tema, explicando e ilustrando o funcionamento científico de determinado objeto ou tema (apud ROCHA; LEMOS, 2014).

O professor deve determinar o tempo de duração dos projetos, a dificuldade e flexibilidade, além de organizar espaços e momentos para a realização de pesquisas, orientações e apresentação de resultados. Assim, após a apresentação do tema do projeto, bem como a apresentação dos desafios que envolvem o tema, os estudantes partem para a fase de pesquisas em diversas fontes que os auxiliem a entendê-lo a fim de atingir os objetivos propostos. Em seguida, os estudantes devem cumprir o desafio proposto, colocando em prática os conhecimentos e competências adquiridos ao longo da fase de pesquisa do projeto.

É importante preparar os estudantes para possíveis necessidades de adaptação do projeto conforme surgirem problemas que tomam rumos imprevisíveis na sala de aula ou no campo de pesquisa. Após estas etapas, os estudantes devem ter um momento de reflexão

sobre as atividades desenvolvidas, em uma roda de conversa, por exemplo, e o professor deve dar um *feedback* aos estudantes sobre os trabalhos desenvolvidos, para enriquecer o aprendizado deles. Tendo os estudantes respondido à questão norteadora inicial, o professor os avalia de acordo com o método que acha melhor e pode até propor que os estudantes apresentem seus resultados encontrados para a turma ou para a escola.

- *Peer Instruction (PI)*

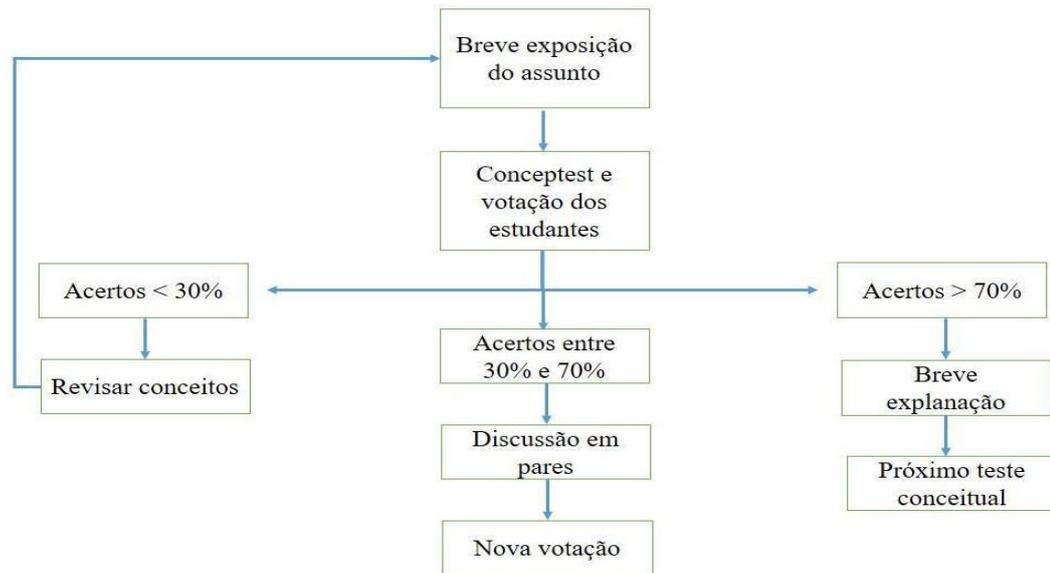
O *Peer Instruction* (“Instrução em Pares”, tradução livre) é uma metodologia ativa desenvolvida pelo professor norte-americano, Eric Mazur, da Universidade de Harvard, no início da década de 1990. Tal metodologia ficou conhecida e difundiu-se rapidamente pelas universidades e escolas norte-americanas e, depois, pelo mundo. Trata-se de uma metodologia que estimula a participação do estudante durante a aula, além de estimular o respeito da liberdade de escolha de cada um, o trabalho em grupo, a contextualização do conteúdo e a socialização do conhecimento (EBERSPACHER, 2017).

Para utilizar a *Peer Instruction*, o professor precisa seguir alguns passos, visto que esta metodologia visa promover entre os estudantes um debate proporcionado por perguntas conceituais. Primeiramente, o professor, em uma aula anterior a utilização do *Peer Instruction*, deve explicar a metodologia para os estudantes e solicitar que eles estudem o conteúdo que o professor pretende abordar.

O professor precisa preparar e levar para a aula onde utilizará a metodologia cinco cartões (ou o que achar conveniente e sirva ao propósito) com as letras de A a D, que correspondem aos itens das questões, eles serão utilizados para os estudantes revelarem suas respostas.

Na aula seguinte, utilizando o *Peer Instruction* (Figura 2), o professor deverá fazer uma breve explanação (de 7 a 10 minutos) sobre um dos tópicos do conteúdo estudado com antecedência pelos estudantes. Após isso, o professor deve entregar aos estudantes um *Conceptest* (“teste conceitual”, tradução livre), um teste com questões de múltipla escolha que têm como objetivo testar a capacidade de raciocínio dos estudantes em trabalhar com os conceitos do tópico escolhido. Cada estudante deve receber cartões com as letras das alternativas das questões preparadas pelo professor.

Figura 2. Fluxograma sobre o *Peer Instruction*



Fonte: adaptado de MAZUR (1997) apud WANIS (2015).

O teste deve ser respondido em partes, uma questão de cada vez e para cada questão sugere-se que os estudantes respondam em até, no máximo, 5 minutos. Após esse tempo, todos os estudantes devem levantar o cartão que corresponde a sua resposta e o professor deve verificar o índice de erros e acertos.

Se menos de 30% dos estudantes tiverem acertado a questão, o professor precisa explicar o tópico novamente, tentando utilizar outra abordagem, pois a maior parte da turma não entendeu corretamente o conceito do tópico. Se mais de 70% dos estudantes tiverem acertado a questão, significa que conseguiram entender bem o tópico, então o professor explica a resposta rapidamente e passa para a explicação do tópico seguinte.

Caso o índice de acertos fique entre 30% e 70%, o professor deve sugerir que os estudantes formem, rapidamente, pares ou pequenos grupos e discutam a questão entre si utilizando seus argumentos e buscando entrar em consenso para encontrar a resposta correta, durante 2 ou 3 minutos. Em seguida, é feita uma nova rodada de resposta e os estudantes devem levantar seus cartões novamente para ser feita uma nova estatística do índice de acertos e erros (WANIS, 2015).

O criador desta metodologia acredita que ela se torna mais eficiente quando as respostas ficam variadas e os estudantes podem debater entre si. Este momento de debate torna esta metodologia ainda mais eficiente.

2.2 A importância de tornar o ensino ativo

Um das características mais importantes que deve ser estimulada no estudante na escola é a curiosidade. O desejo de entender e saber o porquê das coisas. A escola como um ambiente de educação e conhecimento, deve explorar a curiosidade dos estudantes, utilizá-la a seu favor. Para muitos professores esse estímulo à curiosidade é um desafio, visto a atual situação das escolas e da educação no país e, para Freire (2011, p. 82), “o educador que, entregue a procedimentos autoritários ou paternalistas que impedem ou dificultam o exercício da curiosidade do educando, termina por igualmente tolher sua própria curiosidade”.

A renovação da metodologia da aula se mostra cada vez mais necessária, algo importante tanto para o aprendizado dos estudantes como para a prática do professor. O modelo tradicional de ensino já está se tornando ultrapassado e isso é visível a partir do desinteresse dos estudantes, que torna o conteúdo insignificante e que contribui, por exemplo, para a evasão escolar. Estamos vivendo em um ciclo que não traz benefícios para a educação.

Por isso, as metodologias ativas são a principal aposta de muitos estudiosos para superar essa situação, visto que “um dos princípios da aprendizagem ativa é promover a interação entre os estudantes com o propósito de resultar em uma aprendizagem participativa e significativa, dentro e fora de sala de aula” (RÜCKL; VOSGERAU, 2017).

Tornar o ensino ativo é proporcionar aos estudantes um aprendizado mais eficaz, trazendo para a sala de aula a autonomia, o protagonismo e o interesse. É contribuir positivamente para a formação dos estudantes, tornando-os cidadãos críticos, capazes de analisar sua realidade e tomar suas próprias decisões. É uma forma de trazer de volta para a escola aquele estudante desmotivado e que não encontra mais sentido no ato de estudar.

Para tanto, os professores precisam ter contato com metodologias ativas desde sua graduação, aprendendo como e quando utilizá-la. Bem como os professores já formados precisam ter uma formação continuada que os incentive a inovar a dinâmica de sua aula. Apesar dos benefícios, utilizar metodologias ativas ainda pode ser um desafio para muitos professores, visto que muitas escolas têm receio em promover a utilização delas, pois estão acostumadas com o ensino tradicional; bem como os estudantes estão acostumados com o ensino tradicional e podem não saber lidar com uma metodologia nova.

Estudantes desmotivados e desinteressados não encontram mais prazer em aprender na escola e podem apresentar certa resistência às metodologias ativas, por isso cabe ao professor introduzir aos poucos atividades que incentivem a participação do estudante, atividades onde haja um envolvimento pessoal e pouca pressão. A partir daí, o professor pode

iniciar com metodologias mais simples, como uma simulação, por exemplo, até conseguir inovar utilizando de uma metodologia mais elaborada, como o *peer instruction*, por exemplo.

O professor passa a assumir uma nova posição dentro da sala de aula, deixando de ser o único detentor do conhecimento e passa a ser uma espécie de orientador que auxilia na construção do conhecimento do estudante, garantindo a eficácia das metodologias ativas. Assim Berbel (2011) acredita que

[...] as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando-as, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras (BERBEL, 2011, p. 28).

Portanto, tornar o ensino ativo é importante para promover uma melhor qualidade na relação de ensino-aprendizagem. Os benefícios, para professores e estudantes, de uma nova abordagem em sala de aula são inúmeros. Se um professor, ou até mesmo a escola, tem a capacidade e poder de inseri-las no contexto escolar, eu pergunto: por que não tentar?

3 TEORIAS COGNITIVAS

O desenvolvimento cognitivo da criança e do adolescente foi estudado por muitos autores. Cada um, ao longo do tempo, foi apresentando sua compreensão e resultados e fortalecendo as teorias anteriores. Entender como funciona o desenvolvimento cognitivo dos estudantes pode ser uma peça-chave para um melhor planejamento e execução de atividades em sala de aula, pois em cada fase do desenvolvimento os estudantes apresentam características e habilidades distintas, que avançam ao longo da idade.

Neste capítulo, registra-se uma rápida revisão e reflexão respaldada na literatura básica sobre as teorias de três grandes pensadores da Psicologia, escolhidos por conta de suas conhecidas teorias do desenvolvimento cognitivo: Jean Piaget, Lev Vygotsky e David Ausubel. Vale destacar que este capítulo pretende apenas dar uma visão geral das vastas obras destes três grandes autores.

3.1 Jean Piaget

Jean Piaget, nascido em 09 de agosto de 1896 em Neuchâtel, Suíça. Foi criado em um ambiente onde foi ensinado a desenvolver o hábito de um raciocínio sistemático em tudo que fazia. Era um menino muito sério e interessado em mecânica, pássaros, fósseis e conchas do mar. Aos 11 anos publicou seu primeiro artigo. Quando jovem, formou-se em Ciências Naturais na universidade de sua cidade e em 1918 concluiu seu doutorado na área pela qual sempre demonstrou interesse, a Biologia (PULASKI, 1983 p. 15).

Durante a sua juventude, o cientista interessou-se sobre o estudo do conhecimento, denominado epistemologia, e decidiu consagrar sua vida à explicação biológica do conhecimento. Para ele, o conhecimento se desenvolvia em um longo e lento processo de organização e assimilação de um conhecimento anterior com um novo (*ibid*, 1983, p. 16).

Piaget começou por estudar o desenvolvimento do raciocínio das crianças, tendo como “cobaias” seus três filhos, com o auxílio de sua esposa. Assim, descreveu minuciosamente o desenvolvimento cognitivo na infância. Realizou diversos testes e experimentos com crianças que o auxiliavam a explicar como o conhecimento era aprendido e apreendido pelas crianças. Aos poucos, ampliou seus estudos para o desenvolvimento cognitivo na adolescência. Piaget recebeu diversos prêmios e honrarias durante a sua vida e suas ideias e genialidade foram reconhecidos por todos. Ele, porém, faleceu em 1980. Seus estudos foram de suma importância para o avanço de pesquisas e ideias nas áreas de psicologia e educação.

Ao buscar entender o que estimularia a criança a conseguir estágios mais elevados de desenvolvimento cognitivo, Piaget percebeu que “uma criança não é capaz de pensar como um adulto” (PULASKI, 1983, p. 25). Isso porque uma criança ainda não possui estruturas lógicas para organizar o conhecimento, ou seja, uma criança não possui as estruturas necessárias para assimilar um novo conhecimento que não esteja adequado à sua capacidade cognitiva, que cresce e desenvolve-se ao longo da maturação da mente da criança. Por isso, não é possível fazer uma criança de cinco anos aprender geopolítica, por exemplo.

Assim, Piaget explicou dois processos simultâneos que acontecem na mente de uma criança e que são base para a apreensão de novos conhecimentos: a assimilação e a acomodação. A assimilação refere-se à aquisição de um novo conhecimento e a assimilação deste novo conhecimento com um conhecimento anterior já obtido, enquanto assimila, a criança, simultaneamente, ajusta este novo conhecimento em suas estruturas lógicas e este passa a ser um conhecimento já apreendido, é o processo chamado de acomodação. Flavell, Miller e Miller (1999) explicam que, de acordo com Piaget,

[...] pela repetida assimilação e acomodação a um dado meio, o sistema cognitivo evolui ligeiramente, o que torna possíveis assimilações e acomodações novas e diferentes. Essas, então, produzem outros pequenos movimentos de crescimento cerebral. Assim, o processo dialético do desenvolvimento continua de modo gradual, passo a passo (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 13).

Entre os processos de assimilação e acomodação existe um terceiro processo responsável por dar equilíbrio ao que já foi aprendido e ao que está sendo aprendido, que evita que haja contradições ou discrepâncias no conhecimento atual da criança, é o processo chamado de equilíbrio. A equilíbrio é um dos quatro fatores responsáveis pela psicogênese do intelecto infantil, descritos por Piaget.

Os outros três fatores são: o fator biológico, que se refere ao crescimento orgânico e amadurecimento do sistema nervoso da criança; o exercício e a experiência física, o contato e a ação desempenhada pela criança em algum objeto; e as interações e transmissões sociais, que acontecem, principalmente, com a educação e a linguagem (PALANGANA, 2001, p. 22).

Com base nestes conhecimentos, com a realização de testes e pesquisas, Piaget definiu que o desenvolvimento cognitivo das crianças e adolescentes acontece em quatro estágios ou períodos: o sensório-motor (do nascimento até 2 anos), o pré-operacional (de 2 a 7 anos), o estágio das operações concretas (de 7 a 12 anos) e o estágio das operações formais (de 12 anos em diante). Piaget ainda destaca que esta delimitação de idades não pode ser tomada como parâmetros rígidos, pois cada criança possui sua velocidade e tempo para passar por estes estágios, mas a ordem deles é sempre a mesma.

O primeiro estágio, o sensório-motor, recebeu este nome por conta da “... falta de função simbólica, o bebê ainda não apresenta pensamento nem afetividade ligados a representações, que permitam evocar pessoas ou objetos na ausência deles” (PIAGET e INHLEDER, 1986, p. 11 *apud* PALANGANA, 2001, p. 24). Neste estágio, o bebê possui como característica principal o egocentrismo, pois ele ainda não consegue diferenciar seu eu do meio, ou seja, ele é o centro e todo o resto existe em função dele.

O bebê apresenta comportamentos básicos como reflexo, sucção, preensão e choro, por exemplo. Para Moreira (2017), as ações no início deste estágio “não são coordenadas, cada uma delas é ainda algo isolado e a única referência comum e constante é o próprio corpo”. Neste estágio, as primeiras estruturas cognitivas da criança são construídas de acordo com os estímulos ela recebe e, assim, ao longo dos dois primeiros anos de vida, a criança começa a distinguir o que é dela é do que é do mundo, desenvolve a percepção do tempo e do espaço, tem noção de causalidade e já interage com o meio.

Já no estágio seguinte, o pré-operatório, a criança, que já passou por algumas experiências importantes que foram interiorizadas e que por conta disso desenvolveu um pouco mais sua estrutura cognitiva, passa a ter uma base mais “firme” na sua capacidade de memorização e de pensar, mesmo que de maneira simplista (PULASKI, 1983, p. 39).

O pensamento simbólico está mais presente e a criança passa a ter ações mais elaboradas, como brincadeiras de imitar, a linguagem, desenhos e gestos; ações que, para Piaget, são importantes atividades de assimilação e acomodação sobre o mundo ao seu redor. A partir desse pensamento simbólico, a criança desenvolve seus primeiros esquemas representativos que auxiliam na distinção entre um significante (imagem, palavra) e o que ele significa (o objeto ausente), o significado (PALANGANA, 2001, p. 25).

De acordo com Pulaski (1983, p. 40), Piaget descreve que embora a criança tenha desenvolvido novas estruturas, ela ainda executa atividades sensório-motoras e por isso “o pensamento da criança pré-escolar ainda é egocêntrico, vinculado a sua experiência limitada. Seus conceitos iniciais são vagos e confusos”. Desta forma, neste estágio a criança caminha para desenvolver uma lógica mais elaborada em suas ideias, que são chamadas de semilógicas.

Por esse motivo, neste estágio a criança ainda não possui um fator essencial para o desenvolvimento cognitivo: a capacidade de reverter o pensamento; ou seja, não consegue desfazer seu raciocínio e voltar ao ponto inicial (PALANGANA, 2011, p. 25). A atenção da criança está voltada para os fatos mais atraentes e se detém a estados momentâneos. Piaget em uma de suas experiências mostrou dois recipientes com a mesma quantidade de água para

uma criança no estágio pré-operatório, em seguida despejou a água de um destes recipientes em outro recipiente, mais alto e mais fino, e perguntou a criança qual dos dois recipientes tinha mais água, a criança indicou o recipiente mais alto e mais fino.

Assim, ele demonstrou essa parte de sua teoria. Para Moreira (2017, p.96), o pensamento da criança neste estágio “começa a se organizar, mas ainda não é reversível, (...) pode, portanto, facilmente cair em contradição. (...) Suas explicações são dadas em função de suas experiências, podendo, ou não, ser coerentes com a realidade”.

Findando este estágio, quando a criança já consegue trabalhar com modelos mais concretos, inicia-se o estágio operacional-concreto, um dos estágios que ocorre quando as crianças estão entre séries dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, entre 7 e 11 anos de idade, aproximadamente. Neste estágio tem como grande diferencial em relação ao estágio anterior a capacidade de reversibilidade que a criança adquire. A partir deste período, a criança consegue desenvolver ações que empregam a capacidade de reverter a situação, como somar e subtrair, multiplicar e dividir, visto que neste estágio a criança consegue lembrar de ações passadas. Palangana (2001, p. 27) explica que

[...] o raciocínio transdutivo, típico do estágio anterior, vai sendo substituído por outro mais adaptativo, isto é, pelo raciocínio indutivo. Apreendendo o real das partes para o todo, a criança manipula operações lógicas elementares que implicam sempre a possibilidade de reconstituição do caminho percorrido pelo pensamento, ou seja, implicam operações de reversibilidade (PALANGANA, 2011, p. 27).

A autora ainda afirma que tal capacidade adquirida é a responsável por tornar possível que a criança consiga realizar operações lógicas, algo que afeta completamente a sua qualidade do pensamento, pois a criança passa a compreender o conteúdo do pensamento de outra pessoa, como também se empenha para que outras pessoas compreendam seus argumentos a fim de torná-los aceitáveis (*ibid*, 2001, p. 27).

Diferente dos estágios anteriores, o egocentrismo presente na criança diminui consideravelmente, o que faz com que ela seja capaz de contrastar e comparar objetos reais com precisão, mesmo que de maneira ainda um pouco limitada, visto que as operações que desempenham neste estágio são concretas (MOREIRA, 2017, p. 98).

O desenvolvimento das operações concretas possibilita que a criança consiga entender conceitos de classes, relações e quantidade (CAMPOS, 1997, p. 74), algo importante para seu desempenho na escola, podendo explorar estas novas competências da criança. Segundo Pulaski (1983, p. 41), Piaget descreveu este estágio como um filme acelerado onde “as operações ou pensamentos, libertos da escravidão do desempenho físico, podem deslocar-se para diante com surpreendente rapidez”.

Para além destas mudanças ocorridas neste estágio, vale destacar, também, outras habilidades e capacidades da criança no período das operações concretas são: “o abandono do pensamento fantasioso, o conseqüente aparecimento da necessidade de comprovação empírica das elaborações mentais” (PALANGANA, 2001, p. 28), além da percepção de contradições em sua fala, favorecendo à descentração ou socialização de seu pensamento.

É possível perceber que a partir desta fase, a criança desenvolve aptidões mais elaboradas para atividades que antes não conseguia realizar sozinha. A capacidade de reverter o pensamento e identificar contradição em suas ideias faz com que ela seja capaz de entender enunciados verbais, sem a necessidade do objeto ou da pessoa presente. Assim ela passa a analisar todas as alternativas possíveis para resolver um problema. Desta forma, atividades de associação e de investigação podem ser aplicadas, pois tendem a fortalecer mais as novas estruturas cognitivas desenvolvidas pela criança e a leva para o início do próximo estágio.

O último estágio de desenvolvimento cognitivo do ser humano acontece entre os 12 e 15 anos e prolonga-se até a idade adulta, é o estágio chamado, por Piaget, como o período das operações formais. Neste estágio, o adolescente passa por grandes mudanças, tanto físicas como cognitivas. As estruturas cognitivas do adolescente podem atingir sua maturidade máxima, sua personalidade e seus ideais se desenvolvem e sua maneira de ver e enfrentar o mundo são consolidadas (PULASKI, 1983, p. 142). Com o passar do tempo, a capacidade de processamento de informações tem um gradual aumento e o adolescente alcança formas mais complexas e superiores de cognição, além de uma maior capacidade de recordação (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 123).

Desta forma, Moreira (2017, p. 98) e Palangana (2001, p. 28) destacam que neste estágio o raciocínio hipotético-dedutivo do jovem está mais aguçado, através da análise combinatória, da correlação e das formas de reversibilidade; assim ele passa a fazer associações mentais cada vez mais abstratas e busca hipóteses gerais que expliquem um fato observável. O pensamento lógico-formal desenvolvido passa a ser a principal ferramenta do adolescente para resolver situações vivenciadas. Segundo Flavell, Miller e Miller (1999, p. 117), Piaget descreveu que a partir deste estágio os adolescentes, e também os adultos, já

[...] podem examinar a situação-problema cuidadosamente para tentar determinar quais podem ser todas as soluções ou estados de coisas *possíveis*, e então tentar descobrir sistematicamente qual destas é, de fato, a solução *real* no presente caso. Para o pensador operatório-formal, o reino da possibilidade abstrata é visto como uma extensão incerta e somente ocasional do campo mais seguro e sólido da realidade palpável. [...] Esta subordinação do real ao possível se expressa em um método característico de solucionar problemas (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 117).

Tendo em vista as novas habilidade e competências desenvolvidas pelos jovens neste estágio, é possível aplicar, na escola, atividades mais elaboradas que exijam mais atenção e pensamento lógico por parte destes estudantes. O trabalho em equipe e as relações sociais com outras pessoas diferentes de si passam a se fazer presente na vida do adolescente, principalmente, no período escolar.

Neste estágio vemos o adolescente a desenvolver uma última forma egocentrismo, quando ele atribui grande poder ao seu próprio pensamento, à sua capacidade de raciocinar de maneira formal, acreditando, muitas vezes, que ele é o único que está certo (MOREIRA, 2017, p. 99).

Para Campos (1997, p. 54), Piaget acreditava que este egocentrismo presente neste estágio não é como nos estágios anteriores, ele não se apresenta na forma de conceito cognitivo, mas sim como uma forma do adolescente chamar a atenção dos adultos, pois, muitas vezes, os adultos não veem da mesma maneira o que é importante em sua vida. A autora ainda afirma, que para Piaget, “esta forma de egocentrismo eventualmente desaparece, quando o adolescente amadurece e estabelece relações mais íntimas com as outras pessoas, formando amigos e descobrindo que estes não são diferentes deles” (*ibid*, 1997, p. 54).

É importante lembrar que toda a análise sobre evolução cognitiva do indivíduo ao longo do seu crescimento deve estar relacionada com o ambiente físico, escolar e social em que ele esteve envolvido. As influências externas também servem como um molde para a estrutura cognitiva do indivíduo. Campos (1997, p. 78), exemplifica esta afirmação quando mostra que “o desenvolvimento cognitivo de crianças totalmente dominadas e controladas pela família parece ser muito mais lento, conforme estudos procedidos. Também foi verificado que as mães muito diretivas inibem as interações da criança com o mundo”.

A partir das análises e reflexões sobre diversos escritos sobre a obra de Piaget, é possível sintetizar como as idades e seus respectivos estágios de desenvolvimento cognitivo se relacionam com habilidades e competências presentes no indivíduo (Tabela 1):

Tabela 1: Síntese da teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget

Estágio do desenvolvimento cognitivo	Idades aproximadas	Habilidades e competências
Sensório- motor	0 a 2 anos	egocentrismo; comportamentos básicos (reflexo, choro, sucção).
Pré-operacional	2 a 7 anos	uso de representações; imitações; pensamento simbólico, organizado, mas ainda não reversível.

Operações concretas	7 a 11 anos	reversibilidade do pensamento; ação sobre objetos concretos - presente ou não; início de um pensamento lógico; compreensão de conceitos.
Operações formais	11 a 15 anos	análise combinatória; pensamento lógico; argumentação baseada em fatos; análise das possibilidades; raciocínio hipotético-dedutivo; abstração.

Fonte: elaborado pela autora.

3.2 Lev Vygotsky

Lev Semyonovitch Vygotsky, nascido em Orsha, na Bielorrússia, em 1896, foi um dos mais célebres pesquisadores sobre o desenvolvimento cognitivo da criança, com uma vasta obra, que trouxe avanços para as áreas de psicologia e educação. Formou-se em direito e filosofia pela Universidade de Moscou, mas também cursou medicina, posteriormente; especializou-se em literatura e, assim, deu início a sua pesquisa literária (PALANGANA, 2001, p. 85).

Piaget e Vygotsky nasceram na mesma época e iniciaram seus trabalhos também no mesmo período, mesmo sem se conhecerem. Vygotsky chegou a conhecer algumas das teorias de Piaget e fez várias críticas a elas. Infelizmente, Vygotsky faleceu aos 37 anos, vítima de uma tuberculose e não pôde dar continuidade a seu trabalho. Piaget só tomou conhecimento das críticas de Vygotsky sobre seus trabalhos anos depois de seu falecimento.

Após algumas experiências com educação especial, Vygotsky começou a se interessar, ainda mais, pela psicologia. A partir disso, intensificou suas pesquisas na área. O grande diferencial na obra de Vygotsky é a influência de autores como Marx e Engels, assim seguiu diversas premissas do método dialético e do materialismo histórico, além da consideração da cultura para a formação cognitiva do indivíduo (REGO, 2013, p. 25). Na construção do seu método, Vygotsky, segundo Palangana (2001, p. 93-94), levou em consideração “a compreensão da natureza do comportamento humano enquanto parte do desenvolvimento histórico geral de nossa espécie. (...) Propõe, então, um método experimental pautado na história do desenvolvimento das funções psicológicas”.

Diferente de Piaget, que organizou sua teoria em estágios de desenvolvimento, Vygotsky focou nos mecanismos pelos quais se dá o desenvolvimento cognitivo. Para isso, definiu três pilares para a sua teoria: a ideia de que os processos sociais são um ponto importante para o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores do indivíduo, a

ideia de que para entender tais processos psicológicos a partir da compreensão dos instrumentos e signos que os mediam e o “método genético-experimental” utilizado para a análise do desenvolvimento cognitivo (MOREIRA, 2017, p. 107-108).

Para Vygotsky (2000, p. 75), os processos psicológicos superiores são características exclusivas dos seres humanos, que são dotados de controle e intencionalidade e só são formados por meio da interação social. Assim, “todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos” (*ibid*, 2000, p. 75).

A teoria sócio-histórica (histórico-cultural) de Vygotsky, como é conhecida, partiu do pressuposto de que o homem é um ser de natureza social, ou seja, o homem precisa da sociedade para se tornar humano, pois sem a sociedade o homem não se torna humano com inteligência, personalidade e consciência; o homem aprende a ser humano com outras pessoas (MELLO, 2004, p. 136). Desta forma, segundo Rego (2013, p. 49),

Vygotsky, profundamente influenciado pelos postulados marxistas, afirma que as origens das atividades psicológicas mais sofisticadas devem ser procuradas nas relações sociais do indivíduo com o meio externo. Entende que o ser humano não só é um produto de seu contexto social, mas também um agente ativo na criação deste contexto (REGO, 2013, p. 49).

Para entender como funciona esta teoria, deve-se levar em conta alguns aspectos importantes para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo. O primeiro deles envolve a noção de mediação. Pode-se chamar de mediação a representação mental feita pelo indivíduo através do uso de símbolos, é a relação homem entre o mundo e outros homens e é através dela que os processos psicológicos superiores se desenvolvem (CAMPOS, 1997, p.65; REGO, 2013, p. 50).

É a partir do contato com outros indivíduos e de experiências vivenciadas que os mais novos vão aprendendo e se apropriando de modo de funcionamento psicológico, do comportamento, da cultura e tudo mais que envolva o patrimônio da história da humanidade e de seu grupo cultural (REGO, 2013, p. 61).

Pode-se considerar, assim, que “a aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que só podem ocorrer quando o indivíduo interage com outras pessoas” (CAMPOS, 1997, p. 66). Para tanto, Vygotsky identificou que nos processos psicológicos superiores age o que ele nomeou de Lei da Dupla Formação, que diz que no desenvolvimento cultural da criança todo processo ocorre duas vezes - primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual - e que aos poucos este processo é internalizado e se torna, de fato, um processo psicológico superior do indivíduo, ou seja, é um processo que passa a ocorrer sem a necessidade de uma intermediação de outras pessoas (MOREIRA, 2017, p. 109)..

Seguindo este princípio, segundo Rego (2013, p. 51), Vygotsky entendeu estas mediações por meio de instrumentos e signos presentes na atividade humana. Pode-se definir um instrumento como tudo aquilo “que tem a função de regular as ações sobre os objetos” enquanto o signo é aquilo que “representa algo diferente de si mesmo, ou seja, substitui e expressa eventos, ideias, situações e objetos” (*ibid*, 2013, p. 50). Cada sociedade ou grupo cultural possui seu próprio sistema e combinação de instrumentos e signos, por isso a criança aprende e se identifica com a sociedade ou grupo a qual pertence desde cedo, tendo seu comportamento e personalidade influenciados por eles.

Um dos principais instrumentos mais simbólicos que agregam um maior desenvolvimento cognitivo à criança é a linguagem, tanto a falada como a escrita. Esta importância se dá por três motivos: primeiro, a linguagem possibilita que a criança possa lidar com objetos mesmo que eles estejam ausentes; segundo, possibilita uma maior capacidade de abstração e generalização; e terceiro, possibilita que haja comunicação e interação entre os homens, o que facilita a transmissão e assimilação de informações (REGO, 2013, p. 53-54).

Sendo assim, a linguagem tem um grande destaque na obra de Vygotsky, pois, segundo ele, “a linguagem origina-se em primeiro lugar como meio de comunicação entre a criança e as pessoas que a rodeiam” e depois “transforma-se em função mental interna, que fornece os meios fundamentais ao pensamento da criança” (VYGOTSKY, 1988, p. 114). Desta forma, Vygotsky, em seus estudos, identificou algumas características da fala humana ao longo de seu desenvolvimento cognitivo.

Segundo Palangana (2001, p. 100-101) e Rego (2013, p. 66-67), até os três anos de idade, a criança possui o que ele chamou de fala social, que é quando a fala acompanha as ações da criança, esta fala tem múltiplas funções, porém é muito dispersa e caótica, sem um planejamento de sequência, por isso não é utilizada como um instrumento de pensamento. Em um período após esse, temos a fala egocêntrica, considerada uma fala intermediária e de transição entre a anterior e a próxima, é aquela onde a fala muda de função e passa a auxiliar um plano de ação já concebido pela criança, mas que ainda não foi executado: a fala é como uma mediadora das ações. Na fala egocêntrica, a criança passa a falar consigo mesma a fim de solucionar alguma questão, por isso esta fala é considerada como um primeiro instrumento de pensamento. Após os seis anos de idade, a criança começa a desenvolver a fala interior, quando a fala passa a ser internalizada progressivamente e a criança começa a se tornar capaz de controlar suas atividades mentais e pensamento. A partir desse período, a fala passa a dominar e determinar a ação, adquirindo um caráter de planejamento e a criança passa a ter

condições para realizar operações concretas e abstratas (PALANGANA, 2001, p. 100-101; REGO, 2013, p. 66-67).

Dentro do período de desenvolvimento das falas explicadas acima, a criança passa por quatro estágios durante o desenvolvimento cognitivo. Vygotsky sugeriu a existência destes estágios para explicar as raízes genéticas do pensamento e da linguagem: o estágio natural ou primitivo, quando a fala da criança é pré-intelectual e o pensamento pré-verbal; o estágio das experiências psicológicas ingênuas, quando a criança começa a dominar a fala, mas ainda não domina completamente o pensamento, é o início da inteligência prática; o estágio dos signos exteriores, onde a criança se apropria de operações externas para resolver problemas internos; e o estágio do crescimento interior, onde as operações externas são internalizadas e a criança passa a dispor de uma “memória-lógica” (PALANGANA, 2001, p. 104-105).

Vale destacar que Vygotsky buscou deixar claro que estes estágios definidos não possuem um caráter universal, visto que tudo depende do tipo de influência externa que a criança recebe ao longo do seu crescimento. Levando em conta tudo o que já foi visto até aqui, é possível perceber que a escola possui uma grande importância para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois além de ser importante para o aprendizado do indivíduo, é um dos primeiros ambientes sociais em que a criança tem contato e, para Vygotsky, o principal motor do desenvolvimento cognitivo é a interação entre pessoas e culturas.

Com o desenvolvimento da fala e do pensamento, a criança vai adquirir os atributos necessários para a aprendizagem. Sendo assim, outro grande foco de Vygotsky em seus estudos foi a aprendizagem, por isso este autor possui uma grande influência em estudos educacionais e escolares. Antes de adentrar nos resultados de Vygotsky sobre a aprendizagem, é importante compreender como ocorre o processo de formação de conceitos nos indivíduos.

As funções intelectuais, responsáveis pela formação de conceitos, seguem uma sequência de agregação desorganizada (ou amontoado), onde o significado de uma palavra-conceito, para a criança, significa um conglomerado vago e sincrético de objetos isolados que aglutinam-se e formam uma imagem em sua mente; seguida por um pensamento por complexos, quando a criança agrupa objetos não apenas pelas suas impressões subjetivas, mas também pela relação entre esses objetos, chegando a criar um pseudoconceito; e depois conceitos potenciais, onde existe uma certa abstração e os traços abstraídos não se perdem facilmente (MOREIRA, 2017, p. 116-117). Segundo Vygotsky (*apud* MOREIRA, 2017, p.

117), “o verdadeiro conceito só aparece quando os traços abstraídos são sintetizados e a síntese abstrata resultante passa a ser o principal instrumento do pensamento”.

O ambiente escolar possui um papel importante na formação de conceitos, pois desafia o estudante a pensar em novos conceitos e assim estimula seu intelecto, tanto enquanto o indivíduo ainda é criança como quando já adolescente. Quando o ambiente em que este indivíduo está inserido não o estimula, o processo de formação de conceitos pode atrasar ou até não ser concluído, por isso o sucesso na conquista do pensamento conceitual não depende apenas do esforço individual de cada um, mas sim do contexto em que o indivíduo está inserido (REGO, 2013, p.79).

Para finalizar esta pesquisa sobre a obra de Vygotsky, é de suma importância tratar sobre seus estudos sobre a aprendizagem. Vygotsky identificou que existem dois níveis de desenvolvimento: o nível de desenvolvimento real, aquele onde o aprendizado já foi efetivado ou consolidado; e o nível de desenvolvimento potencial, aquele onde a criança, ou adolescente, tem capacidade de realizar uma tarefa, porém ainda precisa de ajuda, ou mediação, de outra pessoa mais experiente para realizá-la (REGO, 2013, p. 72).

Assim, Vygotsky definiu a existência de uma Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é a distância entre o que criança aprendeu e consegue realizar independentemente (nível de desenvolvimento real) e o que ela é capaz de fazer com a ajuda de outra pessoa (ANTUNES, 2002, p. 28). É na ZDP onde estão as funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de amadurecimento (MOREIRA, 2017, p. 114), como um “embrião” que ainda vai “nascer”.

A ZDP de uma criança não é igual a de outra, pois, como Vygotsky sempre defendeu, cada uma pode possuir influências e culturas diferentes. Segundo Palangana (2001, p. 129), “a diversidade nas condições sociais promove aprendizagens também diversas e estas, por sua vez, ativam diferentes processos de desenvolvimento”.

É, portanto, na ZDP da criança onde atua um professor, que, para Antunes (2002, p. 42), é o mais importante criador de ZDPs e responsável pela aprendizagem significativa. Por isso, este mesmo autor defende que todo professor deve entender que

[...] não existe, é evidente, uma ZDP para toda classe, igual em todos os alunos. (...) A solução mais viável parece ser trabalhar nas ZDP mais amplas, mais distantes, mais expressivas e, desta forma, ajudando os menos capazes se alcançará a ajuda para os que, em relação à tarefa proposta, não apresentem qualquer ZDP ou restrita ZDP. (...) Não se pode acreditar que a ZDP de cada aluno será sempre a mesma para cada assunto que se trabalha e, menos ainda, estável ao longo do todo ano (ANTUNES, 2002, p. 30-31).

Comparando Piaget e Vygotsky, vemos uma clara diferença: Piaget defendia que primeiro ocorre o desenvolvimento cognitivo e depois a aprendizagem; já para Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo depende necessariamente da aprendizagem, que acontece primeiro. “Vygotsky faz questão de ressaltar que, muito embora a aprendizagem bem organizada gere desenvolvimento, esses dois processos não são sinônimos. (...) O processo de desenvolvimento progride sempre de mais lenta, indo atrás do processo de aprendizagem” (PALANGANA, 2001, p. 131).

A obra de Vygotsky é extensa, por isso abordei aqui os principais pontos de seus estudos. A contribuição de Vygotsky para a psicologia e para a educação ficou reconhecida mundialmente e até hoje é levada em consideração nos ambientes escolares. O trabalho com crianças e adolescentes por ser desafiador, pois estão em pleno desenvolvimento cognitivo e são completamente distintas umas das outras. Os estudos de Vygotsky são, portanto, uma ferramenta que podem ser de extrema importância para professores, pois são uma forma entender o estudante que possibilita um ensino mais eficaz.

Por isso, a compreensão sobre os processos de mediação, a importância do instrumento e do signo, o desenvolvimento da linguagem e da fala e a aproximação com a ZDP é necessária para professores. São teorias e ideias que servem como um guia para o resultado positivo na relação ensino-aprendizagem.

3.3 David Ausubel

David Paul Ausubel nasceu em 1918, na cidade de Nova Iorque, nos Estados Unidos da América. Filho de judeus foi um célebre pedagogo e psicólogo, que dedicou sua vida a estudar a aprendizagem significativa e sua relação com o desenvolvimento cognitivo. Faleceu em 2008 e deixou uma vasta e complexa obra sobre estes temas tão pertinentes à educação e à psicologia.

Comparado a Piaget e Vygotsky, a obra de Ausubel é a mais recente e possui um grau de complexidade um pouco maior. Infelizmente, suas obras ainda não são de fácil acesso, pois muitos de seus escritos ainda não foram traduzidos para português e foi muito difícil, para mim, encontrar algum de seus livros nas bibliotecas em que tenho acesso. Na internet também não foi possível encontrar nenhuma de suas obras digitalizadas. Por isso, para abordar a teoria da aprendizagem cognitiva deste autor serão amplamente utilizados os escritos de Marco Antônio Moreira, o principal estudioso brasileiro sobre a obra de Ausubel. Moreira é, atualmente, professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Ausubel buscou explicar a aprendizagem pelo ponto de vista cognitivista, por isso levou em consideração que a aprendizagem é um processo de armazenamento de informações que vão sendo incorporadas às estruturas da mente do indivíduo e, para ele, é esta habilidade deveria ser desenvolvida (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 13). Para que ocorra a aprendizagem de forma efetiva, é necessário que conceitos relevantes e inclusivos estejam dispostos de maneira clara e disponível na estrutura cognitiva do indivíduo, pois, assim, será possível a ancoragem de novos conceitos (*ibid*, p. 14).

Para entender a teoria de Ausubel, é importante conhecer a definição de aprendizagem significativa apresentada pelo autor, bem como saber que, por mais que Ausubel defendesse este tipo de aprendizagem, ele nunca deixou de desconsiderar a importância da aprendizagem mecânica para a aprendizagem significativa.

Para Ausubel, a aprendizagem significativa é aquela que ocorre quando uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva e não arbitrária, a uma estrutura cognitiva já existente no indivíduo e, em seguida, interage com um conhecimento específico já aprendido, chamado por ele de “subsunçor”³. Assim, a nova informação “ancora-se” neste subsunçor e aos poucos torna-se parte dele por meio de incorporações e assimilações (MOREIRA, 2006, p. 15). Portanto, a aprendizagem significativa trata-se de uma interação entre conceitos ou ideia já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo com um novo conceito ou ideia dando, assim, um novo significado ao conceito ou ideia inicial.

A aprendizagem mecânica, por sua vez, é aquela onde o novo conceito ou ideia é aprendido de forma arbitrária e literal e não interage com nenhum outro conceito subsunçor específico já existente, não havendo, assim, nenhuma ou pouca contribuição para a estrutura cognitiva do indivíduo (*ibid*, p. 17). Em certas ocasiões, a aprendizagem mecânica torna-se necessária, pois pode significar uma fase inicial de aquisição do novo conhecimento. Segundo Moreira (2006, p. 170),

Ausubel não estabelece a distinção entre aprendizagem significativa e mecânica como sendo uma dicotomia, e sim como um *continuum*. Por exemplo, a simples memorização de fórmulas situar-se-ia em um dos extremos desse *continuum* (o da aprendizagem mecânica), enquanto a aprendizagem de relações entre conceitos poderia estar no outro extremo (o da aprendizagem significativa) (MOREIRA, 2006, p. 17).

A aprendizagem significativa somente ocorre a partir de dois fatores importantes: primeiro, o material que será aprendido precisa ser significativo para o aprendiz e relacionável

³ Segundo Moreira (2006), a palavra subsunçor não existe no português (bem como suas derivações), trata-se de uma tradução livre, uma forma de “aportuguesar” da palavra inglesa “subsumer”.

com as estruturas cognitivas já existente nele, para que o novo conhecimento possa ser aprendido de maneira não-arbitrária e substantiva; e segundo, o aprendiz precisa demonstrar interesse em relacionar este novo conhecimento de maneira não-arbitrária e substantiva à sua estrutura cognitiva (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 23).

Ou seja, para que ocorra, de fato, uma aprendizagem significativa, o material (novo conceito, conhecimento ou ideia) preparado para indivíduo deve estar adequado para interagir com as estruturas cognitivas que o indivíduo já possui e o indivíduo precisa demonstrar interesse e disposição para aprender significativamente. Caso contrário, ele só irá memorizar o novo conhecimento arbitrária e literalmente e o resultado disso será o de uma aprendizagem mecânica.

Além de aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica, Ausubel também distingue a aprendizagem por recepção e a aprendizagem por descoberta. Primeira, trata-se de uma aprendizagem onde o que deve ser aprendido pelo indivíduo é apresentado a ele em seu formato final; já a segunda, trata-se de uma aprendizagem onde o indivíduo busca descobrir as informações sobre o que deve ser aprendido (MOREIRA, 2017, p. 162). Mesmo fazendo esta distinção, a aprendizagem significativa, na teoria ausubeliana, só ocorre, independentemente do tipo de aprendizagem, se as novas informações interagirem e depois se incorporarem aos subsunçores específicos já existente.

Os subsunçores são conhecimentos prévios que o indivíduo já possui em sua estrutura cognitiva. São as bases para a ancoragem de novos conhecimentos. É por meio da aprendizagem mecânica que se formam os primeiros subsunçores do indivíduo, ainda pouco elaborados. A medida em que estes subsunçores vão se tornando mais elaborados se tornam, também, capazes de ancorar novos conhecimentos e formar novos conceitos na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 2017, p. 163). Outra forma de aquisição de subsunçores é pela formação de conceitos que ocorre na infância, quando a criança ainda está na idade pré-escolar, onde ela realiza generalizações por meio de experiências empíricas e forma seus primeiros conceitos subsunçores pouco elaborados (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 20).

Ausubel, em suas obras, distinguiu três tipos de aprendizagem significativa. A primeira delas é a aprendizagem representacional, que representa a aprendizagem mais básica dentre as três, pois os outros dois tipos dependem dela; é nela onde são atribuídos significados para determinados símbolos (geralmente, palavras) e, assim, os objetos (ou conceitos, ou eventos) passam a se tornar símbolos que ganham um significado de acordo com o que ele se refere, para o indivíduo (MOREIRA, 2017, p. 165).

O segundo tipo, que é parecido e relacionável com o primeiro, é a aprendizagem de conceitos, onde os conceitos são representados por símbolos particulares, porém são conceitos genéricos ou categóricos, pois representam atributos criteriosais comuns entre objetos ou eventos (MOREIRA, 2006, p. 25). Já o terceiro tipo é a aprendizagem proposicional, onde o objetivo é aprender por meio de proposições, ou seja, por meio de sentenças que representem um conceito; a tarefa é aprender “o significado das ideias expressas verbalmente por meio desses conceitos, sob forma de uma proposição” (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 97).

Dentro da aprendizagem proposicional (podendo incluir até a aprendizagem de conceitos), Ausubel ainda definiu que existem outros três subtipos de aprendizagem. A primeira é a aprendizagem subordinada, que está relacionada com a ação dos subsunçores, pois é baseada na relação de subordinação, a subsunção, de um novo conhecimento potencialmente significativo às estruturas cognitivas mais gerais e inclusivas já existentes (MOREIRA, 2006, p. 33).

Este primeiro subtipo de aprendizagem ainda se divide em outros dois subtipos: a aprendizagem subordinada derivativa, que corresponde àquela que acontece quando “o material aprendido é entendido como um exemplo específico de um conceito já estabelecido na estrutura cognitiva, ou apenas corrobora ou ilustra uma proposição geral, previamente aprendida” (*ibid*); e a aprendizagem subordinada correlativa, que corresponde àquela que acontece quando o que foi aprendido se relaciona apenas como uma extensão, uma modificação ou qualificação de um subsunçor já aprendido (*ibid*).

O segundo subtipo é a aprendizagem superordenada, que ocorre quando um conceito ou ideia mais geral e inclusivo do que alguns subsunçores específicos é aprendido pelo indivíduo e este conceito ou ideia mais geral e inclusivo incorpora estes subsunçores específicos, que passam a fazer parte deste subsunçor mais geral (MOREIRA, 2017, p. 167). Por exemplo, digamos que o indivíduo possua três subsunçores específicos, quando o novo conceito é mais geral e inclusivo é aprendido ele passa a incorporar estes três outros específicos e torna todos eles um só em si, como uma aglutinação. Forma-se, assim, um novo conceito ou ideia superordenada.

O terceiro subtipo é a aprendizagem combinatória, que ocorre quando conceitos e ideias mais gerais são aprendidos e não possuem relação de subordinação ou superordenação com conceitos e ideias específicos, mas sim com conteúdos mais amplos e relevantes de maneira geral já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 2006, p. 35). É como uma aprendizagem proposicional em menor escala. Segundo Moreira (*ibid*), “a nova

proposição não pode ser assimilada por outras já estabelecidas na estrutura cognitiva nem é capaz de assimilá-las. Esta situação dá origem ao aparecimento de significados combinatórios, ou à aprendizagem combinatória”.

Em todos estes tipos de aprendizagem significativa ocorre um processo chamado assimilação. Vale destacar que o significado atribuído por Ausubel à palavra “assimilação” é diferente da “assimilação” de Piaget, como veremos a seguir. Na teoria ausubeliana, o processo de aquisição e organização de conhecimentos na estrutura cognitiva foi explicado por meio do “princípio de assimilação.” (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 25); para Ausubel, “o resultado da interação que ocorre, na aprendizagem significativa, entre o novo material a ser aprendido e a estrutura cognitiva existente é uma assimilação de antigos e novos significados que contribui para a diferenciação dessa estrutura” (MOREIRA, 2006, p. 28).

Desta forma, durante a assimilação, uma nova informação ou conceito, potencialmente significativa, interage, se relaciona e é assimilada por um subsunçor mais geral e inclusivo já existente na estrutura cognitiva; como resultado, o subsunçor já existente é modificado pela nova informação ou conceito, sendo, assim, um produto interacional (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 25). Ou seja, o subsunçor já existente adquire novas características e se torna um subsunçor ainda mais geral e inclusivo.

Por exemplo, se o estudante já entende o conceito, a ideia, referente às linhas paralelas e meridianas da Terra bem estabelecido em sua estrutura cognitiva, ele conseguirá assimilar o conceito de fuso horário, pois o conceito de paralelos e meridianos já é um subsunçor mais geral e inclusivo e o conceito de fuso horário, sendo mais específico, é assimilado à este subsunçor mais geral e acaba o modificando.

Por mais que o processo de assimilação seja um fator facilitador para a retenção de novos conhecimentos, com o tempo alguns dos conhecimentos ou conceitos assimilados em subsunçor podem ser esquecidos. Durante o período mais recente (este período de tempo pode ser variável), os conceitos mais específicos recém assimilados podem ser dissociados dos conceitos-âncora e ambos podem ser reproduzidos pelo indivíduo como entidades individuais. Algo que favorece ainda mais a retenção dos conceitos mais específicos (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 26).

Após um certo tempo, o processo de assimilação passa a entrar em uma segunda fase, onde os conceitos ou ideias (gerais e específicos) estão tão assimilados que acabam ficando indissociáveis e alguns conceitos ou ideias acabam sendo esquecidos, esta fase é chamada de assimilação obliteradora. Segundo Moreira (2017, p. 166-167),

[...] apesar de a retenção ser favorecida pelo processo de assimilação, o conhecimento assim adquirido está ainda sujeito à influência erosiva de uma tendência reducionista da organização cognitiva: é mais simples e econômico reter apenas as ideias, conceitos e proposições mais gerais e estáveis do que as novas ideias assimiladas. (...). As novas informações tornam-se espontânea e progressivamente menos dissociáveis de suas ideias-âncora (subsunçores), até que não mais estejam disponíveis, *i. e.*, não mais reproduzíveis como entidades individuais (MOREIRA, 2017, p. 166-167).

Apesar de o processo de assimilação ser um grande fator para a aquisição de conhecimentos, Ausubel recomenda o uso de organizadores prévios, que funcionam como uma espécie de âncora para a nova aprendizagem e levam ao desenvolvimento de subsunçores que facilitaram a aprendizagem subsequente (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 21).

Os organizadores prévios são materiais facilitadores e introdutórios que devem ser apresentados antes do conhecimento, propriamente dito, que será aprendido. São materiais com informações mais gerais e inclusivas que, quando apresentados antes do conteúdo ou ideia principal, facilitam a aprendizagem funcionando como “pontes cognitivas” (MOREIRA, 2006, p.23). Assim, segundo Moreira (*ibid*), “a principal função dos organizadores prévios é, então, a de preencher a lacuna entre o que o aluno já sabe e o que ele precisa saber, a fim de que o novo conhecimento possa ser aprendido de forma significativa”.

Levando em consideração que os subsunçores vão sofrendo sucessivas modificações, elaborações e diferenciações, Ausubel definiu que ao longo do tempo, acontece um processo chamado de diferenciação progressiva nestes subsunçores. No processo de diferenciação progressiva, o novo conhecimento, quando está sendo aprendido, é facilitado pelos conhecimentos que o indivíduo já possui por meio de características mais gerais e inclusivas do conhecimento inicial. Assim, quando este novo conhecimento vai sendo introduzido, ele vai diferenciando e modificando, progressivamente, o conhecimento inicial em termos de detalhes e especificidades (MOREIRA; MASINI, 2016, p.29).

O processo de diferenciação progressiva também deve ser utilizado por professores na hora de ensinar, pois, para Ausubel, é mais fácil para o ser humano aprender algo mais geral e inclusivo e, aos poucos, ir diferenciando e entendendo as especificidades do que está sendo aprendido; criando, desta forma, uma hierarquia de conceitos onde os conhecimentos mais gerais e inclusivos estão no topo e os conhecimentos mais específicos estão mais abaixo (MOREIRA, 2017, p. 169). A diferenciação progressiva é um processo muito característico da aprendizagem subordinada.

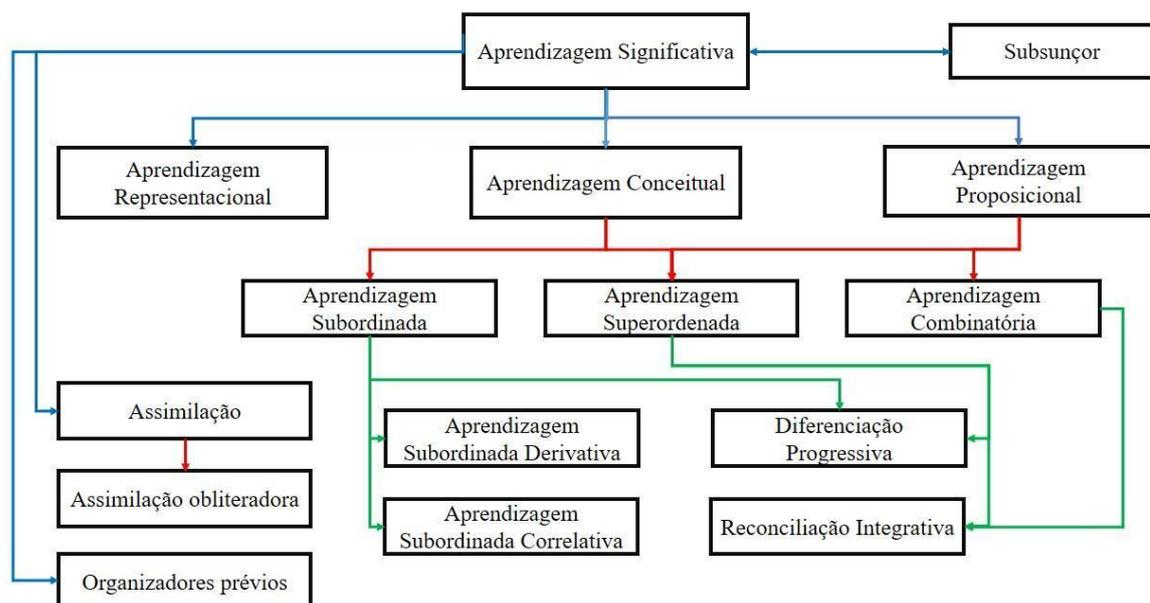
Mesmo com a diferenciação progressiva, as informações contidas na estrutura cognitiva podem ser relacionadas e reorganizadas a fim de adquirir um novo significado, este rearranjo de elementos foi identificado, por Ausubel, como reconciliação integrativa

(MOREIRA, 2006, p. 39-40). Ou seja, as informações já aprendidas pelo indivíduo podem se relacionar, encontrando similaridades ou diferenças significativas, reconciliando contradições reais ou aparentes. A reconciliação integrativa é um processo muito característico da aprendizagem superordenada ou combinatória.

Um fator muito importante para a teoria ausubeliana é a hierarquia conceitual, pois, como já foi dito anteriormente, o ser humano aprende mais facilmente uma informação partindo de características mais gerais para características mais específicas. Para isso, Ausubel sugere o uso de “mapas conceituais”, uma sequência hierárquica de conceitos ou ideias que vão facilitar o aprendizado do indivíduo. É preciso, no entanto, saber selecionar e organizar hierarquicamente os conceitos ou ideias na estrutura, porém “uma vez identificados os conceitos superordenados e subordinados de uma disciplina ou corpo de conhecimento, eles podem ser dispostos hierarquicamente num diagrama bidimensional” (MOREIRA; MASINI, 2016, p. 32).

A teoria da aprendizagem cognitiva de Ausubel é recente e ainda precisa de maiores contribuições de estudiosos brasileiros. Abaixo, apresento um mapa-conceitual organizado hierarquicamente, como sugere Ausubel, sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa ausubeliana (Figura 3). Por ser a teoria mais recente, ainda é pouco difundida e estudada no período de formação dos professores, que podem chegar ao fim da graduação sem ao menos saber que existe a Teoria da Aprendizagem Significativa, mesmo que o termo “aprendizagem significativa” seja bastante usado e levado em consideração.

Figura 3. Fluxograma sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel



Fonte: elaborado pela autora.

Desta forma, trouxe uma pequena contribuição para a difusão da teoria ausubeliana. Existem inúmeras aplicações para esta teoria em sala de aula e para que isso aconteça de maneira eficaz. É importante que o professor saiba organizar seus materiais e recursos, destacando os assuntos mais relevantes primeiros, tendo noção do conhecimento prévio sobre o assunto que o estudante já possui e avaliando de maneira diferenciada a fim de evidenciar se realmente ocorreu uma aprendizagem significativa.

Esta avaliação deve ser em um esquema diferente do que foi mostrado ao indivíduo no momento da aprendizagem, é indicado o uso de proposições e situações-problemas que não sejam familiares para o indivíduo. Quanto mais distinto da abordagem do aprendizado, melhor avaliada será a aprendizagem significativa.

4 O ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Geografia como disciplina escolar passou por diversas mudanças ao longo da história brasileira. Processos de formulação, reformulação e renovação fazem parte da trajetória da disciplina. Ao chegar à configuração em que ela se encontra atualmente, poucas novidades foram inseridas no conjunto que dá forma à disciplina, de maneira que a Geografia vive um sério momento de crise, quanto ao conteúdo e quanto a metodologia.

Neste capítulo, faço um breve histórico sobre estes processos vivenciados pela Geografia como disciplina escolar, a fim de entender a realidade atual do ensino desta disciplina. O crescente desinteresse e a desmotivação por parte dos estudantes podem ser atribuídos ao modelo atual, porém já desatualizado, da Geografia.

Desta forma, a utilização de novas metodologias em sala de aula aparece como uma solução. As metodologias ativas, por exemplo, estão cada vez mais difundidas entre os professores, porém percebe-se que muitos acabam não as utilizando. Assim, também neste capítulo, será tratada a questão referente às dificuldades de inserção de metodologias ativas no ensino de Geografia.

4.1 Breve histórico

Até o século XIX, segundo Rocha (2000, p. 129), os conhecimentos geográficos que eram ensinados não estavam estabelecidos nos documentos educacionais do Brasil desta época, assim, não chegavam a formar uma disciplina escolar propriamente dita. Durante o período em que os jesuítas comandavam pela educação formal do Brasil, os conhecimentos geográficos eram secundarizados e diluídos no currículo vigente (*ibid*).

Da mesma forma em que não exista, de fato, uma disciplina de Geografia nas escolas no período de ensino dos jesuítas, também não existiam cursos de formação de professores na área. Ainda de acordo com Rocha (2000, p 131), “os conhecimentos geográficos, por serem de grande interesse do Estado, eram bem pouco vulgarizados nas salas de aulas”. Foi somente durante o séc. XIX que este cenário começou a mudar, depois de mais de duzentos anos sem uma disciplina específica de Geografia.

A disciplina de Geografia começou a ganhar importância na educação formal brasileira após a criação do Imperial Colégio de Pedro II, no Rio de Janeiro (antiga Corte), que tinha influências do modelo curricular francês. Assim, a Geografia apareceu, pela primeira vez, como disciplina escolar. O currículo da Geografia neste período era bastante descritivo, mnemônico, enciclopédico e distante da realidade dos estudantes. Além disso, como era uma disciplina nova, ainda não existiam profissionais especializados em Geografia,

de forma que outros profissionais (como advogados, por exemplo) assumiam a função de professor de Geografia (*ibid*).

Somente em abril de 1931, com o decreto nº 19.851, o sistema universitário brasileiro foi renovado e foram criadas as Faculdades de Educação, Ciências e Letras, que abrigavam o curso de Geografia. Em 1936, formaram-se os primeiros professores de Geografia que promoveram uma verdadeira mudança cultural no ensino de Geografia pelas escolas onde passaram (ROCHA, 2000, p. 132).

Em 1961, foi criada uma lei muito importante para a educação brasileira, a Lei nº 4024, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Com a criação da LDB, os cursos de formação de professores de Geografia passaram a ter uma nova regulamentação. Começou a ser exigido, por exemplo, um currículo mínimo, de quatro anos, de caráter nacional para os cursos de graduação em Geografia de todo o país e a obrigatoriedade do ensino-aprendizagem de matérias referentes à área pedagógica (ROCHA, 2000, p. 133-134).

Após estes avanços na formulação da disciplina, a Geografia passou por um processo de reformulação durante o período da Ditadura Militar. Em 1971, foi criada a Lei nº 5692, que organizou o ensino brasileiro em dois níveis: primeiro e segundo grau; e o Parecer nº 853, que introduziu os Estudos Sociais no currículo das escolas. Segundo Rocha (2000, p. 134),

[...] o Parecer nº 853/71 definiu que o ensino dos Estudos Sociais deveria ocorrer sob a forma de ‘atividades’ nas quatro primeiras séries do primeiro grau e na forma de ‘área de estudo’ nas quatro séries finais do mesmo curso. Frise-se que esta área de estudos deveria ser constituída pelos conhecimentos oriundos da Geografia, História e Organização Social e Política do Brasil (ROCHA, 2000, p. 134).

Ou seja, houve uma aglutinação da História e da Geografia com outras áreas em um só componente curricular.

Para Pontuschka (2007), a forma autoritária como os Estudos Sociais foram introduzidos no ensino causou danos à formação de toda uma geração de estudantes e deixou a História e a Geografia inexpressivas dentro do currículo, fragmentando ainda mais os conhecimentos. “Os Estudos Sociais apresentavam um conteúdo difuso e mal determinado, não se sabendo se se tratava de uma área de estudo ou de uma disciplina escolar, ora aparecendo como sinônimo de Geografia Humana, ora usurpando o lugar das Ciências Sociais ou da História” (CONTI, 1976 apud PONTUSCHKA, 2007).

Outro grande impacto sofrido pela Geografia neste período foi a criação das licenciaturas curtas, em 1972. Com a Resolução nº 1, o Conselho Federal de Educação reduziu as licenciaturas, antes deviam durar quatro anos, a uma carga horária de 1.200 horas,

onde professores podiam obter o grau de qualificação para o exercício da docência em três meses. Embora as licenciaturas fossem curtas, todo o currículo anterior permaneceu inalterado (ROCHA, 2000, p. 135). O currículo de um curso de quatro anos foi comprimido para um tempo curto de três meses.

Com a pressão dos profissionais da educação e o fim da Ditadura Militar, a Geografia escolar passou pelo seu momento de renovação, iniciado a partir da década de 1980 e que ganhou ainda mais força com a nova LDB (Lei nº 9394) que entrou em vigor em 1996. O “movimento de renovação da Geografia”, tanto a acadêmica como a escolar, teve como principal marca uma disputa pela hegemonia entre uma Geografia mais tradicional, tal como a das primeiras décadas do séc. XX, e uma Geografia nova, que buscava superar a tradicional e se denominava uma Geografia crítica (CAVALCANTI, 2010, p. 373). Segundo Barbosa (2016, p. 97),

[...] a preocupação básica do ensino proposto pelo movimento de renovação da Geografia crítica foi a de contribuir com as condições teóricas necessárias para que o aluno apreenda criticamente a realidade e possa participar ativamente das transformações que se fazem necessárias, possibilitando, assim, a conquista plena da cidadania; uma Geografia comprometida com o ser humano e a sociedade, não com o ser humano abstrato, mas com o ser humano concreto, com a sociedade tal qual ela se mostra, dividida em classes portadoras de conflitos e contradições e que contribua para a sua transformação (BARBOSA, 2016, p. 97).

No âmbito escolar, havia muitas reclamações e denúncias por parte dos professores, pois havia um grande descontentamento quanto aos rumos que as práticas de ensino estavam tomando. Os problemas na disciplina eram claros: desinteresse dos estudantes, a disciplina não conseguia atraí-los; os estudantes não possuíam consciência da importância dos conteúdos da disciplina, assim, a consideravam inútil e sem significado (*ibid*, p. 374).

Desta forma, buscou-se atribuir à Geografia um novo significado, em uma tentativa de torná-la mais atraente para os estudantes. Segundo Cavalcanti (*ibid*), “a proposta era de uma nova estrutura para esse conteúdo escolar, cujo eixo era o espaço e as contradições sociais, orientando-se pela explicação das causas e decorrências das localizações de certas estruturas espaciais”.

Aos poucos, a Geografia escolar foi se reconstituindo e ganhando o formato que conhecemos hoje. A criação da LDB de 1996 e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), também no mesmo período, representaram um progresso para a educação brasileira, pois, regularizaram o ensino e garantiram o acesso de todos a este novo modelo. Segundo Pontuschka (2007, p. 75), “os autores do PCN de Geografia asseveraram, nos encontros e congressos da área, terem buscado a pluralidade no que diz respeito ao embasamento teórico-metodológicos”. Mesmo que os PCN, pouco tempo depois, começaram a ser alvo de críticas

por parte de estudiosos da área, a Geografia passou a seguir um modelo nacional que buscou superar as críticas e denúncias que se acumularam ao longo do tempo.

As mudanças que aconteceram nas décadas de 80 e 90 foram muito importantes para que a Geografia conseguisse se estabelecer como disciplina escolar e tivesse seu currículo bem definido, como também recebeu indicações de metodologias e avaliações. Depois deste período, a Geografia sofreu poucas alterações positivas e com o passar do tempo, até os dias atuais, a realidade do ensino de Geografia passa novamente por uma crise.

4.2 A realidade do Ensino de Geografia atual e a dificuldade de inserção de metodologias ativas nas salas de aula

Atualmente, a Geografia faz parte do currículo obrigatório de todas as escolas da rede básica de ensino do país. Junto com outras disciplinas, compõe o grupo chamado de Ciências Humanas. Todo seu conteúdo programático e indicações de estrutura curricular estão disponíveis nos PCN e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documentos oficiais e de abrangência nacional que devem ser seguidos pelas instituições de ensino brasileiras, públicas e privadas.

Mesmo estando presente na vida estudantil do jovem desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, a Geografia, na maioria das vezes, é considerada uma disciplina de pouca importância, por isso acaba sendo desvalorizada. A realidade atual do ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental está marcada por uma crise causada, principalmente, pelo desinteresse dos estudantes. Entretanto, existem diversos outros fatores que contribuem para este elevado índice de desinteresse, o problema é maior e mais profundo e não passa apenas pelo estudante.

Para os professores de Geografia, também, o trabalho nem sempre é fácil por conta de alguns obstáculos que existem no caminho. Para tornar o entendimento mais fácil, pode-se delimitar três pontos que podem ser considerados “causadores” desta crise na Geografia escolar, atualmente: o estudante, o professor e disciplina de Geografia na escola; porém deve-se considerar também a estrutura e gestão escolar de cada local, pois também são aspectos influentes.

A Geografia como uma disciplina escolar, continua seguindo os moldes do processo de renovação que ocorreu por volta das décadas de 80 e 90. Poucas mudanças significativas, desde este período até hoje, podem ser listadas. A questão é que os estudantes de hoje já são muito diferentes dos estudantes desta outra época. Com a intensificação do processo de Globalização e o advento dos novos e mais rápidos meios de comunicação e

transportes, os estudantes, atualmente, possuem um acesso à informação mais fácil e simples. A presença da tecnologia na vida desses estudantes é cada vez maior.

Com todo este rápido acesso à informação, os estudantes acabam buscando na internet os conhecimentos que antigamente só os professores e livros ofereciam. Tudo ficou mais fácil, existem sites e vídeo-aulas que ensinam os conteúdos das disciplinas, os estudantes têm acesso a milhares de exemplos e exercícios que os ajudam a conhecer novas informações. Desta forma, a disciplina na escola e os professores acabaram ficando desinteressantes, pois o conteúdo e a metodologia de aula continuam seguindo, na maioria das vezes, os moldes de uma renovação que já está se tornando obsoleta nos tempos atuais.

Muitos professores e estudiosos já perceberam isto e já trazem algumas soluções que podem ser eficazes, recuperando, assim, a valorização da Geografia escolar. Para Cavalcanti (2012, p. 9), a geografia do aluno deve ser uma referência constante no processo de ensino-aprendizagem, visto que a geografia está presente em todos os âmbitos da vida dos indivíduos. Trazer o espaço vivido, as experiências e exemplos do cotidiano do estudante para a sala de aula são uma forma de atrair a atenção e o interesse dele, pois motivar os estudantes é o principal desafio.

Deve-se considerar que os estudantes também são agentes no processo de produção e reprodução do espaço, eles também fazem parte dos fluxos, da construção de territórios, têm suas demandas, criam seus próprios lugares, fazem parte das paisagens e movimentam a cidade (*ibid*, p. 118). Os conhecimentos prévios dos estudantes, assim como defende a teoria de Ausubel, são a porta de entrada para os novos conhecimentos e, também, são uma forma de tornar mais significativos os conteúdos, visto que deixam de ser apenas conteúdos e exemplos abstratos e passam a ser concretos.

De acordo com Castrogiovanni *et al* (2009, p. 7), “é fundamental proporcionar situações de aprendizagem que valorizem as referências dos alunos quanto ao espaço vivido. Estas referências emergem das suas experiências e textualizações cotidianas”. São pequenas mudanças que podem tornar a Geografia interessante para os estudantes mais uma vez. É preciso mostrar que a Geografia não é apenas uma disciplina decorativa e de fatos abstratos, mas que é uma disciplina que ajuda a entender os processos físicos e humanos que acontecem a todo momento.

Os professores, e também a escola, são os principais agentes nesse processo de recuperação da valorização da Geografia escolar, são responsáveis por criar “condições de trabalho que favoreçam as diferentes estratégias cognitivas e ritmos de aprendizagem, para que o aluno aprenda de forma ativa, participativa, evoluindo dos conceitos prévios aos

raciocínios mais complexos” (CASTROGIOVANNI *et al.*, 2009, p. 8). Por isso, entender sobre o desenvolvimento cognitivo do estudante é importante, pois aliando este conhecimento com o uso de metodologias ativas em sala de aula proporciona o desenvolvimento de atividades que sejam mais favoráveis e eficazes para o real aprendizado dos estudantes.

Para além de conteúdos, a Geografia também possui um papel na formação cidadã do estudante, pois é uma disciplina que o ajuda a entender a sociedade em que vive e mostra os processos que passamos para chegar aonde chegamos hoje, bem como as causas e consequências destes processos. Desta forma, para Libâneo (2012, p. 31),

o que está em questão, portanto, é uma formação que ajude o aluno a transformar-se num sujeito pensante, de modo que aprenda a utilizar seu potencial de pensamento por meio de meios cognitivos de construção e reconstrução de conceitos, habilidades, atitudes, valores. Trata-se de investir numa combinação bem-sucedida da assimilação consciente e ativa desses conteúdos com o desenvolvimento de capacidades cognitivas e afetivas pelos alunos visando à formação de estruturas próprias de pensamento (LIBÂNEO, 2011, p. 31).

Ou seja, o papel do professor na formação do estudante vai além do conteúdo, ele auxilia no desenvolvimento cognitivo e social do estudante, como um guia que mostra o melhor caminho a seguir. Por isso, o professor é aquele profissional que deve possuir a habilidade de ler, compreender e analisar a sociedade e o mundo, incorporando teorias e metodologias e investindo em sua formação continuada (PASSINI, 2007, p. 41).

Entretanto, com todo o desinteresse e desvalorização da disciplina pelos estudantes, os professores acabam ficando cada vez mais desmotivados e perdem, aos poucos, a vontade de inovar. Outro fator que também contribui para essa desmotivação do professor e, conseqüentemente, para a crise na Geografia escolar são as precárias condições de trabalho da maioria dos professores, principalmente os professores de escola pública.

O ponto mais crítico dessa precariedade é o salário. Segundo Fuentes (2017), “dados da OCDE (Organização para a Cooperação Desenvolvimento Econômico) mostram que os salários dos professores brasileiros são extremamente baixos quando comparados a países desenvolvidos”, o estudo da OCDE mostrou que os professores no Brasil chegam a receber quase 7 vezes menos que um professor em Luxemburgo, o país com maior salário para professores, por exemplo (*ibid*).

O docente brasileiro que cumpre, geralmente, uma carga horária de 40 horas semanais precisa conviver com, além de baixos salários, péssimas estruturas físicas das escolas, salas lotadas e falta de recursos materiais. Com uma carga horária tão longa e pouco suporte escolar, a falta de tempo para a realização de planejamento de atividades e de aulas é

a principal marca da rotina dos professores que acabam não conseguindo desenvolver metodologias inovadoras em suas aulas.

Todos estes fatores contribuem, segundo Vesentini (2004, p. 235), para que o preconceito contra a disciplina de Geografia seja agravado e também explicam o porquê da Geografia Tradicional ainda ser tão presente nas escolas brasileiras. Os professores são sobrecarregados e considerados “responsáveis pelo lamentável estado da educação” (*ibid*, p. 236) atual. As autoridades brasileiras enfrentam esse problema da maneira errada e, para Vesentini (*ibid*),

em vez de aumentar os salários dos docentes e melhorar suas condições de trabalho, em vez de ofertar bons cursos de reciclagem - e incentivar os professores a fazê-los, criando também o *tempo* de que eles necessitam para tal -, o que predomina é aquela visão conteudístico-burocrática segundo o qual o problema sempre está no conteúdo das disciplinas e/ou na organização do sistema escolar (VESENTINI, 2004, p. 236).

A desvalorização do professor começa pelo próprio governo, que não dispõe de meios eficientes e suficientes para que o trabalho docente seja executado com sucesso. É como um ciclo vicioso: o governo não valoriza os professores como deveria; os professores atuam em péssimas condições de trabalho, péssimos salários e uma longa carga horária; conseqüentemente não possuem tempo para preparar aulas mais significativas e inovadoras; com isso, os estudantes perdem cada vez mais o interesse na disciplina e não entendem seu significado.

Existem aqueles professores ainda dispostos a inovar, mesmo com todas as dificuldades, porém sempre enfrentam problemas. Existem pais que preferem aulas tradicionais por acreditarem que é o melhor para o filho, além de diretores e coordenadores que detestam novos métodos e procedimentos que não estejam dentro do que já foi preestabelecido pelas escolas e estudantes que, por comodismo, preferem aulas tradicionais, com questionários para a prova e conteúdos de fácil memorização (VESENTINI, 2004, p. 245).

A crise na Geografia escolar é consequência da crise na instituição escolar que está acontecendo há algum tempo. O governo busca reformular o ensino, porém sem a devida consulta com os profissionais da educação, o que acarreta diversos problemas para a atuação dos profissionais da área. Por isso, para Brabant (2010, p. 21), “a geografia torna-se a vítima de um duplo processo de crise ligada ao seu conteúdo e ao seu lugar na instituição escolar em via de reestruturação”.

É, sim, necessária uma mudança ou uma reformulação no sistema de ensino. A escola precisa de uma reformulação para que as disciplinas se atualizem, o ensino tradicional

já se mostra saturado, porém não da forma imposta e pouco estudada que o governo busca fazer. No âmbito da Geografia escolar, esta mudança visa trazer um novo sentido para o saber geográfico, transformando uma disciplina decorativa em uma disciplina reflexiva, que proporcione ao estudante o desenvolvimento de seu senso crítico. Esta Geografia, segundo Vesentini (2010, p. 36-37), ainda é embrionária, mas é a Geografia que nós professores devemos construir. Brabant (2010, p. 22) traz que a crise na Geografia na escola se resume à sua finalidade e, de fato, é isto que encontramos nas escolas. Os estudantes não sabem mais para que serve a Geografia em sua vida.

É importante para a disciplina trazer para a sala de aula a realidade do estudante, a escola e o professor precisam mostrá-los como a Geografia pode ser usada, como ela acontece e mostra o que está acontecendo. Assim, “a metodologia e os procedimentos devem ser pensados em razão da cultura dos alunos, da cultura escolar, do saber sistematizado e em razão, ainda, da cultura da escola; (...) ensinar geografia é abrir espaço na sala de aula para o trabalho com os diferentes saberes dos agentes do processo de ensino” (CAVALCANTI, 2012, p. 45).

A Geografia escolar está caminhando para uma nova renovação que não vai mostrar resultados a curto prazo, porém é um trabalho que precisa ser iniciado o quanto antes e que mostre o valor que a disciplina possui para a sociedade (OLIVA, 2015, p. 38). Nota-se que a muitos professores e estudantes da rede básica de ensino já se mostram insatisfeitos com o rumo que a disciplina tomou e são as principais vítimas deste modelo de ensino que deixa a desejar (OLIVEIRA, 2010, p. 136-137).

Entretanto, esta insatisfação vem sendo um dos principais “gatilhos” para que a mudança comece a acontecer. Existem professores ainda dispostos a fazer a diferença e que buscam tornar a Geografia mais significativa para os estudantes. Mesmo com o sistema de ensino básico passando por um período de degradação, enfraquecido e sem perspectivas (OLIVA, 2015, p. 38), os professores podem fortalecer e mostrar em sala de aula o sentido que a Geografia não deve perder: a discussão da realidade e do contexto espacial das sociedades.

A Geografia é uma disciplina rica e cheia de possibilidades, talvez mais do que as outras disciplinas. Pode-se dizer que a Geografia estuda tudo que está entre “o céu e o inferno”. Além disso, a realidade brasileira aumenta ainda mais essas possibilidades, pois o Brasil é um país rico em culturas, diversidades e pluralidades. O caminho para a Geografia é levar em consideração a realidade dos estudantes, da escola e da sociedade em que estão inseridos; é proporcionar ao estudante um momento para reflexão e criticidade; é inovar

dentro de sala de aula trazendo metodologias ativas e criativas. É o melhor caminho para trazer de volta o significado e o valor da disciplina. Para Vesentini (2004, p. 220), está claro

[...] ou a geografia muda radicalmente e mostra que pode contribuir para formar cidadãos ativos, para levar o educando a compreender o mundo em que vivemos, para ajudá-lo a entender as relações problemáticas entre a sociedade e a natureza e entre todas as escalas geográficas ou ela vai acabar virando uma peça de museu (VESENTINI, 2004, p. 220)

Entender todos os problemas e fatos que envolvem esta crise da Geografia escolar é um importante ponto para entender a realidade que os professores enfrentam diariamente nas escolas. As metodologias ativas representam um caminho eficaz para a revalorização da Geografia, porém percebe-se que normalmente não são inseridas em sala de aula por muitos professores. Para buscar entender os motivos dessa não utilização de metodologias ativas em sala de aula, foi elaborado um questionário (Apêndice A) com o objetivo de conhecer o perfil dos professores que as utilizam (ou não) as metodologias ativas e descobrir quais as principais dificuldades em inseri-las em sala de aula.

O questionário possui 8 questões (7 obrigatórias e 1 optativa), foi enviado via e-mail e respondido virtualmente, por meio de um formulário online da plataforma Google, para um total de 45 professores de Geografia da Rede Básica de Ensino. Somente 31 professores responderam o questionário, mas foi o suficiente para ser uma ampla noção das principais dificuldades de inserção das metodologias em sala de aula pelos professores.

Para atingir o objetivo deste questionário, considerei importante conhecer o perfil dos professores que o responderam. Desta forma, dos 31 professores que responderam o questionário, 38,7% deles já atuam na profissão há mais de seis anos, enquanto 35,5% atuam na profissão há menos de dois anos e 25,8% atuam na profissão há menos de seis. Portanto, pode-se considerar que muitos já estão por fora do mundo acadêmico, enquanto outros acabaram de sair da graduação.

Dentre estes 31 professores, 48,4% deles trabalham em escolas públicas, 32,3% trabalham em escolas particulares e 19,4% trabalham tanto em escolas públicas quanto em escolas particulares. Sobre ter ou não conhecimento sobre o que são metodologias ativas todos responderam que sim, sabem o que são metodologias ativas. A partir disso, procurei saber como cada um destes professores consideram suas aulas e 71% deles afirmaram que consideram suas aulas nem muito tradicionais, nem muito inovadoras, enquanto 16,1% deles consideram suas aulas muito tradicionais e 12,9% consideram suas aulas muito inovadoras.

Assim, pode-se perceber que são professores que, em sua maioria, atuam em escolas públicas há muito tempo e que sempre que possível buscam trazer alguma novidade

para a sala de aula. Por isso, procurei saber se os professores utilizavam metodologias ativas em sala de aula e 61,3% deles responderam que utilizam sim, mas que era raramente; enquanto 22,6% disseram que dificilmente utilizam metodologias ativas e 16,1% disseram que utilizam metodologias ativas frequentemente.

A partir disso, perguntei aos professores quais são as principais dificuldades para a inserção de metodologias ativas em sala de aula, visto que todos sabem o que são e responderam em outra questão que algumas vezes as utilizam. Nesta questão, o professor podia escolher mais de um item como resposta. Assim, a principal dificuldade para a inserção de metodologias ativas em sala de aula, para os professores, é a falta de tempo (tanto tempo de planejamento como tempo de aula).

Como já foi discutido anteriormente, já é sabido que os professores brasileiros possuem uma carga horária muito alta e um tempo de aula muito curto (cerca de 50 minutos por aula) e, assim, podemos ver, a partir deste questionário, que tal carga horária impacta no planejamento e execução de atividades que podem potencializar a aprendizagem dos estudantes. O tempo é, portanto, o maior inimigo. Somando isso aos baixos salários, ainda encontramos professores que trabalham em mais de uma escola para complementar a renda, o que dificulta ainda mais ter tempo para o planejamento de uma aula ativa.

O professor é um profissional que sofre muita pressão e que precisa cumprir muitas exigências dentro da escola. Como trazer algo novo e tentar mudar a realidade da disciplina que o professor possui mais obstáculos do que meios para isso? Por isso, muitos professores acabam se rendendo às aulas expositivas, tradicionais, mesmo sabendo que suas aulas poderiam ser melhores com metodologias ativas. A mudança no sistema educacional precisa acontecer, mas que seja uma mudança que traga consigo melhores condições de trabalho para os professores, assim, eles poderão fazer acontecer a mudança que a disciplina tanto precisa.

A segunda maior dificuldade de inserção de metodologias ativas em sala de aula encontrada a partir da aplicação do questionário é o receio em não atingir as metas propostas pela escola. Todas as escolas, públicas e particulares, possuem metas anuais a serem atingidas e o principal meio para atingir estas metas, geralmente, é uma prova feita pelos estudantes. A escola avalia, mas também é avaliada. Como muitos estudantes ainda não estão acostumados com metodologias ativas, muitos professores criam esse receio em não atingir as metas da escola utilizando estas metodologias.

A terceira maior dificuldade encontrada a partir do questionário é a falta de recursos materiais e estrutura na escola. Este ponto é ainda mais marcante no contexto da

escola pública, onde muitas sofrem com sucateamento e falta de recursos. Alguns tipos de metodologias ativas necessitam de materiais (como cartolina, cola, tesoura) que muitas vezes são escassos nas escolas. Quanto à estrutura da escola, por todo o país encontramos escolas com uma estrutura antiga, desgastada e até mesmo “caindo aos pedaços”, literalmente. Salas pequenas e lotadas, banheiro com defeito, falta de quadra coberta, entre tanto outros problemas que as escolas brasileiras precisam enfrentar por conta da falta de investimentos públicos.

Outros pontos que também foram marcados pelos professores no questionário são: a falta de apoio da coordenação e da direção, o receio de haver muitas reclamações por parte de pais que preferem aulas tradicionais e a falta de interesse dos estudantes. Todas estas dificuldades apontadas pelos professores já foram discutidas ao longo deste tópico.

Percebe-se que mesmo que os professores que responderam ao questionário considerem que o aprendizado dos estudantes pode ser potencializado com o uso das metodologias ativas, a maioria acaba utilizando-as poucas vezes em sala de aula por conta destas dificuldades que existem na escola. Falta tempo, estrutura, apoio e meios para que as metodologias ativas possam estar mais presentes em sala de aula e tornem ainda mais eficiência o processo de ensino-aprendizagem.

Alguns professores responderam no questionário quais as metodologias ativas eles mais costumam utilizar, quando é possível, que são: jogos e atividades de localização; confecção de tirinhas e charges; confecção de cordéis com temáticas nordestinas; confecção de bandeiras de países asiáticos; roda de conversa sobre filmes; a elaboração e posterior prática de projeto relativo a coleta seletiva de lixo nas escolas públicas, com os próprios alunos pesquisando sobre o assunto e ministrando minicursos e oficinas de reciclagem; uso de júri simulado; o "jornal do aluno", onde eles escolhem o tema das notícias e a maneira de apresentar; aulas de campo; entre outros.

Todos estes exemplos dados pelos professores são exemplos práticos e de fácil utilização que tornam o ensino de Geografia mais eficaz, dando aos estudantes a oportunidades de serem agentes ativos na sua aprendizagem. O processo de ensino-aprendizagem ativo e significativo é como uma escalada, alta e cheia de obstáculos, mas a vista é ótima. É preciso valorizar não só o professor, mas também o estudante, como defende Vesentini (2004, p. 247)

o elemento fundamental do sistema escolar é o professor: a sua formação, os seus rendimentos e as suas condições de trabalho, a necessidade de uma reciclagem ou atualização constante. E o mesmo vale para o aluno, que afinal é o destinatário da educação: não é apenas, nem principalmente, reformulando o currículo e tampouco dificultando ou eliminando a reprovação que se vai melhorar o nível ou a qualidade

dos estudos. Isso só vai ocorrer quando o Estado brasileiro, em todas as suas esferas (federal, estadual e municipal), em consonância e parceria com a sociedade civil, investir seriamente em algumas *condições mínimas* (...) para que os jovens possam se dedicar preferencialmente aos estudos. Mas, por enquanto, isso ainda é uma utopia no Brasil (VESENTINI, 2004, p. 247).

As transformações que o país sofreu ao longo do tempo nos trouxeram para um momento onde a educação não é valorizada por grande parte da sociedade e não é o ponto mais importante para o governo. A profissão de professor, assim, acaba sendo mal vista pelas pessoas e poucos são os que ainda têm coragem de enfrentar essa missão. Pois, sim, é uma missão, uma missão que pode mudar vidas e que necessita de muita dedicação. O professor é, antes de mais nada, um forte e merece respeito de todos.

5 METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Neste capítulo, apresento o resultado de meus estudos e pesquisas realizadas para este trabalho. Desta forma, selecionei uma breve lista de metodologias apropriadas para o ensino de Geografia que podem ser consideradas ativas, visto que se encaixam dentro das definições apresentadas anteriormente.

A partir disto, associei tais metodologias com as três teorias do desenvolvimento cognitivo, apresentadas neste trabalho, a fim de definir para qual idade ou fase do desenvolvimento cognitivo cada metodologia é indicada, considerando seus métodos e objetivos. Assim, deixo minha contribuição para um ensino de Geografia mais eficaz e significativo.

Para finalizar este capítulo, apresento um relato de experiência vivenciado durante meu período de bolsista no PIBID, onde desenvolvi algumas atividades utilizando metodologias ativas no ano de 2017, mostrando os resultados positivos e reflexões feitas a partir das experiências vivenciadas na qualidade de bolsista.

5.1 Metodologias ativas associadas às teorias do desenvolvimento cognitivo

As metodologias ativas e atividades associadas às teorias do desenvolvimento cognitivo apresentadas neste tópico foram selecionadas e organizadas de modo a facilitar a utilização por parte de professores para o Ensino de Geografia, destacando como, por exemplo: indicação de tempo de duração, indicação de conteúdo a ser utilizado, sugestão de materiais etc; quando necessário.

Para organizar melhor, dividi as metodologias aqui explicitadas e as agrupei entre três grupos onde cada uma é mais indicada: metodologias indicadas para 6° e 7° ano, metodologias indicadas para 8° e 9° ano e metodologias indicadas para todas as séries dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano); tendo como base para estas indicações as teorias do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, Lev Vygotsky e David Ausubel.

- **6° ano e 7° ano**

Os estudantes deste período geralmente têm idades de 11 a 13 anos. Neste período, o desenvolvimento cognitivo dos estudantes está, segundo Piaget, no estágio operacional-concreto e iniciando a transição para o estágio das operações formais. Os estudantes já começam a ter uma noção do mundo sob várias perspectivas e já possuem a capacidade de reverter o pensamento, como foi explicitado no Capítulo 3.

Já a teoria de Vygotsky, mostra-nos que nesta idade o estudante já vivenciou grande parte de suas experiências da infância, bem como já possui uma capacidade maior de interação social que auxiliam no desenvolvimento de suas funções cognitivas. Ainda com a teoria de Vygotsky, o professor deve, antes de qualquer atividade ou introdução de uma nova metodologia, sondar seus estudantes para descobrir como trabalhar na ZDP deles de maneira que proporcione um desenvolvimento cognitivo eficiente para os estudantes.

Com a teoria de Ausubel, o professor deve direcionar as metodologias e atividades de maneira que o processo de assimilação de conhecimentos possa ocorrer no ritmo da turma, sem que haja prejuízos para os estudantes. A metodologia a ser utilizada deve ter as etapas bem definidas e os estudantes precisam ter conhecimento de todas as partes do processo. Deve-se explicar aos estudantes que a metodologia utilizada visa uma aprendizagem significativa, pois segundo Ausubel, a aprendizagem significativa só ocorre se os estudantes realmente quiserem aprender significativamente.

Assim, levando em conta as três teorias abordadas neste trabalho, para estas idades são indicadas metodologias ativas que promovam momentos de interação entre os estudantes e entre os estudantes e outros indivíduos da sociedade, pois o desenvolvimento cognitivo também se dá pela interação sociocultural. A metodologia ativa utilizada para estas duas turmas também pode conter atividades trabalhem com a ideia de reversibilidade e de análise do conhecimento que está sendo aprendido.

Para elucidar a associação entre metodologia ativa e desenvolvimento cognitivo feita acima, apresento duas metodologias que podem ser utilizadas para as turmas de 6º e 7º ano para o ensino de Geografia e que são adequadas para o desenvolvimento cognitivo do estudante destas séries.

- **A árvore genealógica**

Esta metodologia é indicada para aulas sobre migração e/ou população. Para utilizá-la, o professor deverá pedir com antecedência para a turma criarem a sua própria árvore genealógica. Para isso, os estudantes deverão pesquisar entre seus familiares os nomes seus parentes, desde os mais novos e próximos até os mais antigos e distantes. A ideia é que o estudante busque descobrir a origem mais distante de sua família: de onde vieram, para onde se mudaram, por exemplo.

O professor deve definir quanto tempo os estudantes terão para a pesquisa e para a montagem da árvore, que pode ser feita à mão ou impressa. No momento da aula, os estudantes deverão compartilhar entre si os resultados que obtiveram e o professor pode

iniciar sua aula comparando alguns exemplos de árvores com a turma. Ao analisar a árvore genealógica dos estudantes com eles, o professor deve destacar aspectos como: locais de origem de familiares, migrações que ocorreram no curso das gerações, a quantidade de homens e mulheres, as idades de falecimento (taxa de mortalidade), a quantidade de filhos por geração (taxa de natalidade), êxodo rural, dentre outros aspectos que o professor considere relevante destacar.

As árvores genealógicas devem ser utilizadas no curso do desenvolvimento da aula como um material auxiliar feito pelos próprios estudantes, que se sentirão representados e isso dará um significado maior para a aula. Esta metodologia proporcionará um momento de interação entre os estudantes e o professor, que poderá promover momentos de reflexão sobre os processos migratórios, o crescimento e desenvolvimento populacional, miscigenação e relações sociais.

O professor poderá avaliar seus estudantes de acordo com a participação e interesse da turma e com o esforço feito para a criação de suas árvores genealógicas. Além disso, o professor pode ainda propor a criação de mapa para cada árvore, contendo os movimentos migratórios feitos pelas famílias dos estudantes no decurso das gerações, seja entre bairros, entre cidades, entre estados ou entre países. Os modelos de mapas podem ser fornecidos pelo professor ou o professor pode deixar livre a criação do mapa pelos estudantes.

- **Batalha naval geográfica**

A batalha naval é um jogo popularmente conhecido e que, provavelmente, muitos estudantes já conheçam, o que pode facilitar a utilização desta atividade em sala de aula. Diferente do jogo original, a batalha naval geográfica consiste em inserir nos tabuleiros do jogo, coordenadas geográficas para a explicação e fixação deste conteúdo (Apêndice C). Para além de coordenadas geográficas, os estudantes poderão aprender sobre localização, pontos cardeais e estratégia. A atividade pode ser feita com os estudantes divididos em duplas ou o professor pode dividir a turma em dois grandes grupos, propondo um trabalho em equipe. O professor deve definir o tempo de duração da atividade que considerar necessário, porém sugiro entre 15 e 20 minutos.

Esta atividade pode ser inserida durante ou após a explicação dos conteúdos relacionados a este tema. Assim como no jogo original, os participantes têm como objetivo “afundar” os navios da frota do oponente. Cada participante recebe dois tabuleiros, um para posicionar seus navios (sem que o oponente veja) e o outro para marcar os palpites que já deu sobre o tabuleiro do adversário. Assim, o participante deverá utilizar as coordenadas

geográficas contidas no tabuleiro para tentar adivinhar onde estão os navios do adversário, cada participante tem direito de dar um palpite por vez.

Se o adversário escolher uma coordenada em que esteja uma parte de um navio, o participante deve comunicar ao adversário que ele acertou dizendo “tiro no alvo”; caso contrário, o participante deve comunicar ao seu adversário que ele errou dizendo “tiro na água”. Os participantes devem dar palpites sobre a posição dos navios do oponente até que um deles tenha todos os seus navios “afundados”. Esta é uma atividade que ativa o raciocínio lógico que ainda está em desenvolvimento nos estudantes e melhora a habilidade nas tomadas de decisões.

- **8º ano e 9º ano**

Os estudantes deste período, geralmente, têm de 13 a 15 anos de idade. Neste período, o desenvolvimento cognitivo dos estudantes está, segundo Piaget, no estágio das operações formais. Neste período, o estudante já possui a capacidade de realizar um raciocínio lógico hipotético-dedutivo de maneira completa, o que facilita a execução de metodologias que promovam a pesquisa e o debate entre os estudantes, bem como a reflexão sobre conteúdos propostos. Com as operações mentais bem desenvolvidas, o estudante já consegue manipular proposições e entender conceitos abstratos. Assim, as metodologias utilizadas nestas séries podem exigir do estudante opiniões próprias, a criação de proposições sobre determinado tema e ações em grupo.

Para a teoria de Vygotsky, neste período, os estudantes estão interagindo cada vez mais entre si e na sociedade, o que proporciona a internalização de atividades e comportamentos sócio históricos. Desta forma, o professor pode utilizar este fator a seu favor com metodologias que promovam o trabalho em equipe e atividades de pesquisa fora de sala de aula, pois a interação com diferentes pessoas contribui para o desenvolvimento cognitivo do estudante. O estudante já consegue diferenciar o concreto do abstrato, o que pode ser utilizado para o aprendizado de novos significados a partir de momentos de interação. Assim como nas séries anteriores, a ZDP deve sempre ser levada em consideração ao escolher e utilizar metodologias ativas para o ensino de Geografia. É preciso saber o que o estudante já sabe e o que professor quer que ele aprenda.

A teoria de Ausubel não define idades, mas sim etapas do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem para o ser humano. Assim, pode-se seguir as implicações de tal teoria para qualquer série dos anos finais do Ensino Fundamental. Porém, vale destacar que as metodologias ativas, segundo a teoria ausubeliana, podem apresentar atividades que

trabalhem conceitos amplos e que, aos poucos, vão se tornando conceitos específicos a serem trabalhados. Os estudantes destas séries já possuem a capacidade de fazer combinação entre conhecimentos, assim, as metodologias para estas séries podem apresentar momentos interdisciplinares ou, até mesmo, a união entre dois ou mais conteúdos da disciplina.

Para elucidar a associação entre metodologia ativa e desenvolvimento cognitivo feita acima, apresento duas metodologias que podem ser utilizadas para as turmas de 8º e 9º anos para o ensino de Geografia e que são adequadas para o desenvolvimento cognitivo do estudante destas séries.

- **A Geografia através de etiquetas e embalagens**

Esta metodologia é indicada para aulas sobre globalização, indústria/industrialização e relações comerciais. Para utilizá-la, o professor deve pedir que os estudantes tragam para a sala de aula diversos produtos, embalagens e etiquetas que contenham o lugar de origem do produto final ou das matérias-primas de cada um.

Durante a aula, o professor deve solicitar que os estudantes observem os rótulos e etiquetas das embalagens e produtos e façam uma lista mostrando o nome do produto, qual a origem de cada um e as (possíveis) matérias-primas utilizadas para produzir tal produto. Durante a explicação, o professor deve utilizar as listas e produtos dos estudantes destacando aspectos como: importação e exportação, acordos econômicos, tipo de processo de produção, público alvo um produto, relações de trabalho, meios de transporte, desigualdade social, poluição, dentre outros aspectos que o professor considere relevante.

Um dos objetivos desta metodologia é promover o debate entre os estudantes sobre o tema e proporcionar um momento de reflexão sobre os efeitos do capitalismo, sobre o consumismo e sobre as diferenças entre os países e/ou regiões. Os estudantes podem ser avaliados de acordo com a participação e nível de contribuições para a aula, porém o professor também pode propor outras atividades avaliativas.

- **Júri-simulado (simulações)**

Esta metodologia é indicada para qualquer conteúdo, de acordo com a criatividade do professor. Simulações podem ser feitas para trabalhar conteúdos de maneira lúdica e ativa com os estudantes. Pode ser uma simulação de uma Assembleia da ONU, para debater assuntos sobre relações entre países e acordos internacionais; pode ser uma simulação de uma situação que envolva assuntos sobre etnias, desigualdade social e consumo; ou pode também ser a simulação de um júri, que pode julgar qualquer tema proposto pelo professor. É uma

metodologia que instiga os estudantes a pesquisar sobre temas, a debater e a refletir sobre o conteúdo coletivamente, tornando-os os protagonistas do desenvolvimento da aula.

Darei destaque para o júri-simulado. Utilizando o júri-simulado, o professor pode escolher qualquer tema que possua opiniões controversas a respeito ou que possa ser colocado em uma posição em que haja contradições. A turma é dividida entre três grupos: dois grupos maiores e com quantidades iguais de componentes e um grupo menor com uma quantidade ímpar de componentes. Os dois maiores grupos serão um grupo de defesa e um grupo de acusação, enquanto o grupo menor será júri.

O professor deve separar os grupos e definir o tema com antecedência, para que os estudantes possam se organizar e realizar suas pesquisas para o momento da simulação. Por exemplo, pode-se ser feito um júri-simulado sobre os efeitos da globalização. O grupo da acusação deve, então, pesquisar em sites, revistas e jornais várias notícias, estudos e informações para mostrar para o júri que a globalização não é boa e que seus efeitos para o mundo são negativos. Já o grupo da defesa deve fazer a mesma atividade de pesquisa, porém procurando várias notícias, estudos e informações para mostrar para o júri que a globalização é boa e que seus efeitos para o mundo são positivos.

No dia da simulação, cada grupo (defesa e acusação) deve apresentar seus argumentos e provas para o grupo do júri. O professor deve recomendar que os estudantes levem para a aula provas impressas, como imagens ou notícias; ou vídeos (que podem ser mostrados através de um *datashow* ou até mesmo por um celular). Em uma aula de 100 minutos, por exemplo, cada grupo deverá ter 25 minutos para expor seus argumentos ao júri sem que haja interrupções por parte do grupo oposto. Após essa etapa, o professor deve reservar 30 minutos para que os grupos da acusação e da defesa façam perguntas entre si e, para finalizar, o grupo do júri deverá ter 15 minutos para discutir e refletir sobre os argumentos e provas apresentados pelos outros grupos. No fim, o grupo do júri deve explicar o porquê da sentença escolhida e definir se a globalização é culpada ou inocente.

A avaliação desta metodologia pode ser feita através da participação, do esforço e do envolvimento dos grupos com a simulação. O professor pode considerar a qualidade dos argumentos e das provas, bem como a maneira como os estudantes expressaram suas opiniões para a turma. Esta metodologia incentiva o hábito da pesquisa e do debate nos estudantes, como também os ensina a respeitar a fala do colega e a cumprir prazos de tempo. O trabalho em equipe reforça a interação entre os estudantes, promovendo situações de ensino e aprendizagem entre eles.

- **Projetos**

A metodologia de projetos foi explicada no Capítulo 2 e pode ser utilizada para estas séries. O professor deve dividir a turma em equipes e definir um tema em comum para todas as equipes ou deixar livre para que cada equipe busque um tema. Assim, o professor deve definir uma estrutura para o projeto, o prazo de entrega e pode, inclusive, pedir que os estudantes apresentem seus projetos para a turma ou até mesmo para a escola.

O professor deve auxiliar as equipes, oferecendo momentos de orientação e correção do esboço do projeto. Após a apresentação do projeto, o professor deve fiscalizar e auxiliar na execução de cada projeto, da maneira possível. Para finalizar, o professor e a escola podem organizar uma feira de apresentações dos resultados dos projetos executados pelos estudantes. A avaliação desta metodologia pode ser processual e contínua, a partir do acompanhamento do professor no desenvolvimento dos projetos da turma.

● **6º ao 9º ano**

Neste ponto apresento metodologias que se encaixam em todas as séries dos anos finais do Ensino Fundamental. Os apontamentos feitos para os pontos anteriores também se aplicam a estas metodologias, por isso elas podem ser adaptadas para todas as idades das séries dos anos finais do Ensino Fundamental e utilizadas em todas as turmas sem que haja prejuízo para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

- **Aula de campo**

A aula de campo já uma das metodologias mais utilizadas para o ensino de Geografia, pois proporciona ao estudante experiências práticas da teoria aprendida em sala de aula, coloca o estudante em contato com o objeto de estudo. Por isso, pode-se considerar a aula de campo como uma metodologia ativa. As aulas de campo podem ser feitas no entorno da escola, no bairro, na cidade ou em outras regiões. Entretanto, para a utilização desta metodologia, o professor precisa do apoio da gestão da escola para que a aula de campo tenha autorização e equipes de apoio para acontecer.

Antes da aula de campo, o professor deve estimular os estudantes a pesquisarem sobre o local que visitarão para que já tenham um conhecimento sobre a visita. Durante a aula de campo, o professor deve explicar e mostrar para os estudantes a relação entre o local visitado e o conteúdo ministrado em sala de aula, destacando aspectos históricos, culturais e sociais. Os estudantes devem tomar nota do que está sendo explicado e, também, podem coletar dados através de entrevistas ou conversar com pessoas do local, se assim desejar o professor.

A aula de campo é uma excelente metodologia para treinar o olhar geográfico dos estudantes sobre os fenômenos que acontecem na sociedade e no planeta, bem como desenvolve a capacidade de leitura da paisagem e reflexão sobre situações nos estudantes. O professor pode avaliar seus estudantes através de um relatório de campo ou durante a aula, de maneira contínua e processual, considerando a participação e o comportamento da turma.

- **Maquetes**

As maquetes são um exemplo de metodologia muito comum para o ensino de Geografia, visto que muitos professores costumam utilizá-las. É uma metodologia que pode ser utilizada para vários conteúdos e temas da disciplina e que trabalham nos estudantes a representação espacial da realidade. O professor pode levar para sala de aula maquetes prontas para auxiliar na explicação, pode pedir para que a turma faça maquetes em casa ou pode construir maquetes em sala de aula com a turma.

Quando os estudantes trabalham com maquetes, eles conseguem desenvolver várias habilidades e competências, como o desenvolvimento da criatividade, a observação das propriedades do material que foi utilizado, a ideia de dimensão e tamanho para os componentes da maquete. A avaliação desta metodologia vai depender da maneira como o professor escolheu desenvolvê-la.

A seguir, apresento algumas experiências que tive com a utilização de maquetes e outras metodologias em sala de aula, bem como minhas reflexões e impressões sobre tais experiências.

5.2 A eficiência do uso de metodologias ativas no Ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental

O desejo de pesquisar e utilizar metodologias ativas sempre estiveram presentes no curso da minha graduação, visto que, quando eu era estudante da Rede Básica de ensino, eu sentia bastante falta disso nas minhas aulas. Assim, sempre que possível, eu buscava utilizá-los em minhas intervenções em sala de aula no PIBID e durante minhas regências nos estágios obrigatórios da graduação.

O PIBID teve um papel essencial para minha formação como docente. Antes mesmo de iniciar o período de estágios obrigatórios, eu já fazia parte deste Programa e foi com ele que tive minhas primeiras experiências em sala de aula. Por isso, destaco que o PIBID pode ser considerado o melhor programa de formação de professores existente nas universidades, pois com ele o estudante de licenciatura tem a possibilidade de entrar em contato com seu futuro ambiente de trabalho e vivenciar experiências extracurriculares que

são importantes para o desenvolvimento de um excelente trabalho dentro da escola.

Quando um licenciando vivencia o ambiente escolar no decurso da graduação, ele percebe características e situações que acontecem no dia a dia da escola, aprende a lidar com os estudantes e com a gestão da escola. O crescimento pessoal e profissional proporcionado pelo PIBID é um importante fator para a formação de novos professores que possuem o desejo de fazer a diferença na educação, levando para a escola diversas possibilidades de ensino e, assim, proporcionando ao estudante de Rede Básica uma aprendizagem ainda mais eficaz.

Foi no período quando fui bolsista do PIBID que pude vivenciar e praticar o uso de metodologias ativas em sala de aula. No ano de 2017 atuei junto com outros cinco colegas bolsistas, na Escola de Tempo Integral Maria do Socorro Alves Carneiro, localizada no bairro Siqueira, em Fortaleza. Esta é uma escola de Ensino Fundamental, com uma infraestrutura razoável para atender às necessidades dos estudantes para ficarem na escola no tempo integral e com salas de aula temáticas (cada sala correspondia a uma disciplina).

Nesta escola, atuei durante o período letivo nas turmas do 7º ano e do 8º ano, no turno da tarde, uma vez por semana. Como é uma escola de periferia, encontramos estudantes bem diversificados, sendo a grande maioria de baixa renda. O professor supervisor de Geografia estava no exercício da docência há muitos com planos já de se aposentar. Suas aulas eram marcadas por metodologias tradicionais que entediavam os estudantes e os deixavam dispersos. Essa dispersão contribuía para que as turmas desenvolvessem um comportamento caracterizado pelo desinteresse pela disciplina de Geografia.

Após um período inicial de observações e realização de diagnóstico da escola, eu e minha equipe criamos um projeto para ser aplicada nestas duas turmas. Para a criação deste projeto, utilizamos como referência o contexto social vivenciado pelos estudantes e presente no entorno da escola: a presença do Rio Maranguapinho nas proximidades, a ausência de saneamento básico em alguns pontos e a questão do lixo. A partir destas questões, intitulei o projeto como “Vida na Metrópole”.

Neste projeto, buscamos mesclar intervenções mais tradicionais com intervenções mais ativas para que não houvesse qualquer tipo de estranhamento por parte dos estudantes. Para cada assunto abordado em sala de aula, preparávamos uma intervenção expositiva e, na semana seguinte, preparávamos uma intervenção utilizando metodologias ativas. O projeto possuía quatro temas centrais: Introdução à recursos hídricos, Rio Maranguapinho, saneamento básico e lixo.

Na primeira parte do projeto, a introdução à Recursos Hídricos, abordamos

conteúdos centrais sobre o tema para ambientar os estudantes no contexto hídrico de maneira geral. Apresentamos oralmente na primeira intervenção, com o auxílio de slides, os cursos de um rio, explicamos o que é uma bacia hidrográfica e uma rede hidrográfica e alguns conceitos como nascente, foz e delta, entre outros. Foi uma intervenção com uma metodologia tradicional e percebemos que mais da metade dos estudantes, nas duas turmas, não participavam da intervenção, demonstravam desinteresse e muitos simplesmente baixavam a cabeça. Poucos prestavam atenção e menos ainda realmente participavam.

Nesta primeira parte, ainda não havíamos pensado em utilizar metodologias ativas em nossas intervenções, mas visto o resultado das primeiras intervenções nas duas turmas, decidimos tentar algo diferente na segunda parte. Assim, começamos a trazer metodologias ativas para a sala de aula.

Na segunda parte do projeto trabalhamos o contexto do Rio Maranguapinho, onde relacionamos o tema apresentado na semana anterior com o contexto local dos estudantes. Desta maneira, apresentamos a localização da nascente e da foz do Rio, por onde ele passava, além das potencialidades e dos pontos negativos da área do Rio Maranguapinho (poluição, degradação, ação antrópica, etc). Nesta primeira semana da segunda parte do projeto, novamente, utilizamos uma metodologia tradicional e o resultado o mesmo da semana anterior. Então, para a semana seguinte, preparamos uma intervenção diferente, utilizando uma metodologia ativa.

Durante nosso período de planejamento na sala do PIBID, no Departamento de Geografia da UFC, pensar e executamos uma ideia que tive para fazer com que os estudantes participassem e gostassem da nossa intervenção. A ideia foi levar para a sala de aula a montagem de uma maquete. Como os conteúdos que havíamos trabalhado foram introdução à Recursos Hídricos e Rio Maranguapinho, pensei em montar em sala de aula uma maquete que retratasse o maior número de conteúdos possíveis.

Assim, planejamos fazer uma maquete com uma base inclinada, representando a declividade entre a nascente e a foz de um rio; além disso, dividimos a maquete em três partes que se completavam, para representar o alto, o médio e o baixo curso de um rio; e fizemos algumas peças que seriam encaixadas em cada parte da maquete, de acordo com as características delas, estas peças representavam casas, árvores, mata ciliar, animais, lixo, etc.

Como o tempo em sala de aula era curto demais para que fizéssemos tudo junto com os estudantes, montamos as bases da maquete e fizemos as peças na sala do PIBID (Figuras 4 e 5). Desta forma, os estudantes, em sala de aula, apenas montariam as peças no local indicado de cada parte da maquete, com o nosso auxílio.

Figuras 4 e 5 - Base da maquete e peças feitas pelos bolsistas.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Para cada turma fizemos uma maquete. Todo o material para a realização desta maquete foi fornecido pelo próprio PIBID (isopor, tinta, cola, impressões, EVA, palitos e papelão) e a maior dificuldade encontrada foi o transporte destes materiais feitos para a escola, nossa solução foi utilizar serviços de transporte particular, algo que pagávamos com nosso próprio dinheiro. As intervenções para a montagem da maquete em sala de aula aconteceram em semanas diferentes para cada turma (em março de 2017), pois foi necessário algum tempo entre as duas intervenções para que nós pudéssemos preparar os materiais para as duas turmas.

Nos dias da realização desta intervenção, nós estávamos cheios de expectativas e medos: queríamos que a maquete fosse um sucesso, mas tínhamos receio de que os estudantes não colaborassem e transformassem a sala em uma verdadeira bagunça.

Ao chegar em sala de aula, nas duas turmas, separamos os estudantes em 3 equipes e cada uma ficou responsável por uma parte da maquete (alto, médio e baixo curso do rio). Nós, os 6 bolsistas em sala de aula, nos dividimos para que cada equipe tivesse, pelo menos, dois bolsistas os auxiliando. Antes de iniciar, explicamos a atividade para a turma: cada equipe iria montar uma parte do curso do rio e no final deveria explicar para toda a

turma as características da parte que ficaram responsáveis.

Após isso, distribuímos as partes da maquete e as peças de cada parte para as equipes. Nós, bolsistas, auxiliávamos cada equipe explicando e tirando dúvidas sobre cada parte do curso de um rio enquanto os estudantes montavam e colavam as peças na maquete (Figuras 6 e 7). Este momento de montagem da maquete durou cerca de 60 minutos.

Figuras 6 e 7: Equipes montando a maquete com o auxílio dos bolsistas.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Após a finalização da montagem, organizamos a sala e nos 25 minutos restantes as equipes apresentaram suas partes da maquete (Figuras 8 e 9). Iniciando pela equipe do alto curso do rio e finalizando pela equipe do baixo curso do rio, de forma que, no final, a maquete estava completa, com suas três partes unidas (Figura 10).

Figuras 8 e 9: Estudantes apresentando suas partes da maquete.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Figura 10. Maquete completa montada pelos estudantes.



Fonte: acervo da autora, 2017.

As intervenções foram um sucesso nas duas turmas. A participação de todos os estudantes das turmas foi algo surpreendente, todos queriam fazer alguma tarefa do processo de montagem da maquete. Não houve bagunça e nem muita sujeira na sala de aula nas duas turmas, os estudantes se mostraram responsáveis e comprometidos com a intervenção. Durante a montagem da maquete, nós fazíamos uma breve revisão dos conteúdos que já haviam sido abordados nas outras intervenções e, desta vez, os estudantes interagiram conosco, fizeram perguntas e nos falaram de exemplos de suas realidades que tinham relação com os conteúdos. Eles estavam interessados em saber a relação e a função das “peças” que haviam ao longo do curso de um rio enquanto montavam um.

Houve um momento muito marcante na intervenção no 8º ano que gostaria de destacar aqui. Em cada equipe da maquete, determinamos um líder que deveria definir tarefas, organizar materiais e o tempo e incentivar a participação de todos na equipe. Em uma dessas equipes, estava o estudante mais problemático da turma. Lembro que uma vez perguntei o que

ele queria fazer na vida e ele disse que queria ser traficante, fiquei entristecida, mas não me surpreendi, era o que mais havia na realidade dele; para ele, estudar “não dava futuro”.

Então, nesta intervenção decidi colocá-lo como líder da equipe em que ele estava. Os outros membros da equipe protestaram, mas aceitaram. Eu gostaria de ver como ele se sairia sendo um membro importante para a equipe. Para a surpresa de todos os bolsistas, a equipe dele conseguiu realizar sua parte na montagem da maquete de maneira eficiente, este estudante mostrou um lado seu que ninguém havia visto ainda: foi responsável, respeitou o tempo de cada colega, definiu e dividiu bem as tarefas e ajudou a todos que precisavam.

No final das intervenções, como forma de avaliação, os estudantes apresentaram suas partes da maquete e falaram das características e relações encontradas em cada uma dela. Eles demonstraram que haviam entendido como funciona a dinâmica de um rio, desde o alto curso até o baixo curso. Destacaram as ações do homem sobre esse local e suas consequências, a importância da mata ciliar, os perigos das casas nas margens de um rio, a poluição nas águas, entre outros pontos importantes apresentados. Durante suas falas, era perceptível o orgulho e a empolgação na voz e na expressão deles.

Após essas intervenções, refleti bastante sobre o que havia acontecido nestas duas turmas: o envolvimento, o interesse e a participação dos estudantes foi, realmente, algo surpreendente e que eu ainda não havia vivenciado. Percebi que o professor, quando quer (e pode), pode trazer para a sala de aula atividades que envolvam os estudantes, que os estimulem a querer participar e a ser curiosos sobre os conteúdos. Além disso, percebi o poder que o professor tem de fazer a diferença na vida de um estudante, de mostrar os melhores caminhos e de estimular as melhores qualidades nele. Às vezes, aquele estudante mais bagunceiro e mais difícil de lidar é aquele que mais precisa de atenção e de oportunidades para mostrar suas qualidades e potencialidades.

Esta metodologia ativa utilizada em sala de aula, a maquete, é uma maneira e um recurso que potencializa o processo de ensino e aprendizagem, pois possibilita que o estudante faça o conteúdo “acontecer” e, assim, ele consegue assimilar melhor o conteúdo abstrato com a realidade concreta. É uma metodologia que proporciona experiências enriquecedoras, tanto para estudantes como para professores, que pode ser utilizada para qualquer disciplina e conteúdo. A partir desta intervenção, continuamos seguindo esse modelo no projeto: em uma semana fazíamos uma intervenção expositiva e em outra uma intervenção mais ativa. Os estudantes pareceram perceber essa nova sequência para as atividades do projeto e passaram a prestar mais atenção nas aulas expositivas, pois sabiam que o conteúdo ministrado poderia ser utilizado em uma atividade prática e ativa.

Decidimos juntar a terceira e a quarta parte do projeto, por serem temas relacionados (saneamento básico e lixo). Assim, montamos mais duas intervenções expositivas, com o auxílio de slides e vídeos, para tratar sobre estes assuntos. Muitos estudantes vivenciaram em algum momento de suas vidas momentos onde não havia saneamento básico em suas casas e nem coleta de lixo; já alguns poucos outros, infelizmente, relataram que esta ainda é a realidade vivenciada por eles e suas famílias.

Mesmo sendo uma intervenção com uma metodologia expositiva, os estudantes, em sua maioria, participaram e demonstraram interesse. Pode-se perceber que, mesmo em aulas tradicionais, é possível atrair o interesse dos estudantes, basta trazer para sala de aula exemplos e situações reais, vivenciadas no contexto social e local dos estudantes. Assim, mesmo uma aula com uma metodologia tradicional pode ser significativa e envolvente para os estudantes. Após a intervenção expositiva sobre saneamento básico e lixo, na semana seguinte, preparamos mais uma atividade com uma metodologia ativa para as duas turmas. Nesta intervenção, nossa proposta foi realizar uma oficina de criação de brinquedos com materiais recicláveis, visto que tal ação estava relacionada com os temas em questão, pois saber como reutilizar e reciclar o lixo pode contribuir para a redução da poluição dos rios e para uma melhor qualidade do saneamento básico da cidade.

Preparamos na sala do PIBID algumas caixas de papelão, palitos, bolinhas de desodorante *roll on* inutilizados e EVAs e levamos para sala de aula a ideia de criar um jogo de pebolim ou totó, como é mais popularmente conhecido aqui no Ceará. Dividimos a turma em cinco equipes e distribuímos os materiais para cada uma. Auxiliamos na montagem e deixamos a decoração de cada totó livre para a criatividade de cada equipe (Figura 11).

Figura 11. Equipe criando seu próprio "totó".



Fonte: acervo da autora, 2017.

Como na atividade anterior, os estudantes participaram e realizaram suas tarefas com dedicação e interesse. Foi uma intervenção animada, onde os estudantes demonstraram para seus colegas seus dons artísticos. Durante a intervenção, conversávamos com as equipes sobre a questão do lixo nas cidades, da falta de saneamento básico, os problemas na saúde da população e como nós podemos contribuir para melhorar a situação.

No final, cada equipe mostrou seu totó (Figura 12) e compartilhou com a turma as ideias que tiveram para reciclar outros materiais e criar brinquedos e utensílios que eles mesmos poderiam fazer e utilizar. A ideia era fazer mais um momento de oficina com as turmas para fazermos sugestões que eles apresentaram, mas por conta de um conflito com o calendário da escola, essa segunda oficina acabou não acontecendo.

Figura 12. "Totó" feito pelos estudantes.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Finalizando o projeto “Vida na Metrópole”, o professor pediu para que trabalhássemos com as turmas o conteúdo de cartografia, pois, segundo ele, as turmas possuíam uma certa dificuldade com este assunto. Então, seguimos o mesmo esquema do projeto anterior e preparamos uma aula expositiva. Nos slides utilizamos muitos mapas e imagens para tornar o mais compreensível possível o conteúdo. Após duas semanas seguindo esse modelo, nos preparamos para uma aula com a montagem de mais uma maquete, porém, desta vez, seria uma maquete topográfica.

Antes de propor a atividade para os estudantes, mostramos uma maquete topográfica feita por mim e minha equipe durante a disciplina de Oficina Geográfica IV, ofertada para o 5º semestre da graduação em Geografia - Licenciatura na UFC (Figura 13). Nesta intervenção, destacamos os principais elementos de um mapa e as características de um mapa topográfico. Por isso, apresentamos uma maquete topográfica já feita para a turma, pois

um mapa topográfico pode ser bastante confuso para aqueles que não tem costume de vê-lo e, assim, os estudantes puderam ter a noção de profundidade dimensão apresentada em um mapa através da maquete.

Figura 13. Primeiro contato dos estudantes com uma maquete topográfica.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Quando comunicamos qual seria a atividade da semana seguinte, os estudantes ficaram entusiasmados. No decurso da semana, na sala do PIBID, escolhemos um mapa topográfico de um relevo próximo à escola, para deixar a atividade ainda mais significativa. Escolhemos uma serra próxima a cidade, que é possível visualizar de alguns pontos da cidade, a Serra do Juá, que fica entre Fortaleza e a cidade de Caucaia.

Com o mapa topográfico da Serra do Juá em mãos, pegamos alguns EVAs na sala do PIBID e começamos a desenhar cada linha das curvas de nível do mapa, para agilizar a realização da atividade em sala de aula. Ao todo seriam feitas três maquetes topográficas por turma. No dia da intervenção, dividimos a turma em 3 equipes e auxiliamos na montagem da maquete (Figura 14).

Os estudantes cortaram e colaram os EVAs nas placas de isopor que levamos para a intervenção. Levamos o mapa topográfico impresso para que eles pudessem visualizar o que estavam fazendo na maquete e eles ficaram impressionados com o que aquele mapa topográfico realmente significava, pois eles estavam montando uma maquete de acordo com ele, linha por linha.

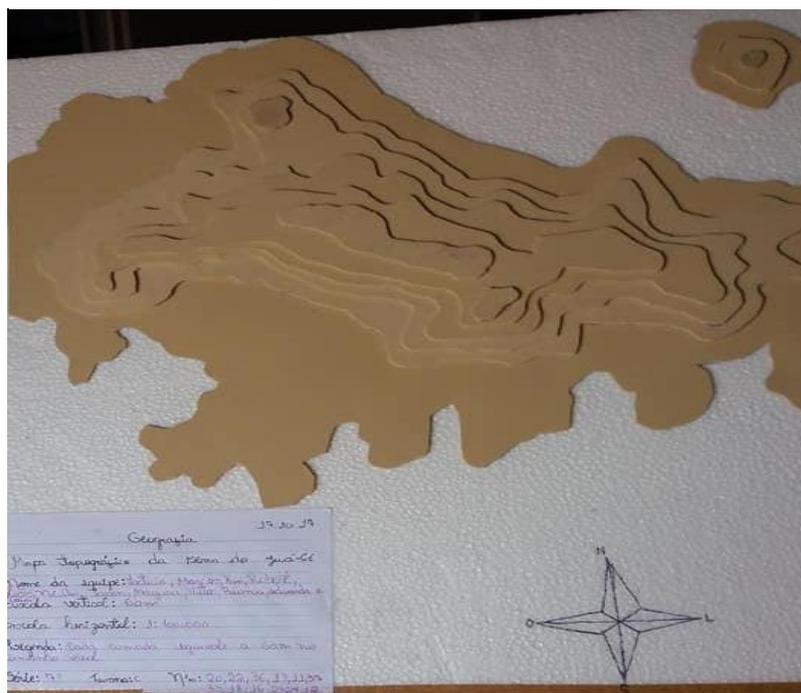
Figura 14. Estudantes montando uma maquete topográfica em sala de aula.



Fonte: acervo da autora, 2017.

Infelizmente, só conseguimos realizar esta atividade na turma do 7º ano, pois aconteceu um feriado no dia da nossa intervenção no 8º ano e não conseguimos encontrar outra data para realizá-la. De qualquer forma, os estudantes do 7º ano conseguiram fazer 3 belas maquetes topográficas (Figura 15). Conseguiram completar as informações da maquete com os elementos essenciais para a leitura de um mapa sem grandes dúvidas e conseguiram

Figura 15. Maquete topográfica feita pelos estudantes.



Fonte: acervo da autora, 2017.

desenvolver a capacidade de leitura de mapas topográficos.

As maquetes ficaram na escola para serem utilizadas como material didático de Geografia para as outras turmas. Os dois professores de Geografia da escola ficaram animados com a possibilidade de ter no acervo da escola tais materiais. Mais uma vez, o uso de metodologias ativas se mostrou eficiente para as nossas intervenções pedagógicas. Possibilitaram àqueles estudantes da periferia de Fortaleza vivenciar uma aula diferente e inovadora, trazendo de volta o interesse pelo ato de estudar que aos poucos está se perdendo em alguns estudantes.

Nós, bolsistas do PIBID, buscamos sempre proporcionar a estes estudantes momentos interação e trabalho em equipe, utilizando metodologias ativas para estimular os estudantes e potencializar o aprendizado deles. Meu período no PIBID foi de extrema importância para a minha formação e vou levar para sempre os ensinamentos e experiências que vivenciei nesta escola.

6 CONCLUSÃO

O ensino de Geografia na Rede Básica de ensino precisou passar por diversas fases e transformações, no decurso do tempo. Foram diversas lutas e conquistas para que chegássemos ao ensino de Geografia que temos hoje. Mesmo com os avanços obtidos no passado, a Geografia na Rede Básica, e mais especificamente nos anos finais do Ensino Fundamental, passa por um momento que pode ser chamado de crise, pois os estudantes possuem cada vez dificuldade em entender o sentido, o significado e a importância da disciplina para a sua formação.

A promoção de um ensino mais ativo, significativo e com cada vez mais relação com a realidade dos estudantes aparece como um caminho satisfatório para um ensino e uma aprendizagem mais eficaz, mostrando aos estudantes, novamente, o papel e a importância da Geografia para a compreensão da realidade.

Mesmo que a utilização de metodologias ativas se mostre como uma das melhores maneiras de atrair e estimular os estudantes atualmente, foi perceptível, a partir da realização deste trabalho, que os professores ainda encontram dificuldades em utilizá-las. Os professores conhecem e acreditam que as metodologias ativas são uma ótima saída para suas aulas, porém acabam encontrando diversos empecilhos diariamente que dificultam esta utilização.

Ser professor no Brasil, hoje, significa fazer parte de uma das profissões mais precarizadas e desvalorizadas pelo Governo, e, às vezes, até por grande parte da população. Esta desvalorização implica em péssimas condições de trabalho, falta de recursos e sobrecarga, de maneira geral. Os professores são pressionados a realizar o melhor trabalho possível, mas, muitas vezes, não encontram meios para isso. Poucos são os professores que ainda tentam contornar essa situação, trazendo novidades para a sala de aula, mas muitos já se encontram desestimulados e sem perspectiva para um futuro melhor.

Ao realizar esta pesquisa, foi possível identificar quais os principais motivos que dificultam a utilização de metodologias ativas pelos professores da Rede Básica de Ensino. Apesar das péssimas condições de trabalho e da falta de recursos, a maior dificuldade encontrada nesta pesquisa foi a falta de tempo, tanto de planejamento como de aula para a aplicação de tais metodologias.

Outra grande dificuldade é o receio em não atingir as metas propostas pelas escolas, visto que toda escola possui seus objetivos e metas anuais e o professor possui um importante papel para que a escola possa atingi-las. Os professores acabam se preocupando mais em passar o conteúdo programado para os estudantes dentro do tempo estabelecido por ele próprio ou pela escola e isso, muitas vezes, faz com que ele não consiga encaixar, ou

sequer pensar em encaixar, uma metodologia ativas no seu planejamento com frequência.

Para além destas duas maiores dificuldades para a inserção de metodologias ativas em sala de aula, existem algumas outras dificuldades que foram destacadas neste trabalho. A gestão da escola e o Governo devem, cada vez mais, investir e proporcionar condições para os professores, pois, por mais vontade que tenham, a grande maioria encontra um percurso cheio de dificuldades para a elaboração e execução de uma aula inovadora e ativa que pode beneficiar a todos.

Estar em sala de aula, e trabalhar com crianças e jovens, podem ser uma tarefa complicada, por isso é preciso que o professor tenha opções e conhecimentos sobre como trabalhar com este público. Assim, compreender como se dá o desenvolvimento cognitivo dos estudantes possibilita que o professor tenha uma maior precisão na hora de planejar aulas e atividades que sejam adequadas para seus estudantes.

Jean Piaget, Lev Vygotsky e David Ausubel são três grandes representantes dos estudiosos que apresentaram ao mundo uma série de trabalhos riquíssimos que ajudam profissionais de diversas áreas a compreender o desenvolvimento e o funcionamento cognitivo do ser humano. As contribuições dos escritos destes três grandes nomes podem ser encontradas em diversos pontos dentro das mais antigas até as mais novas bases da educação. Apesar disso, poucos professores realmente possuem um conhecimento suficiente sobre estas teorias que podem auxiliá-lo em sala de aula; sem contar que algumas destas teorias ainda são de difícil acesso, como a de Ausubel, que possui poucos trabalhos traduzidos para o português e poucos trabalhos escritos sobre ele.

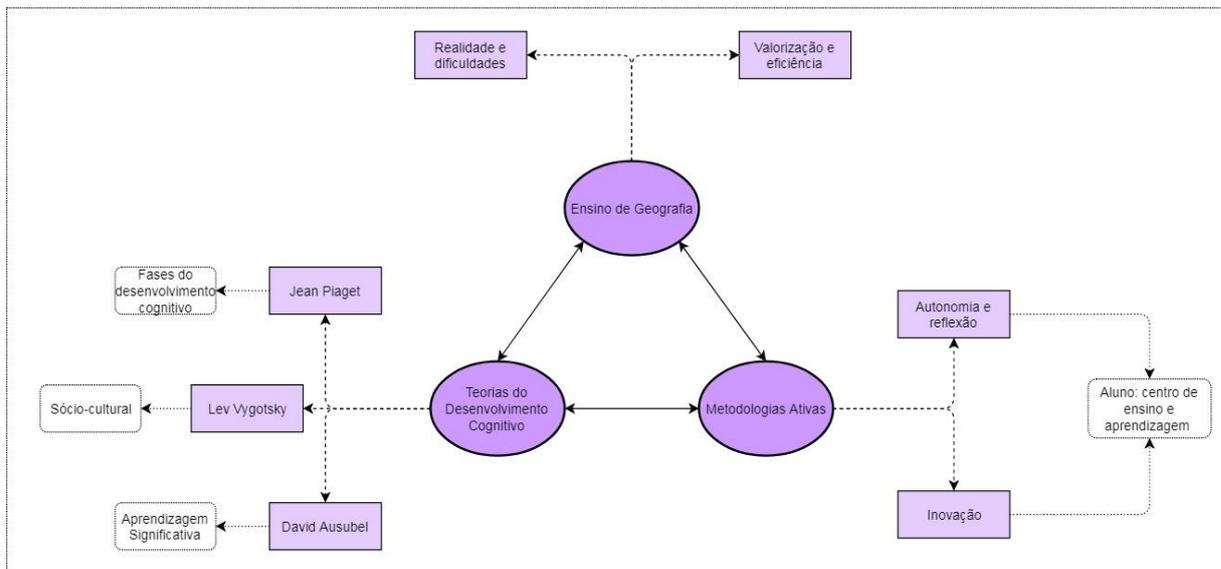
Neste trabalho, assim, foram reunidos estes três grandes autores e suas teorias a fim de contribuir para a difusão destas teorias entre os professores e educadores. Além das principais características das teorias, foram destacadas suas aplicações para a educação, mostrando como estas teorias entendem e indicam as melhores maneiras para um ensino e uma aprendizagem que beneficiem os estudantes. Desta forma, é importante para os professores terem conhecimento sobre o desenvolvimento cognitivo do ser humano para que ele consiga identificar em qual o nível do desenvolvimento cognitivo de seus estudantes e possa preparar aulas e atividades adequadas para eles.

Com isso, o resultado da ideia de propor metodologias ativas para o Ensino de Geografia utilizando metodologias ativas adequadas para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes se apresenta como uma ferramenta que pode auxiliar a ação dos professores, tornando a disciplina de Geografia mais atrativa e instigante. Mesmo que estas metodologias apresentadas não representem um conjunto extenso neste trabalho, elas já mostram um

modelo e um caminho a ser seguido.

Desta forma, este trabalho girou em torno destes três temas importantes: metodologias ativas, teorias do desenvolvimento cognitivo e ensino de Geografia. Temas estes que foram associados com a finalidade de reforçar, promover e contribuir para um ensino de Geografia mais eficaz e de melhor qualidade nos anos finais do Ensino Fundamental. Assim, a Figura 16 traz uma síntese do que foi abordado neste trabalho.

Figura 16. Fluxograma de síntese do trabalho.



Fonte: elaborado pela autora.

Ainda há muito a ser feito para que a realidade do ensino de Geografia na Rede Básica de Ensino volte a ser reconhecido como importante pelos estudantes e pela sociedade de maneira geral. Apesar dos avanços que já se apresentam, ainda continuam surgindo empecilhos para que isto ocorra, tanto por parte de leis do Governo como por parte de preconceitos contra a profissão do professor pela sociedade. Ainda assim, uma educação de qualidade é direito de todos e algo pela qual sempre valerá a pena lutar para conseguir.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Thiago. **Metodologias Ativas – Parte 1: Aprendizagem Baseada em Projetos**. 2018. Disponível em: <<http://inoveduc.com.br/metodologias-ativas-parte-1/>>. Acesso em: 05 out. 2018.
- ANTUNES, Celso. **Vygotsky, Quem diria?!**: Em minha sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2002. 53 p. (Fascículo 12).
- BARBOSA, Maria Edivani Silva. A Geografia na Escola: Espaço, Tempo e Possibilidades. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 12, p.82-113, jan./jun. 2016. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/edicao-12.php>>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac: A Revista da Educação Profissional**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p.48-67, mai/ago. 2013. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349/333>>. Acesso em: 29 set. 2018.
- BASTOS, Celso da Cunha. **Metodologias Ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: 23 set. 2018.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan. jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>>. Acesso em: 05 out. 2018.
- BORGES, T.S; ALENCAR, G.; Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**; n° 04, p. 1 19-143, 2014.
- BRABANT, Jean-michel. Crise da Geografia, Crise da Escola. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 15-29. (Repensando o Ensino).
- CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia e Desenvolvimento Humano**. Petrópolis: Vozes, 1997. 108 p.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (Org.); CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. 176 p.
- CAVALCANTI. Lana de Souza. Concepções teórico-metodológicas da geografia escolar no mundo contemporâneo e abordagens no ensino. In: SANTOS, Lucíola Paixão *et al* (Orgs.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 370-391.
- CAVALCANTI. Lana de Souza. **O Ensino de Geografia na Escola**. Campinas: Papirus, 2012. 209p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema: Instituto Federal Sul-rio-grandense**, Pelotas, v. 14, n. 1, p.268-288, 2017. Disponível em: <<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>>. Acesso em: 03 set. 2018.

EBERSPACHER, Aline Mara Gumz et al. A Peer Instruction Como Metodologia Inovadora na Prática Docente do Ensino Superior. **Apresentações Trabalhos Científicos**, [s.l.], set. 2017. Associação Brasileira de Educação a Distância ABED. <http://dx.doi.org/10.17143/ciaed/xxiilciaed.2017.00299>. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/299.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

FLAVELL, John H.; MILLER, Patricia H.; MILLER, Scott A.; trad. Cláudia Dornelles. **Desenvolvimento Cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. 341 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.

FUENTES, André. **Salário dos professores brasileiros está entre os piores do mundo**. 2017. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/impavido-colosso/salario-dos-professores-brasileiros-esta-entre-os-piores-do-mundo/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção questões da nossa época; v. 2).

MELLO, S. A. A Escola de Vygotsky. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004, p.135-155.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa: A Teoria de David Ausubel**. 2. ed., 4ª reimpressão. São Paulo: Centauro, 2016. 111 p.

_____. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. 186 p.

_____. **Teorias da Aprendizagem**. 2. ed. ampl. São Paulo: E.P.U., 2017. 242 p.

OLIVA, Jaime Tadeu. Ensino de Geografia: Um Retardo Desnecessário. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **A Geografia na Sala de Aula**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2015. Cap. 3. p. 34-49.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Educação e Ensino de Geografia na Realidade Brasileira. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org.). **Para Onde vai o Ensino de Geografia?** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 135-144.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância social**. 3. ed. São Paulo: Summus, 2001. 168 p.

PASSINI, Elza Yasuko. Convite para inventar um novo professor. In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (Orgs.). **Prática de Ensino de Geografia e Estágio Supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007. Cap. 3. p. 32-51.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib *et al.* A disciplina escolar e os currículos de Geografia. In: PONTUSCHKA, N. Nb. *et al* (org.) **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007. p. 57-86.

PULASKI, Mary Ann Spencer. **Compreendendo Piaget: Uma Introdução ao Desenvolvimento Cognitivo da Criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983. 230 p.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-cultural da Educação**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 139 p.

ROCHA, Genilton Odilon Rego. Uma breve história da formação do professor de Geografia no Brasil. In: **Terra Livre**, n. 15, São Paulo, 2000. p. 129-144.

ROCHA, Henrique Martins; LEMOS, Washington de Macedo. Metodologias Ativas: do que estamos falando? Base Conceitual e Relato de Pesquisa em Andamento. In: IX Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Comunicação, 2014, Resende - RJ. **Anais**. Resende - RJ, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

RÜCKL, Bruna de Fátima Nicolini; VOSGERAU, Dilmeire Sant'anna Ramos. Perspectivas da Aprendizagem Ativa no Ensino Fundamental: Uma Revisão Sistemática. In: Congresso Nacional de Educação, 13., 2017, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Educere, 2017. p. 11883 - 11901. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23881_12578.pdf>. Acesso em: 03 set. 2018.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009. Cap. 2. p. 31-42. (Educação a Distância). Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2018.

SOUZA, Samir Cristino de; DOURADO, Luis. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Um Método de Aprendizagem Inovador para o Ensino Educativo. **Holos**, [s.l.], v. 5, p.182-200, 1 out. 2015. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2015.2880>. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2880/1143>>. Acesso em: 02 out. 2018.

TOYOHARA, Doroti Quiomi Kanashiro *et al.* Aprendizagem Baseada em Projetos – uma nova Estratégia de Ensino para o Desenvolvimento de Projetos. In: Congresso Internacional PBL, 6., 2010, São Paulo. **Anais**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://each.uspnet.usp.br/pbl2010/trabs/trabalhos/TC0174-1.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2018.

VESENTINI, José William. Realidades e Perspectivas do Ensino de Geografia no Brasil. In: VESENTINI, José William (Org.). **O Ensino de Geografia no Século XXI**. 6. ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2004. Cap. 7. p. 219-248.

VESENTINI, José William. Geografia Crítica e Ensino. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org.). **Para Onde vai o Ensino de Geografia?** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2010. Cap. 3. p. 30-38. (Repensando o Ensino).

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, Lev S. *et al.* **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

WANIS, Rogério. **Aplicação da metodologia Peer Instruction em salas de aula da rede pública estadual do Rio de Janeiro.** 2015. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Física, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2015. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/4689/1/Rogério%20Wanis%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM SALA DE AULA NA REDE BÁSICA DE ENSINO

As metodologias ativas são processos de ensino-aprendizagem que colocam o estudante como protagonista do seu próprio aprendizado e o professor se posiciona como mediador do conhecimento, aquele que mostra o caminho pelo qual o estudante deve seguir por conta própria. O ensino deixa, assim, de ser passivo e passa a ser ativo, potencializando a aprendizagem do estudante, estimulando sua capacidade de resolver problemas, sua reflexão sobre os temas abordados e sua criticidade, além de tornar o ensino mais significativo para ele. São exemplos de metodologias ativas: aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas, simulações, gamificação (uso de jogos), entre outros.

Esta pesquisa está sendo realizada para contribuir com os estudos sobre as metodologias ativas, com o objetivo de conhecer o perfil dos professores que as utilizam (ou não) e descobrir quais as principais dificuldades em inserir metodologias ativas em sala de aula. Por isso, responda as questões a seguir:

1. Há quanto tempo você atua como professor(a)?

- () há menos de dois anos.
- () há menos de seis anos.
- () há mais de seis anos.

2. Em qual tipo de escola você trabalha atualmente?

- () rede pública.
- () rede privada.
- () ambas.

3. Você sabe o que são metodologias ativas?

- () não.
- () sim.

4. Como você considera suas aulas?

- () geralmente muito tradicionais (apenas expositiva).
- () nem muito tradicionais nem muito inovadoras, um meio termo.
- () geralmente muito inovadoras (uso de metodologias ativas).

5. Você costuma usar metodologias ativas em suas aulas?

- () não, dificilmente.
- () sim, mas raramente.

sim, frequentemente (responda “uso metodologias ativas” na pergunta 6)⁴.

6. Por quais motivos você não usa ou raramente usa metodologias ativas?

- falta de tempo, tanto de planejamento como de aula.
- falta de recursos materiais e estrutura na escola.
- falta de interesse dos estudantes.
- falta de apoio da coordenação e da direção.
- receio em não atingir as metas propostas pela escola.
- receio de haver muitas reclamações por parte de pais que preferem aulas tradicionais.
- prefere a praticidade de uma aula expositiva tradicional.
- outro(s):
- uso metodologias ativas

7. Você considera que o aprendizado dos estudantes pode ser potencializado pelo uso de metodologias ativas?

- não
- sim

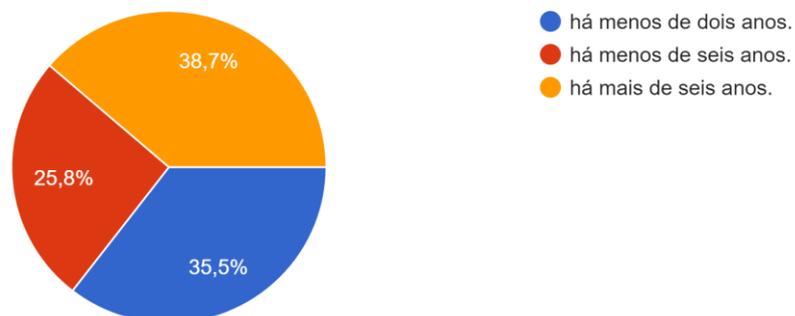
8. Cite exemplos de metodologias ativas que você já utilizou em sala de aula.

⁴ A opção “uso metodologias ativas” foi inserida na questão 6 por conta da obrigatoriedade de resposta nas questões objetivas no questionário respondido online e, por isso, para que as respostas do questionário fossem enviadas todas as questões objetivas deveriam estar respondidas, assim foi uma maneira que encontrei para que aqueles que marcassem a opção “sim, frequentemente” na questão 5 conseguissem enviar suas respostas.

APÊNDICE B - GRÁFICOS DAS RESPOSTAS OBTIDAS NO QUESTIONÁRIO

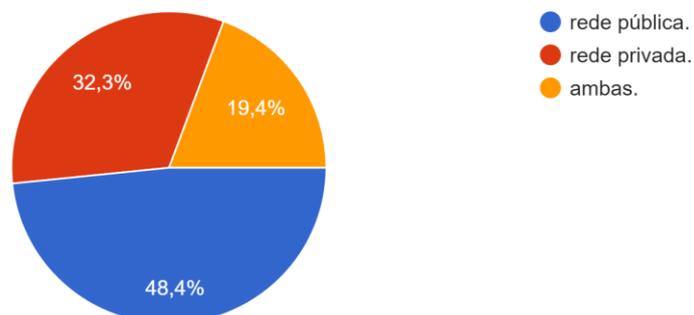
1. Há quanto tempo você atua como professor(a)?

31 respostas



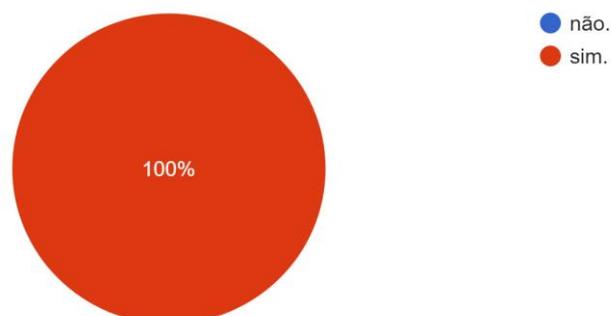
2. Em qual tipo de escola você trabalha atualmente?

31 respostas



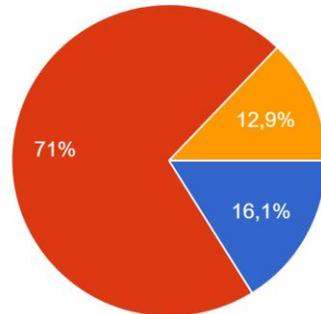
3. Você já sabia o que são as metodologias ativas?

31 respostas



4. Como você considera suas aulas?

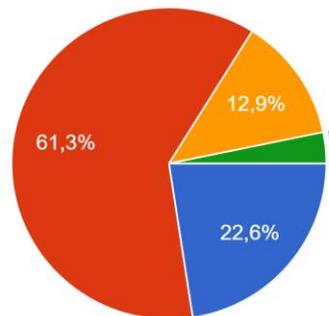
31 respostas



- geralmente muito tradicionais (apenas expositiva).
- nem muito tradicionais nem muito inovadoras, um meio termo.
- geralmente muito inovadoras (uso de metodologias ativas).

5. Você costuma usar metodologias ativas em suas aulas?

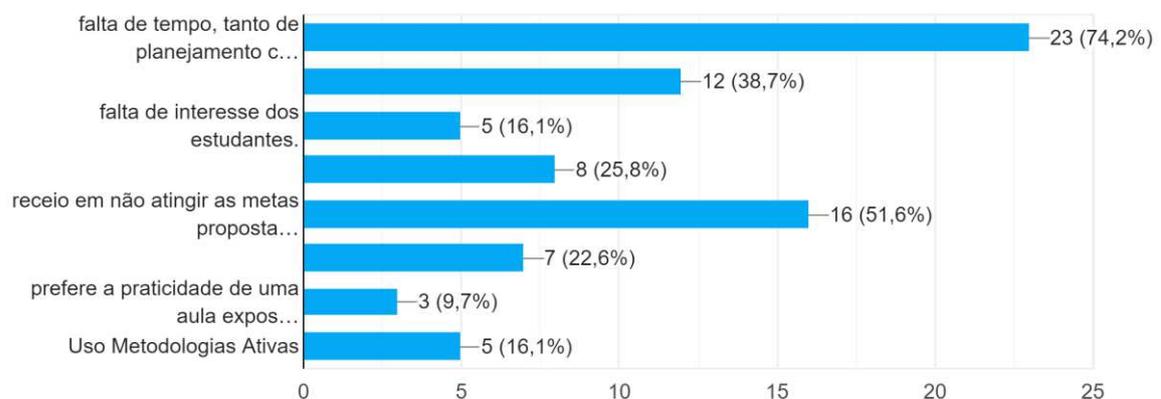
31 respostas



- não, dificilmente.
- sim, mas raramente.
- sim, frequentemente (resposta "uso metodologias ativas" na pergunta 6).
- sim, frequentemente (resposta "uso metodologias ativas" a pergunta 6).

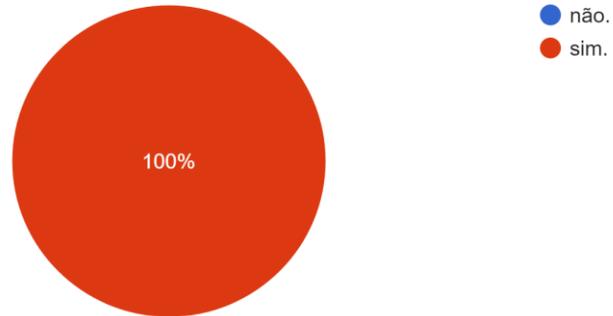
6. Por quais motivos você não usa ou raramente usa metodologias ativas?

31 respostas



7. Você considera que o aprendizado dos estudantes pode ser potencializado pelo uso de metodologias ativas?

31 respostas



APÊNDICE C - MODELO DE BATALHA NAVAL PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Batalha Naval com Coordenadas Geográficas

Norte																								
+	\	180°	160°	140°	120°	100°	80°	60°	40°	20°	0°	0°	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	/		
120°																							120°	
105°																								105°
90°																								90°
75°																								75°
60°																								60°
45°																								45°
30°																								30°
15°																								15°
0°																								0°
0°																								0°
15°																								15°
30°																								30°
45°																								45°
60°																								60°
75°																								75°
90°																								90°
105°																								105°
120°																								120°
/	180°	160°	140°	120°	100°	80°	60°	40°	20°	0°	0°	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	/	\		
Oeste																						Leste		

Tente adivinhar onde estão os submarinos do seu adversário. Marque neste campo seus palpites para não acertar duas vezes no mesmo lugar.



= 1X



= 1x



= 2x



= 2x