



Centro Universitário São José
Departamento de Biologia
Graduação em Ciências Biológicas

Juliana Garcez Alves de Matos

A associação da educação positiva com a teoria de Vygotsky como facilitador do processo de aprendizagem de biologia no conteúdo de Ecologia: Promoção das aulas práticas e aulas de campo

Trabalho de Conclusão de Curso

Volume I

Rio de Janeiro
Dezembro de 2023

Juliana Garcez Alves de Matos

A associação da educação positiva com a teoria de Vygotsky como facilitador do processo de aprendizagem de biologia no conteúdo de Ecologia: Promoção das aulas práticas e aulas de campo

.Trabalho de conclusão do curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Me Fabio Marques de Oliveira

Volume I

Rio de Janeiro
Dezembro de 2023

Dedico aos meus pais que, ao longo de suas vidas, dedicaram a me proporcionar a melhor qualidade de ensino que fosse possível. Que me apoiaram a seguir meus sonhos, a ser persistente e trabalhar para que eu alcançasse meus objetivos. Agradeço por se fazerem sempre presente e por acreditar em mim todos os dias, mesmos nos quais nem eu mesma conseguia.

Dedico as minhas avós que, física ou espiritualmente nunca me abandonaram. Que sempre me impulsionaram e me guiaram por todo o caminho até aqui, amparando meu choro e aquietando meu coração. Dona Maria Aparecida, saiba que jamais será esquecida e que, onde quer que eu esteja, sempre levarei um pedaço de você comigo. Dona Nilzete, que eu ainda tenha muitos anos para te orgulhar e que possa sempre estar ao seu lado, assim como a senhora esteve no meu. A minha tia, Anailza, que nos deixou em outubro deste ano. Obrigada por tanto, por tudo. Obrigada pelo tempo ao seu lado e por ter sido forte não só por você.

Dedico aos meus professores da graduação que me auxiliaram a me tornar a profissional que sou e a que vou me tornar.

Ao professor Luã que hoje, além de professor, se tornou um amigo e me ensinou a amar a profissão que escolhi e a microbiologia como um todo.

Agradecimentos

Aos meus pais que, apesar das dificuldades, me mantiveram de pé e me guiaram até aqui, eu devo gratidão. Aos momentos bons e ruins a todos os aprendizados que tivemos juntos, as dificuldades que passamos juntos e aos momentos de felicidade também.

Eu agradeço ao meu pai por ser esse grande homem, um grande amigo e o melhor pai que eu poderia sonhar em ter. Agradeço a Deus por ter te feito assim, por ter te feito do jeito que eu nem sabia que precisava. Por ser a pessoa a quem eu recorro quando eu sinto medo, quando eu preciso contar algo, resolver um problema ou procurar conforto dentro de um abraço. Que, nem que seja por um momento, pense que eu não estarei mais aqui. Para esse ser que mudou tudo em mim, que me ensinou a ser a mulher e a profissional que me esforço para ser todos os dias.

Agradeço a minha mãe por me ensinar que o estudo ninguém nos tira, que eu deveria sempre me dedicar a ser melhor e que eu somente devo competir para ser melhor que eu mesma. Agradeço o empenho de todos os anos de trabalho e de esforço, por todo o incentivo e por não me deixar desistir em todos os muitos momentos em que achei que não fosse dar conta.

Agradeço, mais uma vez, as minhas avós. Dona Nilzete, a senhora talvez não saiba, mas é a melhor pessoa que eu conheça. A alma mais caridosa e carinhosa que pude encontrar nesses bons anos de vida e que, mesmo com as adversidades, se encontra sempre a sorrir e a pensar nos outros. Minha vida faz mais sentido quando tenho você por perto, quando me chama para sair e beber aquele bom refrigerante gelado que gostamos. Que sorte a minha poder conviver com você. Muito obrigada por me acolher, por enxugar minhas lágrimas e me ensinar a dançar com os problemas da vida.

Dona Cida, mesmo que a senhora não se encontre mais fisicamente perto de mim, sei que a senhora nunca me abandonou, em momento nenhum. Que eu jamais esqueça da textura fina e macia do seu cabelo encaracolado em minhas mãos, da sua mão me fazendo carinho e da sua risada gostosa. Que eu jamais me esqueça da grande mulher que foi e que continua sendo, uma mãe guerreira, uma amiga inigualável, uma avó protetora e, mais que tudo, de como foi bom ter estado com a senhora. Muito obrigada por me permitir dividir 16 anos ao lado da senhora.

Por último, mas de maneira alguma menos importante, eu agradeço ao meu irmão, Heitor. Chegou chegando e me mostrando que eu, a que sempre fui a mais nova, a mais cuidada e a que demandava mais atenção, seria sim capaz de dedicar todo o meu amor e minhas forças a um serzinho. Chegou fazendo festa no meu coração, se agarrou como carrapato e nunca mais consegui soltar. Heitor, que, se um dia chegar a ler esse agradecimento, saiba que eu sempre estarei aqui para ser seu porto seguro. Que as nossas brincadeiras serão para sempre nossas e viverão sempre em minha mente. Que minha felicidade é te ver bem e crescendo essa criança saudável e inteligente que você é. Eu amo

você em todas as suas formas, jeitos e manias, que você permaneça sempre sendo esse indivíduo sorridente e amoroso que é e que conte comigo para tudo.

A todos, dedico um trecho de uma música mais que especial:

“Por um instante minha vida

Se fez mais bonita

Quando você chegou

Lá onde as estrelas dormem

A gente tem sorte

De encontrar amor

Eu só vim para dizer

Que a vida é boa com você. . . “

“Quando a educação não é libertadora, o sonho do oprimido é se tornar o opressor”
Pedagogia do Oprimido, 1987. 2

Resumo

A concepção de desenvolvimento está atrelado a ideia de uma evolução contínua num processo nem sempre linear e em diversos campos da existência. Cabe ao professor, como mediador do conhecimento, que repasse os conceitos de maneira a gerar interesse e curiosidade acerca do tema.

O objetivo geral é identificar de que maneira a aplicação da teoria de Vygotsky e da educação positiva podem atuar como facilitadores no processo de ensino e aprendizado do conteúdo de Ecologia.

A pesquisa desenvolvida é de abordagem qualitativa e de cunho explicativo com objetivo de construir a ponte entre a teoria de Vygotsky aplicada ao conteúdo de Ecologia, utilizando como base a educação positiva

As pesquisas realizadas até o presente dia têm tido como objetivo enfatizar a ineficácia do método tradicional de ensino e educação e como essas práticas reforçam o insucesso, deficiências e o adoecimento de indivíduos dentro do contexto educacional. De acordo com Paulo Freire, a educação bancária é “um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador, o depositante”. Assim sendo, é possível dizer que a educação bancária privilegia a transmissão de conhecimento, sem se preocupar com a absorção deste.

Vygotsky e Montessori apontaram para a necessidade da intervenção do outro, não necessariamente uma pessoa. Montessori não utiliza os termos signo e símbolo quando fala acerca da mediação, mas usa o termo instrumentos, que pode ser interpretado com o mesmo sentido de elemento mediador que Vygotsky utiliza. O trabalho fora do ambiente escolar também é essencial como método de fixação do aprendizado, uma vez que os alunos conseguem reconhecer o que está sendo falado dentro de sala de aula e aplicar os conceitos de maneira prática, além de fixar aquele conteúdo.

A pesquisa demonstrou, através da revisão da literatura acerca do tema, que quando as crianças crescem recebendo educação positiva crescem com uma autoestima mais elevada, uma melhor compreensão da liberdade, responsabilidade e respeito consigo e com o outro. De maneira geral, a aplicação da educação positiva dentro do ambiente escolar gera estímulo no estudante e, quando utilizado de maneira certa, o estímulo gera vontade de descobrir mais sobre o assunto abordado trazendo consigo a diminuição da evasão escolar e o aumento do conhecimento e interesse científico.

Palavras-chave: Vygotsky; Educação Positiva; Ecologia.

Abstract

The research seeks to identify how the application of Vygotsky's theory and positive education can act as facilitators in the process of teaching and learning Ecology content. The work addresses Paulo Freire's theories on education through problematization, the Montessori method and Vygotsky's Theory, on which the work was based.

Keywords: Vygotsky; Positive Education; Ecology.

Sumário

1	Introdução	9
1.1	Objetivos	10
1.1.1	Objetivo Geral:	10
1.1.2	Objetivos específicos:	10
2	Metodologia	11
3	Desenvolvimento	12
3.1	Lev Vygotsky - Teoria da mediação	14
3.2	Maria Montessori	15
3.3	Paulo Freire	16
3.4	Albert Bandura	17
4	Resultados e Discussão	19
5	Considerações finais	22
6	Referências	23

1 Introdução

A Ecologia surgiu com a função de estudar as interações entre os organismos e sua distribuição/ abundância, facilitando a compreensão de diversos eventos naturais no planeta. Com ligação ao ensino de Ecologia, Cavalcante et al. (2014, p.3) descrevem que: “[. . .] os conceitos de Ecologia tornam-se fundamentais para a compreensão das relações de interdependência entre os organismos vivos e destes com os demais componentes do espaço onde habitam“

Quando falamos da Biologia, os primeiros conceitos aprendidos são relacionados a ecologia, como cadeia alimentar e, conforme há o amadurecimento e o desenvolvimento do indivíduo, novas questões acerca do ambiente em que ele vive e a forma com que ele se relaciona com o meio passam a estar em pauta.

Mas o que é desenvolvimento?

A concepção de desenvolvimento está unido a ideia de uma evolução contínua num processo nem sempre linear e em diversos campos da existência. Um dos principais fatores influenciadores no desenvolvimento é a cultura em que se está inserido, uma vez que serve de base para as transformações e evoluções do indivíduo.

Cabe ao professor, como mediador do conhecimento, que repasse os conceitos de ecologia de maneira a gerar interesse e curiosidade acerca do tema. De acordo com o método de aprendizagem por problematização de Paulo Freire, quando aborda questões relacionadas a vivência do educando, gera-se a percepção da necessidade de mudança.

Consoante a teoria de Vygotsky que veremos mais a frente, o mesmo ressalta que o sujeito é interativo uma vez que adquire conhecimentos de maneira inter/intrapessoais e de trocas com o meio através do que o mesmo chama de mediação. A pesquisa procura criar uma ligação entre a teoria de Vygotsky e o ensino de ecologia dentro do ambiente escolar, utilizando como base a aplicação da psicologia positiva: a educação positiva.

Um exemplo de educação positiva é o método de Maria Montessori, que diz que cada criança aprende no seu ritmo e é sempre protagonista do seu aprendizado, enquanto nós, adultos, servimos como guias, atuando em segundo plano. Maria Montessori e Vygotsky, durante o tempo de suas existências, foram grandes observadores do comportamento infantil. Demonstraram entusiasmo nas investigações científicas e destinaram parte de seus estudos à criança, evidenciando a importância do desenvolvimento infantil para a formação do ser humano (MONTESSORI, n.d.; OLIVEIRA, 1999).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral:

- Identificar de que maneira a aplicação da teoria de Vygotsky e da educação positiva podem atuar como facilitadores no processo de ensino e aprendizado do conteúdo de Ecologia.

1.1.2 Objetivos específicos:

- Alcançar de maneira efetiva uma ligação entre a educação positiva e a teoria de Vygotsky
- Apresentar de que maneira essa ligação se aplica ao conteúdo de Ecologia
- Demonstrar as vantagens das aulas de campo e as aulas práticas como fixadores do conteúdo e estimulantes de conhecimento.

2 Metodologia

A pesquisa desenvolvida é de abordagem qualitativa e de cunho explicativo com objetivo de construir a ponte entre a teoria de Vygotsky aplicada ao conteúdo de Ecologia, utilizando como base a educação positiva. A análise visa descrever as dificuldades do ensino do conteúdo de ecologia dentro das escolas. O propósito da mesma é fazer com que as pessoas entendam de que maneira a educação positiva impacta no ensino de ecologia e fazer uma ligação entre as diversas teorias que abordaremos a seguir. A abordagem qualitativa requer um estudo aberto do objeto de pesquisa, levando em consideração o contexto de inserção e as características da sociedade pertencente.

A revisão bibliográfica foi realizada na plataforma do *Google Acadêmico*, utilizando os descritores “educação positiva”, “ensino de Ecologia”, “teoria de Vygotsky” e “psicologia positiva”. Segundo o objetivo inicial desta revisão, foi realizada leitura de aproximadamente 32 artigos obtidos nas buscas, descartados para análise aqueles que não tratassem da temática.

Para realizar a discussão, utilizei palavras-chave para achar artigos e pesquisas relacionadas ao tema proposto - as aulas de campo como facilitadores de aprendizagem - no *Google acadêmico*, como “aulas de campo biologia”; “aulas de campo”; “aula de campo biologia facilitadores”; “aula pratica biologia facilitadores ecologia” e “aula pratica ecologia”. Com os artigos em mãos, após ler sobre o assunto, cheguei a conclusão citada nos campos de discussão e conclusão da pesquisa.

3 Desenvolvimento

As pesquisas realizadas até o presente dia têm tido como objetivo enfatizar a ineficácia do método tradicional de ensino e educação e como essas práticas reforçam o insucesso, deficiências e o adoecimento de indivíduos dentro do contexto educacional. De acordo com Paulo Freire, a educação bancária é “um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador, o depositante”. Assim sendo, é possível dizer que a educação bancária privilegia a transmissão de conhecimento, sem se preocupar com a absorção deste. As instituições são espaços que, de acordo com artigos de grandes psicólogos e pedagogos, têm potenciais para serem reformados e transformados em espaços para promoção de saúde e bem-estar não apenas na comunidade escolar, mas na sociedade.

Isso se dá por vários fatores, e, entre eles, a forma falha de avaliar o desenvolvimento individual dos estudantes e a maneira com que os mesmos muitas vezes são tratados dentro do ambiente escolar. Alguns dos fatores causadores do insucesso escolar atual poderiam ser resolvidos com a aplicação da educação positiva.

A educação positiva vem como uma das possíveis estratégias de *coping* (esforços empreendidos pelos indivíduos para lidar com situações consideradas estressoras) dentro do ambiente escolar. A utilização da mesma se mostra cada vez mais importante, uma vez que além da possibilidade de minimizar os problemas que já existem, diminui as chances de novos problemas aparecerem. Existem vários pensadores que descrevem a importância da educação respeitosa nas fases iniciais, principalmente no ambiente escolar.

O termo “educação positiva” surge em 2008 em uma escola australiana tida como a primeira do mundo a implementar a psicologia positiva como um novo modelo padrão para educação de práticas complementares do modelo tradicional em escolas. Dessa maneira, podemos utilizar educação positiva como a psicologia positiva aplicada a educação, enaltecendo habilidades para o bem-estar que podem e devem ser ensinadas nas escolas de maneira conjunta as habilidades tradicionais para a qualificação profissional. A educação positiva propicia, portanto, um dos maiores e mais difíceis desafios: conhecer e respeitar a si.

A psicologia positiva não pretende criticar as correntes tradicionais da psicologia, mas sim que os aspectos positivos da ciência da experiência e do estudo de seus aspectos positivos também sejam abordados de maneira ao equilíbrio. Na verdade, pode ser definida como o estudo de experiências e aspectos positivos do ser humano, suas potencialidades, motivações e condições que contribuam para o crescimento e “florescimento” de indivíduos, grupos ou instituições.

Há muitas dificuldades em se ensinar, disso sabemos, mas conforme Motokane e Trivelato (1999, p.3), há várias dificuldades ao ensinar especificamente Ecologia uma vez que “[. . .]”não existem muitos trabalhos científicos interligados à educação; trata-se, como

já abordamos, de uma área em constante evolução e muitos professores não contaram com uma formação inicial sólida na área, bem como apresentam diversos obstáculos à concretização de uma formação continuada e, finalmente, os temas socioeconômicos ligados às questões ambientais mudam conforme a atualidade, porém a elaboração de material didático é lenta, por consequência, ao ser lançado já está defasado.

Vygotsky e Montessori apontaram para a necessidade da intervenção do outro, não necessariamente uma pessoa. Montessori não utiliza os termos signo e símbolo quando fala acerca da mediação, mas usa o termo instrumentos, que pode ser interpretado com o mesmo sentido de elemento mediador que Vygotsky utiliza. De acordo com Vygotsky “A vida social é um processo dinâmico, onde cada sujeito é ativo e onde acontece a interação entre o mundo cultural e o mundo subjetivo de cada um” (OLIVEIRA, 1999, p. 38). No capítulo de Vygotsky referindo-se à Zona de Desenvolvimento Proximal – ZPD, afirma: É tão infrutífero ensinar à criança o que ela não é capaz de aprender assim como ensinar o que ela já é capaz de fazer independentemente. (VYGOTSKY, 1988, p.169). A passagem mencionada coincide com o princípio montessoriano de que não devemos fazer pela criança aquilo que pode fazer sozinha (MONTESSORI, 1936).

A ecologia é a parte da biologia responsável por estudar as relações dos seres humanos entre si e com o meio em que vivem. Conforme Manzanal & Jiménez (1995), escrevem que para o ensino, o valor da ecologia se apóia na idéia de que essa ciência abarca elementos básicos para a compreensão das relações da espécie humana com seu entorno. Assim como Vygotsky e Montessori, mais uma vez, a ecologia vem reafirmando a importância da relação entre os seres humanos, mas dessa vez, de maneira voltada a conservação e conscientização.

Laura Lacreu (1998), nos apresenta um pretexto dos mais apropriados para o estudo de ecologia: *“Os cidadãos têm poucas ferramentas que permitam exercer um verdadeiro controle no cuidado do ambiente. Se não conhecemos a profundidade das relações na natureza, se não compreendemos até que ponto os diversos fatores integram entre si, jamais as decisões relevantes passarão por nossas mãos e sempre haverá aqueles que pretendem vender “espelinhos ecológicos” enquanto são responsáveis pelos maiores desastres ecológicos do planeta.”*

O trabalho fora do ambiente escolar também é essencial como método de fixação do aprendizado, uma vez que os alunos conseguem reconhecer o que está sendo falado dentro de sala de aula e aplicar os conceitos de maneira prática, além de fixar aquele conteúdo. Trabalhos fora de sala de aula também conseguem envolver emocionalmente os alunos por meio de experiências práticas que podem inspirar na predisposição para preservação do meio. Muitas vezes a ciência é tida como uma matéria pouco lúdica por não ser palpável, então por que não tornar prática todas as situações que forem possíveis?

De acordo com Vygotsky, o aprendizado se dá pela interação social, que o desenvolvimento do indivíduo é resultado da relação com o outro e com o mundo que o cerca.

Logo, uma vez que inserimos o estudante no ambiente propício ao ensino e aprendizado do conteúdo, tendo o professor agindo como agente passivo do conhecimento e deixando o aluno explorar o ambiente dentro dos conceitos que, anteriormente já foram trabalhados, facilitamos e promovemos este processo.

3.1 Lev Vygotsky - Teoria da mediação

Lev Vygotsky nasceu em 1896 na Bielo-Rússia, no mesmo ano que Jean Piaget, mas viveu bem menos, uma vez que morreu aos 38 anos de tuberculose no ano de 1934. Em 1917 formou-se em Direito, mas se especializou e se tornou professor de literatura de psicologia.

A teoria da mediação do supracitado diz que aprendizado se dá pela interação social, que o desenvolvimento do indivíduo é resultado da relação com o outro e com o mundo que o cerca. Um dos pilares da teoria é que o desenvolvimento cognitivo se dá a partir do contexto social, histórico e cultural do indivíduo. Outro deles é a ideia de que esses processos mentais só podem ser entendidos se entendermos os signos (algo que significa alguma coisa) e instrumentos (algo que pode ser usado para fazer alguma coisa). O terceiro pilar é o chamado método genético-experimental, utilizado na análise do desenvolvimento cognitivo do ser humano.

Segundo Vygotsky, os processos mentais superiores (pensamento, linguagem, comportamento intencional) todos têm origem em processos sociais. Para ele, o desenvolvimento cognitivo é a alteração de relações sociais em funções mentais, é por meio da socialização que se dá o desenvolvimento dos processos mentais superiores.

Mas a pergunta que fica é a seguinte: de que maneira as relações sociais que temos diariamente a todo momento são convertidas em funções psicológicas? Segundo o autor, através da mediação, feita por signos e instrumentos. Os mesmos são construções sócio-históricas e culturais. Por meio da internalização dessas construções, o sujeito se desenvolve cognitivamente. A interação social é, na perspectiva vygotskiana, o veículo essencial para o repasse (intra/interpessoal) do conhecimento construído.

Para Lev, “O momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas e inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, até então duas linhas completamente independentes, convergem. [...]” (VYGOTSKY, 1988, p. 27.) Há dois tipos de fala: a egocêntrica, que serve para o uso mediar ações e a fala interna que serve como reguladora de ações e comportamentos do indivíduo.

Outro tópico importante a abordar quando falamos do professor é falar sobre a Zona de desenvolvimento proximal (ZDP) o qual é um conceito utilizado para definir a distância

entre o desenvolvimento cognitivo real, ou seja, o que o indivíduo consegue resolver sozinho x o nível de desenvolvimento potencial que diz a respeito do que o indivíduo necessita de auxílio de um mediador mais experiente para resolução do problema. É importante reforçar que o papel do professor, dentro do ambiente escolar, é como mediador na obtenção de significados socialmente aceitos.

3.2 Maria Montesori

Maria Tecla Artemísia Montessori nasceu 31 de agosto de 1870, em Chiara Valle, na Itália, Província de Ancona. Quando adolescente, era apaixonada por Matemática, assim, escolheu cursar o ensino técnico de Engenharia e ingressou em uma escola exclusiva para homens, sendo uma das duas únicas alunas do gênero feminino. Terminou o curso com sucesso, mas já estava decidida, para alívio de seu pai, a abandonar a Engenharia. Apaixonara-se, no entanto, por biologia, e decidira ser médica.

O método de Montessoriano teve origem em hospitais psiquiátricos, mas se concretizou no âmbito escolar. Suas permanentes observações a auxiliaram na elaboração de teorias e no desenvolvimento do lúdico em sala de aula e o respeito na educação infantil, estudo esse que conduziu a fundamentação de seu método educacional. O aluno como próprio protagonista em seu processo de aprendizado e o seu desenvolvimento pode ser visto de acordo com cada fase (PIRES, 2018)

Para Maria, o papel da professora teria as seguintes características: ensinar pouco, mas observar muito; além disso, sua função consiste em dirigir as atividades psíquicas das crianças bem como seu desenvolvimento fisiológico (BRAGA, 2016). Dentro de uma sala de aula Montessoriana, o professor mediador deve ser um observador para o estudante que deve caminhar seguramente com a atenção em suas atividades. Deve observar e conduzir o grupo e a sala deve ser um ambiente de bem-estar onde as crianças tenham liberdade com os objetos, e para isso, estes devem estar em um lugar que a criança alcança e fique livre para explorá-lo (DUARTE, 2014).

“Os materiais utilizados no método, tais como os cilindros, os materiais dourados e os materiais de vida prática, levam a criança a desenvolver os movimentos, a coordenação motora, a preparação para a escrita, a atenção, os sentidos e a socialização, baseada nos princípios de liberdade, atividade e individualidade” (FARIA, 2012. et al, p. 20).

De modo geral, o método Montessoriano é uma proposta de educação positiva voltada para educação do indivíduo tendo este como centro do processo de aprendizagem. O método valoriza a liberdade individual respeitando os limites do desenvolvimento natural das habilidades físicas, sociais e psicológicas da criança.

3.3 Paulo Freire

Paulo Reglus Neves Freire nasceu em 19 de setembro de 1921 em Pernambuco, Brasil. Sua família fazia parte da classe média, mas Paulo Freire vivenciou a pobreza e a fome na infância durante a depressão de 1929, uma experiência que o levaria a se preocupar com os mais pobres e o ajudaria a construir seu revolucionário método de alfabetização. Por seu empenho em ensinar os mais pobres, Paulo Freire tornou-se uma inspiração para gerações de professores, especialmente na América Latina e na África.

Segundo (FREIRE, 2001, ps.21-22) “Ninguém educa ninguém e ninguém se educa sozinho. A educação, que deve ser um ato coletivo, solidário, um ato de amor”.

Paulo Freire não fez seu método para a elite, ele preocupava com aqueles que não obtiveram oportunidade de ir à escola na idade correta. Seu objetivo eram as classes trabalhadoras e sofridas. Paulo Freire, amante da educação, pensou logo em criar um método que alfabetizaria em pouco tempo essa classe de trabalhadores. “Ensinar não é transferir conhecimentos” conforme Freire (1996, p.16), ou seja, o educador, ao mesmo tempo em que ensina, aprende com o educando.

Freire aponta os opressores e oprimidos, ele fala sobre uma educação para a liberdade, e tece críticas sobre a educação bancária, que tem por instrumento o depósito, e que na educação bancária quem tem o domínio são os educadores, aqueles que são sujeitos de conteúdos, e os educandos são apenas depósitos de conhecimentos memorizados. Sendo assim, podemos dizer que a educação bancária privilegia a transmissão de conhecimento, sem se preocupar com a retenção deste.

Diferente do método anterior, a educação problematizadora (ou também chamada de libertadora) é um método de ensino voltado para o diálogo, em que os aprendizados são assimilados pelo aluno por meio da conversa com outros conhecimentos e com questionamentos diversos. Ou seja, o aluno participa de maneira ativa do processo, sem se permitir ser apenas um recipiente de conhecimentos.

Segundo Freire (2004) “O professor precisa ser curioso buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer dos seus alunos. Ele deixará de ser um lecionador para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem.” (FREIRE, 2004. p.91).

3.4 Albert Bandura

Parte de meu trabalho foi baseado nos estudos e experimentos sociais de Albert Bandura sobre a evolução da teoria social cognitiva. Conforme o livro de Bandura que recebe o mesmo nome de sua teoria, a agência humana possui muitas características que são essenciais e, entre elas, a intencionalidade (formar intenções com planos e estratégias para alcançar um determinado objetivo), e a extensão temporal (criar objetivos e desenhar resultados possíveis com determinadas ações para motivação).

Conforme o autor, o funcionamento humano se encontra cravado dentro de sistemas sociais, o que significa dizer que, na visão do mesmo, a agência pessoal acontece numa grande rede de influências socio estruturais.

No início da carreira de Albert, o behaviorismo (estudo do comportamento humano e animal baseado na observação de comportamento) estava em alta. O processo de aprendizagem era focado quase que totalmente em aprender por meio dos efeitos dos próprios atos. Era como pôr os indivíduos em ambientes em que sua educação se baseava em ações e suas proporcionais consequências. O movimento behaviorista discorda que grande parte do que aprendemos ocorre por modelação social, uma vez que a abordagem behaviorista trabalha com a ideia de aprendizagem por contingências (reforço ou punição).

Em um capítulo intitulado *Vicarius processes: a case of no-trial learning* (BANDURA, 1965) o autor demonstra os resultados dos estudos feitos demonstrando que a aprendizagem observacional não exige nenhuma resposta ou recursos de reforço. A modelação social acontece por meio de quatro subfunções cognitivas: atenção, representação, tradução ativa e processos motivacionais.

Um de seus experimentos teve como objetivo mostrar que a imitação generalizada é administrada por crenças sociais, espera de resultados ao invés de liberação de reforçamento. Pode-se analisar também que as crianças reagem positivamente quando expostas a um modelo que as recompensava por fazê-los e ignoravam o comportamento do modelo em não lhes trazia retorno algum.

Através do estudo, mais uma vez, pôde-se observar ser necessário usar operações autorreguladoras multifacetadas em conjunto com o sistema de feedbacks corretivos. As representações cognitivas transmitidas por meio de modelação acabam servindo como guias de produção de desempenho e como padrões usados para ajustes corretivos que, são geralmente aperfeiçoadas após os mesmos.

Outro experimento notável foi O do João-bobo, utilizado para demonstrar como as crianças replicam o comportamento que lhes é demonstrado e aprendem através da observação. O experimento consiste em separar 03 grupos e pôr os mesmos em salas distintas com estímulos distintos, porém, com algo em comum: um boneco João-bobo. O primeiro grupo não possuía estímulo algum, então mal interagiu com o boneco. Já o segundo grupo foi exposto a uma interação violenta e pôde-se observar os comportamentos agressivos

serem replicados com o boneco. O segundo e terceiro grupo (que possuíam interações não agressivas ou nenhuma interação com o mesmo) não demonstraram nenhuma atitude de violência com o João-bobo. O que, mais uma vez, demonstra que o comportamento que ensinamos as crianças, mesmo que muito pequenas, fazem parte de como agirão em sua vida no presente e do futuro.

Albert foi um grande autor, pesquisador e psicólogo de seu tempo. Ele conseguiu demonstrar como podemos impactar positivamente o ensino de nossas crianças via palavras e atos afirmativos, sem precisar utilizar de métodos violentos ou palavras agressivas. Albert se tornou um importante indivíduo dentro dos campos da psicanálise, pedagogia, psicologia social e cognitiva.

4 Resultados e Discussão

Conforme estudos acerca do assunto, atividades práticas podem ser praticadas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos de alto custo. Tais atividades ajudam os alunos a obter um conhecimento sobre manifestações naturais através de novas experiências; “facilita uma primeira experiência, um contato com a natureza e com o fenômeno que eles estudam; desenvolvem algumas habilidades científicas práticas como observar e manipular; oportuniza a exploração, a extensão; desempenham um papel fundamental na constituição das ideias científicas e o limite de determinados modelos e teorias; permitem comprovar ideias alternativas experimentalmente; possibilitam aumentar a confiança ao aplicá-las na prática e explorar e comprovar a teoria através da experimentação” (HOERNIG, [200?])

Dentro da pesquisa liderada por Viviane Bernardes dos Santos Miranda dentro de escolas do RJ visando descobrir se os alunos achavam que com as aulas práticas eles assimilavam melhor os conteúdos de Biologia e, como resultado, demonstra que os alunos das duas escolas (tanto a pública como a particular) têm ciência que o seu aprendizado é mais efetivo a partir das aulas práticas. . De acordo com Nascimento e Costa (2002), a visita em espaços não formais de aprendizagem favorece a mediação entre o conhecimento científico e o prévio, além de envolver, motivar e gerar curiosidade, fator primordial para a aprendizagem. A pesquisa concluiu que atividades práticas no ensino de Biologia contribuem para o aprendizado dos alunos por complementarem as atividades realizadas em sala de aula, permitindo assim que eles possam protagonizar o ensino de Biologia, interagindo com as experiências e observando os fenômenos.

Nos anos 90, algumas escolas particulares passaram a programar aulas de campo com mais frequência como uma forma de se adequar aos PCN (Parâmetros curriculares nacionais) (1998). Entretanto, as escolas que se alinhavam a pedagogia crítica defendida por Paulo Freire, passaram a discutir o caráter lúdico e observacional das aulas de campo em busca de respostas mais coerentes, assim a aula de campo surge com um novo sentido no qual o aluno agora não é apenas um observador, mas um investigador que procura ser parte integrante da paisagem, compreendendo e utilizando o espaço como elemento que passou a oferecer novas formas de pensar e fazer ciência escolar, influenciando diretamente na compreensão do saber científico produzido pelo homem, logo um saber cultural (FREIRE, 1978).

A aula de campo privilegia a curiosidade epistemológica e revela o cuidado com o conhecimento desde o plano de estudo formulado com os estudantes até a investigação, cujo objetivo é a interação do estudante com o conhecimento.

A relação temática existente entre os estudos de ciencias, tecnologia e sociedade (CTS) e as aulas de campo claramente aponta para uma perspectiva integradora, uma vez que a aula de campo tem um papel fundamental na formação do cidadão. É por meio dela

se analisa e procura conhecer/explicar o espaço produzido pela sociedade, constituindo-se assim de uma dinâmica social para desenvolver processos de ensino/aprendizagem em ciências contextualizados, social e ambientalmente referenciados em termos curriculares. Os temas socioambientais são conteúdos educativos que promovem possibilidades de confronto entre as diferentes imagens de cidade, as cotidianas e as científicas. O tratamento desses temas permite ao professor explorar pontos de vista, valores e comportamentos em relação ao espaço vivido, permite ainda trabalhar visando refletir sobre o direito à cidade (AZEVEDO, 2005).

Com os estudos vistos anteriormente, pudemos observar, dividir e resumir a pesquisa em 03 partes:

I) a aplicação da educação positiva pode ser feita em qualquer contexto, mas quando aplicada ao contexto educacional e revertida em práticas positivas para a promoção da aprendizagem, pode ser utilizada como aulas práticas dentro do conteúdo de biologia.

II) Aulas práticas/aulas de campo, quando feitas, geram um aumento de interesse no educando, que assimilam e tem uma melhor fixação do conhecimento adquirido.

III) Aplicando as teorias de Vygotsky e Montessori, quando o professor atua como mediador do conhecimento ao invés de detentor do conhecimento, como na educação bancária citada por Freire, o processo acaba sendo mais proveitoso, uma vez que o indivíduo tem a oportunidade de ser o protagonista do próprio processo de aprendizado, dentro de um método respeitoso e que promove sempre o bem-estar e o desenvolvimento do mesmo, no seu próprio tempo.

No decorrer do desempenho pedagógico, todos os conflitos que interferem na prática docente podem afetar na forma como será desenvolvida as mediações em sala de aula. Uma mediação negativa afeta diretamente no desenvolvimento dos alunos, pois, ao perceberem os professores desmotivados, estressados e descontentes com a prática de ensino, transmite-se uma imagem negativa aos aprendizes. Neste ponto, ao desenvolvermos sobre a mediação positiva ou negativa na relação professor-aluno, podemos notar que os estudos de Lev Vygotsky nos trazem considerações sobre a importância da mediação para o processo de desenvolvimento do ser humano, todavia, o autor não dá ênfase diretamente ao papel fundamental dos afetos que podem surgir nas interações entre docentes e discentes, contudo, em cada parte das teorias de Vygotsky, foi possível encontrar a afetividade em suas próprias construções teóricas.

Como podemos perceber, a afetividade para Vygotsky é gerada a partir das vivências construídas entre professores e alunos diariamente. Por exemplo, o conceito de linguagem e pensamento para o desenvolvimento humano é compreendido que o indivíduo apenas aprende a pensar, a agir, a falar e a sentir com base na sua cultura e relações estabelecidas, na educação, a linguagem afetiva é anterior ao aprendizado, na linguagem cotidiana, nos vínculos criados diariamente é onde evidenciamos os afetos para Vygotsky. Desta forma, para Vygotsky, nas relações interpessoais, o ato de afetar o outro por meio de

questões relacionadas ao comportamento indicam valores e sentimentos que podem ser presenciados conforme a construção da aprendizagem, em que a afetividade está presente e desempenha um papel importante. Aqui podemos exemplificar a relação entre o signo e os instrumentos na interação entre docentes e educandos que levará ao processo de zona de desenvolvimento proximal etapa alcançada por meio dos níveis de desenvolvimento de cada aluno.

5 Considerações finais

A pesquisa demonstrou, através da revisão da literatura acerca do tema, que quando as crianças crescem recebendo educação positiva crescem com uma autoestima mais elevada, uma melhor compreensão da liberdade, responsabilidade e respeito consigo e com o outro. De maneira geral, a aplicação da educação positiva dentro do ambiente escolar gera estímulo no estudante e, quando utilizado de maneira certa, o estímulo gera vontade de descobrir mais sobre o assunto abordado trazendo consigo a diminuição da evasão escolar e o aumento do conhecimento e interesse científico.

Entendemos que a formação dos professores ainda esta longe de suprir as necessidades escolares do público principalmente, de qualidade, porém a de se entender que mudanças devem partir também do particular, não basta esperar que as os pedidos aos superiores alterem seu regime de trabalho ou digam qual a metodologia deve ou não ser usada. Usar da falta de condições, principalmente de instalações físicas ou falta de equipamentos, muitas vezes se torna uma desculpa para não inovar. Aulas práticas, experimentos ou mesmo excursões não precisam de locais sofisticados para acontecerem, basta um pouco de criatividade e boa vontade, que podem ser desenvolvidas na própria sala de aula, no pátio da escola ou em áreas preservadas próximas a elas. Recursos como apresentações em slides, imagens, charges, quadrinhas são facilmente encontrados.

Como a Ecologia faz parte do contexto escolar desde o início do ciclo básico, faz-se necessário desenvolver técnicas que chamem a atenção e facilitem o aprendizado da mesma. Um exemplo crescente em escolas é o uso das metodologias ativas que, assim como as teorias que levantamos ao longo do trabalho, pretende trazer o aluno como personagem principal do aprendizado.

A partir das análises desenvolvidas, conclui-se que os vínculos afetivos impactam muito as relações entre professor e aluno, aquele, ao não compreender a importância destes vínculos, acabam produzindo mediações desconexas, afetando o aprendizado.

6 Referências

- 1) SOBRENOME, Nome Abreviado. Título: subtítulo (se houver). Nome do site, ano. Disponível em: (link). Acesso em: (data).

- 1) EDUCAÇÃO positiva: o que é e como colocar em prática. In: Educação positiva: o que é e como colocar em prática. [S. l.]: Ninhos do Brasil, 30 maio 2022. Disponível em: <https://www.ninhosdobrasil.com.br/educacaopositiva#:~:text=A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20positiva%20faz%20com,postura%20afirmativa%20perante%20a%20vida>. Acesso em: 05 de nov. 2023.

- 2) CINTRA , C.L. Educação Positiva: A aplicação da Psicologia Positiva a instituições educacionais. Scielo, Scielo, p. 1-10, 27 dez. 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/2175-35392017021311191>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/Y8Z7fc66J5nsG8Wn49zty6B/>. Acesso em: 05 de nov. 2023

- 3) DIAS, E. T. D. M. . Teoria social cognitiva: conceitos básicos. Estudos de Psicologia, [S. l.], v. 26, n. 4, 2022. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/estudos/article/view/7115>. Acesso em: 05 de nov. 2023

- 4) MIRANDA, V. B.; LEDA L. R.; PEIXOTO, G. F. A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE PRÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA. Revista de Educação, Ciências e Matemática, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/gabri/Downloads/document.pdf> Acesso em 05 de nov. 2023.

- 5) TREVISAN, I.; FORSBERG, M. C. S. AULAS DE CAMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: APROXIMAÇÕES COM A ABORDAGEM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS). Scientia Amazonia, 2014. Disponível em <file:///C:/Users/gabri/Downloads/aulas> Acesso em 05 de nov. 2023

- 6) SOUZA, R. W. de L. MODALIDADES E RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA. Revista eletrônica de biologia, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/gabri/Downloads/aulas> Acesso em 05 de nov. de 2023

- 7) MARQUES, J.D. de O.; OLIVEIRA, A. N.S.; PAES, L. S. PRÁTICA DE CAMPO NAS AULAS DE ECOLOGIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE ECOSISTEMAS AMAZÔNIA-

- COS. Experiências em Ensino de Ciências, 2019. Disponível em file:///C:/Users/gabri/Downloads/ Acesso em 05 de nov. 2023
- 8) OLIVEIRA, D. B.; PIANCA, B. R.; SANTOS, E. R.; MANCINI K.C.; MODELOS E ATIVIDADES DINÂMICAS COMO FACILITADORES PARA O ENSINO DE BIOLOGIA. Enciclopédia Biosfera, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/gabri/Downloads/MODELOS%20E%20A Acesso em 05 de nov. de 2023
- 9) SILVA, G. S. ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NA EDUCAÇÃO: UMA LEITURA A PARTIR DE LEV VYGOTSKY E HENRI WALLON. 2022, 52 folhas (Bacharel em Psicologia). UNIFAEMA, MG, 2022.
- 10) GEHLEN, S. T.; AUTH, M. A.; AULER, D. Contribuições de Freire e Vygotsky no contexto de propostas curriculares para a Educação em Ciências. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2008. Disponível em: file:///C:/Users/gabri/Downloads/Contribui%C3% Acesso em 05 de nov. de 2023
- 11) RAIMUNDO, R.C. P.; PINTO, M. A. P. M. Stress e estratégias de coping em crianças e adolescentes em contexto escolar. Aletheia, 2006. Disponível em: file:///C:/Users/gabri/Downloads Acesso em 05 de nov. de 2023
- 12) BUSNELLO, F. B.; SCHAEFER, L. S.; KRISTENSEN, C. H. Eventos estressores e estratégias de coping em adolescentes: implicações na aprendizagem. Psicologia Escolar e Educacional, 2009. Disponível em: file:///C:/Users/gabri/Downloads/Eventos%20estressores Acesso em 05 de nov. de 2023
- 13) CAVALCANTE, Joelia et al(2014). A fotografia Como Ferramenta no Ensino de Ecologia. Disponível em: www.sinect.com.br/2014/down.php?id=3191&q=1. Acesso em 05 de nov. de 2023
- 14) MOTOKANE, M. T; TRIVELATO, S. L. F. Reflexões Sobre o Ensino de Ecologia no Ensino Médio. In: Atas do II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Valinhos, SP: Instituto de Física da Ufrgs, 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/G32.pdf>. Acesso em: 09 de nov. 2023
- 15) PIRES, Bárbara Hungria Dias. Práticas pedagógicas montessorianas: potencialidades e desafios. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/6948/1/barbarahungriadiaspirez.pdf>. Acesso em: 09 de nov. 2023
- 16) BRAGA, Tânia Mara Miranda Lopes. Maria Montessori e a Ludicidade na Educação Infantil. Monografia Especialização em Educação Inclusiva. A Vez do Mestre: Faculdades Integradas, 2016. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_

publicadas/R201987.pdf.

Data de acesso: 09 de novembro de 2023.

- 17) DUARTE, Aldeia Pereira Mota. Contribuições de Maria Montessori para as práticas pedagógicas na educação infantil. Monografia do Curso de Pedagogia, apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias. Dezembro 2014. Disponível em: http://faiit.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/1J0bXYEScWvt56S_2015-2-3-14-35-16.pdf. Acesso em 05 de nov. 2023
- 18) FARIA, Ana Carolina Evangelista; LIMA, Ana Cristina Ferreira; VARGAS, Danielle Prevatto Orbe; GONÇALVES, Indianara; STOPA, Kândice; BRUGGER, Livia Cristina Eiterer. Método Montessori ano: A importância do ambiente e do Lúdico na Educação Infantil. Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery. ISSN 1981 0377. N. 12, Jan/Jun, 2012. Disponível em <http://re.granbery.edu.br/artigos/NDY2.pdf>. Acesso em: 06 de nov. 2023
- 19) AZEVEDO, Leny C.S.S. ESCOLA NORMAL “CARLOS GOMES”: MEMÓRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES. Unicamp.br, 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/Jubs/Downloads/>. Acesso em 02 dez. 2023
- 20) Fernández Manzanal, R.; Casal Jiménez, M. La enseñanza de la ecología : un objetivo de la educación ambiental. Disposit digital de documents de la UAB, 1995. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/record/22623>. Acesso em 02 de dez. 2023
- 21) BANDURA, A. Vicarious Processes: A Case of No-Trial Learning¹¹Work on this manuscript was facilitated by Research Grant M-5162 from the National Institutes of Health, United States Public Health Service. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0065260108601021>>. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 22) BERNARDES DOS SANTOS MIRANDA, V.; RIBEIRO LEDA, L.; FERREIRA PEIXOTO, GUSTAVO. A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE PRÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 23) BRIUOLO, P. et al. Propuesta didáctica para la enseñanza del tema “Termómetros, temperatura y calor” en el segundo ciclo. Disponível em: <https://repositoriocurricular.educacion.gob.ar/bitstream/handle/123456789/1792/DC10-5656%20B.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 2 dez. 2023.

- 24) FÁTIMA SOUZA, L. FACULDADE CALAFIORI. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://calafiori.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/PR%C3%81TICAS-PEDAG%C3%93GICAS-E-METODOLOGIA-DE-PAULO-FREIRE.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 25) L.S. VYGOTSKY. The Collected Works of L. S. Vygotsky. 1. ed. [s.l.] Springer, 2011. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 26) MOURA, T. M. DE M. A Prática Pedagógica dos Alfabetizadores de Jovens e Adultos: Contribuições de Freire, Ferreiro e Vygotsky. [s.l.] UFAL, 2004. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 27) FREIRE, Paulo, Educação Como Prática da Liberdade, Rio de Janeiro, Dezembro 1967, Editor Cortez, Pedagogia do Oprimido São Paulo, 43ª Edição, Editora Paz e Terra. Pedagogia da Autonomia, 1997, A Importância do Ato de Ler. 1989. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 28) FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Acesso em: 2 dez. 2023.
- 29) VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. Revisão técnica de José Cipolla Neto. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. Acesso em: 2 dez. 2023.