



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LEONARDO SOUZA DE ANDRADE**

**A ANÁLISE DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM  
BIOLOGIA: UMA ABORDAGEM AUTOBIOGRÁFICA**

**FORTALEZA  
2021**

LEONARDO SOUZA DE ANDRADE

A ANÁLISE DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM  
BIOLOGIA: UMA ABORDAGEM AUTOBIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação submetido ao Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do grau de Licenciado no curso de Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Roberta Boscaini Zandavalli.

Co-Orientador: Prof. Dr. Christiano Franco Verola.

FORTALEZA

2021

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)

---

A568a Andrade, Leonardo Souza de.

A análise das atividades de extensão na formação docente em Biologia : uma abordagem autobiográfica / Leonardo Souza de Andrade. – 2021.

74 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2021.

Orientação: Profa. Dra. Roberta Boscaini Zandavalli.

Coorientação: Prof. Dr. Christiano Franco Verola.

1. Metodologias ativas. 2. PIBID. 3. Docência. 4. Autobiografia. 5. Cursos Populares. I.  
Título.

CDD 570

---

LEONARDO SOUZA DE ANDRADE

A ANÁLISE DAS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA FORMAÇÃO  
DOCENTE EM BIOLOGIA: UMA ABORDAGEM AUTOBIOGRÁFICA

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 08/04/2021.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Roberta Boscaini Zandavalli (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Me. Luciana de Freitas Patriota Gouveia  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

---

Prof. Dra. Cristiane Sousa da Silva  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

À minha eterna mãezinha.

## AGRADECIMENTOS

Eu tenho tanto a agradecer por essa jornada incrivelmente fantástica que eu trilho desde junho de 2016, quando decidi sair da minha cidade natal e conhecer diferentes aspectos do mundo. Tudo isso só foi possível pelo apoio que minha mãe me deu desde o primeiro dia da minha vida, tentando me proteger de tudo que me fazia mal e me fazendo crescer como pessoa a cada ensinamento, demonstração de afeto e carinho. Obrigado por tudo mãezinha. Tudo o que eu queria hoje era a senhora aqui para ver mais essa conquista do filho que a senhora tanto investiu!

Obrigado ao Heberon que sempre me inspirou a ser uma pessoa melhor, crítica, questionadora da realidade. Heberon foi uma das maiores causas de eu ter enveredado para o lado da Biologia e até hoje é em quem eu me espelho de certa forma, apesar de eu não gostar de estudar Zoologia (risos).

Obrigado aos meus amigos, Monalisa, Paulyana, Gabriel Colares, Gabriel Nunes, João Augusto, Nayane Medeiros, Eduardo Chaves, Arislane, Fca. Cícera, Jane Meire, Lis, Geciane, Socorro, Iara, Maria Clara, minha psicóloga Andréa e todos que contribuíram para que essa caminhada fosse instigante, prazerosa, leve e ao mesmo tempo cheia de companheirismo.

Obrigado aos meus professores, mestres, doutores, Luciana Patriota, Cristiane Sousa, Roberta Zandavalli, Itayguara, Christiano Verola, João Garcia, Nádyá Gurgel, Jacinta Texeira, Alyne Brasil, Roberto Feitosa, Vicente e Luana Lima por terem me inspirado a viver as ciências como nunca antes havia imaginado.

Obrigado aos meus ídolos que me mantiveram firme e me ajudaram a continuar quando eu mais precisei, Sharon den Adel, Rita Lee, Lady Gaga, Anneke Van Giersbergen, Pitty, Florence Welch, Carl Sagan, Richard Dawkins, Neil deGrasse Tyson.

Obrigado à Jaguaribe, obrigado a CAPES, obrigado ao IFCE, obrigado a UFC.

E por último mas não menos importante, obrigado à minha família que se resume ao meu noivo e futuro marido Thomás e à nossa filha Sofia, pelo apoio diário e companheirismo infinito.

*“The whole world is watching when you rise  
The whole world is beating for you right now  
Your whole life is flashing for your eyes  
It's all in this moment that changes all  
Your sacrifice goes through your mind  
But nothing is wasted, you've made it now  
You rise again, breaking out  
Each step that you've taken, you've paid the price”*

Within Temptation - Whole World is Watching (música)

## RESUMO

Este trabalho se trata de um relato de experiência acerca das atividades de extensão desenvolvidas durante a graduação de um aluno no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ocorridas entre junho de 2017 e dezembro de 2019. Nesse relato, se utilizando do método autobiográfico e narrativo, são exploradas as formas em que a extensão atua para com a sociedade externa à universidade através tanto da narrativa autobiográfica quanto do referencial teórico presente no trabalho. Além disso, são exploradas as atividades do bolsista PIBID atuando numa escola de ensino em tempo integral no interior do Ceará, bem como suas atividades como professor voluntário da disciplina de Biologia II no Projeto de Extensão Curso Pré-Vestibular Paulo Freire, ressaltando o impacto que estas atividades tiveram sobre a sua formação de identidade docente. O trabalho apresenta como resultados o potencial do método autobiográfico na formação de identidade docente através das reflexões realizadas a partir deste.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas. PIBID. Docência. Autobiografia. Cursos Populares.



## **ABSTRACT**

This paper is an experience report about the extension activities developed during the graduation of a Biological Sciences degree student, about events occurred between June 2017 and December 2019. In this report, using the autobiographical and narrative method are explored the ways in which the extension works towards society outside the university, through both the autobiographical narrative and the theoretical framework present in the work. In addition, the activities of the scholarship holder PIBID in a full-time teaching school in the interior of Ceará are explored. the activities of the scholarship holder PIBID are explored, working in a full-time teaching school in the interior of Ceará as well as his activities as a volunteer teacher of the Biology II discipline in the Extension Project Paulo Freire Pre-Vestibular Course highlighting the impact these activities had on his teacher identity formation. The work presents as one of the results the potential of the autobiographical method in the formation of teacher identity through the reflections made from this.

**Keywords:** Active methodologies. PIBID. Teaching. Autobiography. Popular courses.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 MÉTODOS.....</b>	<b>10</b>
<b>3 OBJETIVO.....</b>	<b>11</b>
3.1 Objetivo Geral.....	11
3.2 Objetivos Específicos.....	11
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
4.1 Atividades de Extensão na Universidade, histórico e função.....	12
4.2 Atividades de Extensão como instrumento de iniciação à docência.....	13
4.3 Diversidade no método de ensino das atividades de extensão.....	15
4.3.1 Metodologias Ativas.....	15
4.3.2 Formação cidadã através de temáticas sociais.....	17
4.3.3 Afetividade no fazer docente.....	18
4.4 O ingresso ao Ensino Superior: desigualdade de oportunidades e soluções paliativas.....	20
4.5 A autobiografia como instrumento de pesquisa.....	21
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>22</b>
5.1 A pré-universidade.....	23
5.2 O ingresso no ensino superior.....	25
5.3 PIBID, o primeiro contato com a docência.....	26
5.3.1 Intervenções Pedagógicas - Racismo.....	27
5.3.2 Intervenções Pedagógicas - Suicídio e Depressão.....	29
5.3.3 Intervenções Pedagógicas - O Circuito da Mitose.....	33
5.3.4 Intervenções Pedagógicas - Fica PIBID.....	38
5.4 O Ingresso à Universidade Federal do Ceará.....	40
5.5 O início da atividade docente em Fortaleza.....	41
5.5.1 A Estrutura do Curso Pré-Vestibular Paulo Freire.....	42
5.5.2 A Experiência Docente no Curso PF.....	44
5.5.3 Os eventos promovidos pelo Curso PF.....	47
5.5.4 A Avaliação de Professores do Curso PF.....	50
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo o Plano Nacional de Extensão Universitária, no processo de formação profissional “é imprescindível [ao aluno] sua efetiva interação com a sociedade, seja para se situar historicamente, para se identificar culturalmente e/ou para referenciar sua formação técnica com os problemas que um dia terá de enfrentar.” (BRASIL, 2000/2001). A Extensão Universitária além de exercer a função de preparar o graduando a exercer sua profissão, é claro o papel desta em oportunizar a comunidade circundante a ter acesso aos produtos diretos da Universidade, produtos estes em formas de atividades de extensão nas diversas modalidades: projeto, programa, evento, curso, prestação de serviço (GADOTTI, 2017).

Este Trabalho de Conclusão de Curso se concebe a partir da ideia que se tem de Universidade Pública e para o público, diversificada, plural, estimuladora de diversas formações, sejam estas cidadãs, profissionais e/ou críticas. Apoiado nesta filosofia, se encontra um dos pilares do fazer acadêmico, a Extensão Universitária, que demonstra cada vez mais a sua importância no processo de interação social junto à comunidade (DA SILVA, 1993).

Em tempos de grandes ameaças políticas à educação pública e universal como no fim da última década e até então, se faz mais que necessário explicitar a excelência do ensino superior público bem como seu propósito de desenvolver uma sociedade mais justa, igual em direitos e ao mesmo tempo diversa em cor, credo e costumes através da educação.

Com um enfoque na formação docente e prestação de serviços educativos à população, instituições de apoio à pesquisa como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) promovem programas de extensão que visam tanto familiarizar o docente na sua formação inicial com a realidade do magistério, quanto assegurar a permanência destes estudantes no ensino superior através de bolsas ofertadas, bem como oportuniza a população a usufruir dos frutos provenientes do ensino superior público.

Ainda com um objetivo de promover a educação popular, existem programas de extensão não financiados ofertados por IES em forma de cursinhos preparatórios para o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), estes cursinhos populares normalmente são gratuitos ou cobram um valor simbólico aos estudantes

matriculados, de forma a os capacitar a desenvolver as habilidades necessárias para ingresso ao ensino superior público e de qualidade (DE CARVALHO, 2013).

Em seu trabalho, Santos (2016) aponta que “enquanto uma função acadêmica da universidade, a extensão objetiva integrar ensino-pesquisa voltado para a prestação de serviços junto à comunidade”. Esta fala contempla bem o desenvolvimento e resultados das atividades de extensão as quais participei no ensino superior, que em suma, objetivaram promover o acesso à educação equitativa à comunidade externa às Instituições de Ensino Superior (IES). Além do desenvolvimento de ações para a sociedade circundante, é notória a necessidade da extensão dentro de um contexto de formação docente. E nesta formação inicial docente é aberto um espaço para metodologias de ensino que se mostrem diversificadas e eficientes, como as Metodologias Ativas (FIALHO, 2017), o Construtivismo (FREIRE, 2004) e até mesmo o ensino por meio da afetividade (SARNOSKI, 2014).

Visando representar a magnitude da importância de Programas de Extensão desenvolvidos pelas Instituições de Ensino Superior espalhadas pelo país, nasce este trabalho em formato de relato de experiência que se faz a partir da narrativa do meu encontro como licenciando no curso de Ciências Biológicas, desempenhando atividades docentes em Jaguaribe, no interior do Ceará, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de junho de 2017 até março de 2018, ressaltando a importância deste programa na formação inicial docente de licenciandos como eu. O estudo segue em direção à minha transferência para UFC Campus do Pici em agosto de 2018 e por conseguinte, ao Curso Pré-Vestibular Paulo Freire (Curso PF), onde desempenhei o papel de professor voluntário de Biologia II aos fins de semana na Faculdade de Direito da UFC de fevereiro de 2019 a dezembro de 2020, analisando como ambos os projetos desenvolvidos durante a graduação impactaram a minha formação docente e crítica. Este trabalho faz uso do método autobiográfico, que demonstra potencialidade na autoformação docente a partir das reflexões geradas pelos dados autobiográficos (COSTA, 2021).

## **2. MÉTODOS**

O presente trabalho se trata de um relato de experiência por meio de uma pesquisa participante, de fatos ocorridos durante a minha atuação como graduando

de Licenciatura em Ciências Biológicas, de junho de 2016 a dezembro de 2020. Este período inclui o período do início da graduação no Instituto Federal do Ceará, Campus Jaguaribe, - local onde foram desempenhadas atividades de iniciação à docência pelo PIBID - até o fim das minhas atividades no Projeto de Ensino e Extensão Curso PF, Coordenado pela Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Os métodos escolhidos para desenvolver este trabalho foram a autobiografia e metodologias narrativas, tendo como meio de avaliação dados documentais como planos de aula - materiais secundários de pesquisa, como apontado por Santos (2010) - que seguirão em anexo ao fim deste manuscrito, além dos materiais primários da pesquisa que consistem totalmente na narrativa e memória do autor. O itinerário metodológico biográfico-narrativo tem cunho qualitativo com caráter participativo. Os resultados deste trabalho além de qualitativos, contam com uma pesquisa quantitativa de satisfação realizada pela Gestão de Pessoas do Curso PF acerca da disciplina de Biologia II que ministrei durante o período supracitado. A pesquisa foi desenvolvida de forma individual para cada disciplina por meio do Google Forms e enviada como *feedback* para os diversos professores atuantes no projeto.

Apoiando-se no referencial teórico presente no manuscrito em conjunto com as narrativas, é realizada a discussão dos impactos e funções que a Extensão Universitária teve sobre minha formação docente inicial.

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar de forma exploratória, a partir do método autobiográfico acerca de vivências pessoais e acadêmicas fundamentado por referencial teórico, de que forma as atividades de extensão desempenhadas durante o curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas agregaram ao meu fazer pedagógico na minha formação de professor.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar o meu processo de ingresso na Universidade, de forma crítica, sob uma ótica apoiada no referencial teórico;
- Avaliar as atividades docentes desempenhadas por mim no ‘PIBID’ e ‘Curso Pré-Vestibular Paulo Freire’;
- Investigar os resultados e impactos que o método autobiográfico agregou ao desenvolvimento deste trabalho.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Atividades de Extensão na Universidade, histórico e função.

A extensão surge primeiramente no século XIX, na Inglaterra, e neste período a extensão universitária era destinada à população adulta que não possuía acesso à universidade (NOGUEIRA, 2005). Já no Brasil, a extensão Universitária teve seu início em 1914 na Universidade Livre de São Paulo, com o intuito de aproximar a academia da população. Esta tentativa de aproximação apresentou suas dificuldades por grande parte da população ser analfabeta e as ações extensionistas não superarem esta barreira (PAULA, 2013).

A universidade no Brasil surgiu de forma tardia, apenas a partir dos anos de 1950 adquiriu um compromisso cidadão por influência dos movimentos estudantis como a União Nacional de Estudantes (UNE). Considerando que no ano de 1931 o Decreto do Estatuto das Universidades Brasileiras não apontava a Extensão Universitária como função da Universidade, estes movimentos estudantis foram de vital importância para a Universidade passar a ser um espaço menos elitizado e mais universal (GADOTTI, 2017).

Em 1964 com o golpe militar, que também significou um golpe contra a educação universalizada, foram sucateados os movimentos estudantis, eliminando-os aos poucos. Ainda assim, a Reforma Universitária de 1968 (Lei 5.540/68), determinou que “as universidades e as instituições de ensino superior estenderão à comunidade, sob a forma de cursos e serviços especiais, as atividades de ensino e os resultados da pesquisa que lhe são inerentes” (GOMES, 2018), voltando à passos lentos, a assegurar o acesso universal de produtos da universidade, no lugar de restringir este acesso apenas à elite do país. Finalmente, apenas a partir da Constituição de 1988 é considerada imprescindível a

indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão (BRASIL, 1988), estabelecendo desta forma, a extensão como uma das responsabilidades da universidade brasileira.

Afinal, o que é a extensão? A extensão pode ocorrer em diversas formas: como serviço e prestação de serviço; como extensão efêmera; como assistência e a extensão como responsabilidade social e/ou ação política (NUNES, 2011), assumindo diversas funções conforme aplicada junto à sociedade. Desta forma, o que não é lido como ensino regular ou pesquisa propriamente dita na universidade, é considerado extensão (RODRIGUES, 2013). Lopes (2016) ainda aponta a extensão como “o procedimento educacional que desenvolve saberes culturais e científicos articulados com o ensino e a pesquisa de forma inerente, estabelecendo uma relação transformadora entre universidade e sociedade.”

Em dezembro de 2018, foi determinado pelo Plano Nacional de Educação a obrigatoriedade de que as atividades de extensão devam compor pelo menos dez por cento do total da carga horária obrigatória dos currículos de cursos de graduação (BRASIL, 2014). Destarte, se faz nítida a curricularização da extensão universitária, não apenas devido a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, mas pela necessidade que se apresenta da conexão da universidade com a sociedade. Esta conexão além de gerar benefícios para a academia em termos de produção profissional e adaptação, gera benefícios para a comunidade considerando a extensão como papel fundamental para a democratização de acesso à educação e outros serviços.

#### 4.2 Atividades de Extensão como instrumento de iniciação à docência.

Pensando na extensão universitária como instrumento educativo, é pertinente considerar a sua importância na formação de identidades docentes de cursos de licenciatura, que pode ocorrer de forma diversificada, desde a aplicação de um projeto de pré-vestibular comunitário (MANCHUR, 2013), Programas de Educação Tutorial (PETs) (FEITOSA 2019), Estágios Docentes Supervisionados obrigatórios (LOPES, 2016), além da possibilidade de programas financiados por instituições de fomento à pesquisa, como o PIBID. Todas estas possibilidades podem promover tanto um ensino específico e individualizado por projeto, como podem ser desenvolvidos na coletividade de projetos propostos tanto pelos PETs, quanto pelo

PIBID - que podem apresentar uma estrutura de Curso Pré-Vestibular ou não -, perpassando os Estágios Supervisionados que hoje podem ser contemplados pelo programa de Residência Pedagógica, que remunera os alunos bolsistas enquanto cumprem a carga horária de estágio obrigatório.

Os PETs são equipes compostas por alunos de graduação e professores, onde cada grupo se compromete com o aprimoramento do curso de graduação ao qual estão vinculados (FEITOSA, 2019). Desta forma, podem ser desenvolvidas oficinas de diversas naturezas, exposições, minicursos, divulgação científica por meio de palestras, apoio a projetos de professores da educação básica, entre outras atividades que contemplam a comunidade externa à universidade, bem como os professores em formação nos cursos de licenciatura. As atividades propostas pelo PET podem ser de cunho social, relacionados ao curso de graduação que oferta ou até se apresentarem na forma interdisciplinar, contemplando mais de uma área de conhecimento.

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), é um programa fomentado pela CAPES, que foi criado no ano de 2010 pelo Decreto 7.219 (BRASIL, 2010), propondo a articulação entre IES e Escolas de Ensino Básico e Público, como instrumento de se contribuir na formação docente inicial de estudantes de licenciatura, bem como de promover a liberdade dos bolsistas de aplicarem metodologias de ensino atuais nas respectivas escolas contempladas pelos projetos do programa. O PIBID oferece uma bolsa mensal aos alunos bolsistas no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos reais) que tanto assegura a permanência destes alunos, como os compromete com a identificação e exercício do magistério (FELÍCIO, 2014).

O PIBID se mostra como um meio de união entre a teoria e a prática pedagógica ao longo do processo de formação docente - considerando a necessidade do estudo dos métodos educativos aplicados. Diferente do Estágio Supervisionado Obrigatório de cada curso de licenciatura, o PIBID é bastante competido - apesar de não ter caráter obrigatório - pelos alunos em função do número de bolsas que nem sempre consegue atender todos os discentes licenciandos. As ações do PIBID ainda se diferem dos Estágios Supervisionados por terem suas ações desenvolvidas a partir de situações/problemas em escolas contempladas com os projetos institucionais. Os projetos do PIBID também podem ser flexíveis assim como os dos PETs, e oferecem um leque de possibilidades de se



trabalhar assuntos científicos, sociais e culturais, de forma inter, multi ou pluridisciplinar.

No ano de 2017, o PIBID e a educação como um todo sofreram várias ameaças políticas durante o primeiro ano de vigência da PEC 55 (LISBOA, 2019), que determinou o congelamento de gastos na educação. Esta Emenda Constitucional resultou no corte de inúmeras Bolsas PIBID que contemplavam diversas IES pelo país. Hoje o PIBID ainda resiste à realidade corrente e segue com algumas bolsas distribuídas em determinadas IES, mesmo sofrendo ameaças de cortes e interrupções de projetos desde 2014 (ROMERO, 2017).

#### 4.3 Diversidade no método de ensino das atividades de extensão.

##### 4.3.1 Metodologias Ativas

A origem do conceito de Metodologias Ativas surge primeiramente com Rousseau, que aponta a criança como um ser com curiosidade e prazeres específicos, passando a ser o centro do processo de aprendizagem (FIALHO, 2017). Nesse processo, a educação se faz por meio de uma metamorfose, onde o aluno aprende a ser, aprende a conhecer, aprende a viver junto e aprende a fazer, - os quatro pilares da educação) seguindo o “caminho para o eu” que Jung afirmava como processo de crescimento ético e moral, estimulando a capacidade plena de cidadania e autonomia dos alunos.

O princípio teórico Freireano (FREIRE, 2004) surge como proposta pedagógica libertadora, autônoma e inovadora, reforçando as ideias de Piaget e propondo de forma concreta as metodologias ativas por meio da problematização como metodologia de ensino-aprendizagem, promovendo o pensamento crítico e autônomo dos alunos em processo formativo. Um ensino investigativo, por exemplo, que instiga o aluno a refletir sobre os processos que levam o cacto a abrir os estômatos somente à noite, é um ótimo exemplo de um ensino instigador ao aluno, propondo liberdade e independência, sobre suas formulações de hipóteses científicas, considerando também confronto com novas possibilidades. Desta forma, cabe ao discente refletir que a nova aprendizagem é uma ferramenta significativa para ampliação de suas possibilidades e diretrizes, propondo uma

educação através da problematização de fatos da realidade o que está intrinsecamente relacionado ao construtivismo.

“As escolas regulares, espelho da sociedade em que se situam, têm sua dinâmica baseada num rígido conjunto de leis, normas, programas e rotinas, além de contar com professores especialistas que se colocam como autoridades a serem respeitadas, tendo o poder de conduzir o processo de ensino. Organizam-se também pela separação dos alunos por níveis de adiantamento, determinados por um sistema de avaliação e correspondente emissão de certificado.” (MACHADO, 2017, p.76)

É muito claro que a “escola do passado” está com os dias contados com a era globalizada da informação, onde se tem o conhecimento em apenas um clique. Por isso a importância da escola como uma ferramenta transformadora e estimuladora de senso crítico, investigativo e autônomo; uma escola em que todos sejam considerados excepcionais por suas bagagens de vida, pensamentos e formas de ler o mundo à sua volta, bem como de se expressar.

“A escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora.” (MORÁN, 2015, p. 16)

Ainda é pertinente apontar o quão problemático é agrupar todos os alunos, com suas diferentes vivências e construções dentro de uma mesma caixinha que os avalia igualmente, com métodos que não induzem uma evolução em suas específicas e natas inteligências (TRAVASSOS, 2001). O sistema atual e tradicional de educação, de exclusiva transmissão de informação através do professor não faz e nem poderia fazer sentido dentro do contexto globalizado da sociedade. A realidade corrente demanda uma educação híbrida, que considere os múltiplos espaços do cotidiano, ajudando a construir o aprendizado através das correlações do dia a dia e a realidade dos envolvidos, prevendo formas de comunicação mais planejadas e condizentes com o cotidiano atual, dando preferência à uma linguagem

mais familiar e espontânea, equilibrando a interação com todos e com cada um (MORÁN, 2015).

Reflexo destes pensamentos progressistas na educação, são as escolas que propõem aulas interdisciplinares, salas de aula invertidas, ou as que redesenham todo o projeto pedagógico a fim de basear suas metodologias de ensino através de atividades lúdicas, desafios e problemas, jogos, respeitando o tempo individual de cada aluno, bem como combinando percursos pessoais com participação significativa em grupos, estimulando a proatividade e criatividade.

“Nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso.” (MORÁN, 2015, p. 19)

É válido apontar aqui que existem várias formas de ensino que fogem da convencionalidade, contemplando metodologias ativas, que consideram as várias facetas e camadas que os alunos apresentam e assim estimulam uma evolução cognitiva e cidadã, preparando-os adequadamente para o mundo fora da sala de aula. Se utilizem estas formas de ensino de instrumentos mais lúdicos, críticos, investigativos, visuais ou sonoros, pois, como Andrade (2017) aponta, “o vivido é um caminho importante para a compreensão do currículo”.

#### 4.3.2 Formação cidadã através de temáticas sociais

Agora, além de pensar na escola como fonte de conhecimento e aprendizado, pode-se atribuir a esta a responsabilidade de estímulo pela consciência individual de cada um na sociedade. A escola passa a ter um papel possível de ser realizado na construção dos valores que são básicos para a vida humana, estimulando o respeito à diversidade de raça, credo, sexualidade e etnia. Callai (2014) aponta que “[...] a cidadania não é neutra e nem um conceito a ser entendido, mas um exercício cotidiano que tem por fundamento a ética”, o que cabe à escola, que ocupa grande parcela da vida rotineira dos alunos, também se responsabilizar nesses aspectos de formação social/cidadã.

Araújo (2000) salienta que para a formação de personalidades morais na escola é necessário levar em consideração um conjunto de aspectos que fazem parte da vida dos alunos, incluindo a auto-estima, a natureza das relações interpessoais e o autoconhecimento da comunidade escolar. Considerando estes aspectos, e aspectos culturais globais é sempre pertinente a discussão de temas sociais como racismo (CHAGAS, 2017) - considerando também que o ensino de história afro brasileira é assegurada pela lei 11.645/08 -, bullying (LOTTERMANN, 2018), homofobia (SOUZA, 2010) e até depressão, objetivando a educação emocional dos alunos (CRUVINEL, 2004), numa realidade em que a cada 40 segundos há um suicídio no mundo (JUNIOR, 2015).

Ao ponderar que a escola tem um impacto na formação de identidade dos alunos (SOARES, 2004), discussões desses temas sociais a partir de filmes, palestras, animações, conteúdos curriculares ministrados, pode apresentar um potencial de promoção de uma sociedade mais saudável mentalmente. Além disso, esses eventos podem possibilitar a formação de uma sociedade consciente e orgulhosa de sua pluralidade.

Ainda considerando o modelo construtivista de ensino (FREIRE, 2004), onde se valoriza a realidade vivida dos alunos e a partir destas vivências se promove o aprendizado, a escola passa a ser também um meio onde estimula a cidadania dos alunos, fazendo-os se questionar sobre o mundo a sua volta e assim, perceber-se como um indivíduo com direitos intrínsecos, sendo a educação um destes direitos. Assim, a escola e o fazer pedagógico através da extensão não são apenas instrumentos de transmitir conhecimentos curriculares, mas também veículos de formação social e política (CIAVATTA, 2005).

#### 4.3.3 Afetividade no fazer docente

Todos os pontos citados até o momento neste manuscrito sobre o fazer pedagógico desde as diferentes possibilidades de se promover educação através da extensão universitária até o potencial do fazer pedagógico como instrumento de formação política e crítica se relacionam em como estas atividades podem melhor desenvolvidas e recebidas pelos alunos.

Parece ser óbvio, mas para que ocorra uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982) - ou seja, aquela aprendizagem que detêm de um significado

com potencial para ser levado para a vida do aluno, ancorado pela sua bagagem pessoal - através do fazer pedagógico, é esperado que esta prática seja permeada por uma boa relação entre o docente e o discente (SARNOSKI, 2014).

“No processo ensino-aprendizagem o professor como elemento mais importante do processo de desenvolvimento da afetividade com o aluno, deve passar-lhe metas claras e realistas levando este a perceber as vantagens de realizar atividades desafiadoras. O aluno precisa sentir vontade de aprender, e o professor é quem pode despertar essa vontade no aluno, a afetividade na educação constitui um importante campo de conhecimento que deve ser explorado pelos professores desde as séries iniciais, uma vez que, por meio dela podemos compreender a razão do comportamento humano, pois, a afetividade é uma grande aliada da aprendizagem.” (SARNOSKI, 2014, p.2)

É perceptível que o estímulo por parte do professor para que o aluno se sinta motivado a realizar atividades desafiadoras também se relaciona muito bem com o conceito de metodologias ativas, onde o professor funciona como um mediador e instigador do discente na sua experiência de aprendizado (FIALHO, 2017).

A afetividade é a mistura de todos os sentimentos fortes como amor, raiva, motivação, ciúmes, entre outros. Aprender a lidar e administrar esses sentimentos proporciona ao discente uma inteligência emocional plena e equilibrada, se utilizando da motivação extrínseca ao seu ser para atingir seus objetivos.

Ainda, Wallon (2007) ressalta que há uma relação entre a afetividade, a motricidade e a cognição do aprendiz, influenciada pelo ambiente em que este está inserido. Desta forma, Mahoney (2005) pode concluir:

“Na relação professor-aluno, o papel do professor é de mediador do conhecimento. A forma como o professor se relaciona com o aluno reflete nas relações do aluno com o conhecimento e nas relações aluno-aluno.” (MAHONEY, 2005, p.16)

Assim, se faz necessário que se estabeleçam também limites que certifiquem que a afetividade não extrapole, colocando em risco a autoridade e figura do professor, da mesma forma que a total falta de afetividade pode causar o total desinteresse dos aprendizes.

#### 4.4 O ingresso ao Ensino Superior: desigualdade de oportunidades e soluções paliativas.

O IBGE de 2018 indica que apenas 36% dos alunos que concluem o ensino médio em escolas públicas ingressam no ensino superior, enquanto o dobro deste número quando se refere aos alunos de escola privada tem acesso à graduação (IBGE, 2018). A proporção de cearenses que concluíram a educação básica obrigatória no Brasil, ou seja, que concluíram no mínimo o Ensino Médio, chegou a 39,1%, em 2018, ou seja, menos da metade da população cearense completou o ciclo obrigatório.

Considerando que a maior parte da população é constituída por pessoas com renda per capita menor que um salário mínimo e que metade dos brasileiros sobrevivem com média de R\$ 15,00 (quinze reais) por dia (RIO, 2020), pode-se concluir com estas estatísticas que a parcela mais pobre da sociedade - que também é a mais numerosa - não tem o acesso à educação necessária para ingressar ao ensino superior, evidenciando que a parcela da população com maior renda continua sendo privilegiada com a maior parte de acesso à graduação.

Sampaio (2011), ilustra em seu trabalho que há um longo caminho a ser percorrido pelos jovens de escola pública até o ingresso no ensino superior, tendo em vista todos os obstáculos a serem superados por esta parcela da população. Assume-se comumente que as experiências escolares de jovens de classes populares se reflete na situação social de cada família, admitindo que o não-acesso à educação se dá pelo “destino de classe” (TERRAIL, 1990). Pelo contrário, pode ser observado pelo estrato social mais desfavorecido que a educação é valorizada sim, seja pela necessidade de qualificação para o mercado de trabalho ou pelo valor da educação em si (SAMPAIO, 2011).

Ainda é pertinente ressaltar que quanto mais o jovem é afastado do centro para a periferia, considerando que o centro é o capital cultural, intelectual e econômico dominante (BOURDIEU, 2001), maior esforço é necessário para que este jovem assuma o papel de estudante numa realidade que demanda deste várias outras atribuições como o trabalho infantil (ALBERTO, 2011), por exemplo. Sampaio (2011) ainda reforça que esta é uma estrutura de sociedade reforçada ao longo da história pelos modelos de política vigentes.

Programas de assistência social que visam a permanência do jovem de periferia na educação foram colocados em prática através do Bolsa Família (CACCIAMALI, 2010), por exemplo, que reduziu consideravelmente a evasão escolar. Mas ainda assim, podemos perceber que a maior parte dos alunos de ensino superior são compostos por alunos de escolas privadas.

A universidade, tendo uma função social como já dito há alguns tópicos, também pode contribuir para a diminuição dessa desigualdade de acesso até ela. Na forma de extensão, a universidade pode promover cursos pré-vestibulares direcionados a alunos de escolas públicas a fim de oportunizá-los a desenvolver as habilidades necessárias para ingressar no ensino superior (MANCHUR, 2013).

Hoje em Fortaleza são ofertados quatro cursos populares preparatórios para o ENEM em forma de extensão universitária, são eles: Curso Pré-Vestibular Paulo Freire, Cursinho XII de Maio, Cursinho Pré-Vestibular do Centro de Ciências da UFC e o cursinho UECEVEST. Ainda podem ser listados outros cursos de pré-vestibular populares ofertados por outras instituições, como o Pré-Vestibular SESC, oferecido pelo Serviço Social do Comércio (SESC) e o Academia ENEM, que é mantido pela prefeitura de Fortaleza, oferecendo em torno de oito mil vagas por ano.

#### 4.5 A autobiografia como instrumento de pesquisa

O método de autobiografia como instrumento de estudo nas ciências pedagógicas é recente (NÓVOA, 2010). Com origem no século XIX, na Alemanha e aplicada pela primeira vez em 1920 por sociólogos americanos, gerou muita polêmica pela possibilidade de parcialidade na pesquisa. Entretanto, esta forma autônoma de pesquisa tem sido cada vez mais reivindicada por estudiosos (SANTOS, 2014).

Ferrarotti (2010) aponta que este método não se aplica de forma a confirmar e verificar conhecimentos e sim, ser fonte de novos conhecimentos. Ou seja, neste método de pesquisa, o pesquisador não almeja estabelecer generalizações estatísticas, e sim compreender o fenômeno observado no estudo, o que lhe cabe até permitir uma generalização analítica (ABRAHÃO, 2003). O método se divide em dois tipos: pode ser desenvolvido a partir de materiais primários, ou seja, narrativas autobiográficas recolhidas por um pesquisador; ou o método pode se desenvolver a partir de materiais biográficos secundários, que se constituem de materiais como

fotografias, documentos oficiais, planos de aula e outros (SANTOS, 2010). O método a partir de materiais biográficos secundários apresenta maior reconhecimento científico por demonstrar objetividade, em contrapartida, é dito que para o uso correto deste método é necessário abandonar as regalias provenientes dos materiais secundários (FERRAROTTI, 2010), assim como afirma Abrahão (2003):

“Estabelece a tese de que a memória do narrador (reconstrutiva da significação de suas vivências) e os instrumentos de análise e interpretação do pesquisador são elementos que se imbricam e complementam para melhor compreensão de dimensões da realidade pesquisada, tanto na perspectiva pessoal/social do narrador, como na perspectiva contextual da qual essa individualidade é produto/produtora.” (ABRAHÃO, 2003, p. 79)

Santos (2014) ainda ilustra a importância do método autobiográfico na formação do sujeito docente e do ponto de vista do pesquisador, bem como no potencial de participação do pesquisador no método autobiográfico:

“O trabalho com narrativas autobiográficas implica a forte participação do indivíduo que, por sua vez, se compromete com o processo de reflexão, orientado pelo seu interesse, e que o leva a definir e a compreender seu processo de formação.” (SANTOS, 2014 p.4099)

As narrativas, além de levar o pesquisador a compreender o processo de formação do trabalho, ainda permitem que, dependendo da forma de relato, se universalize as experiências vividas nas trajetórias dos informantes, como forma de imortalizar vivências analisadas de forma crítica (ABRAHÃO, 2003). Além disso, a pesquisa autobiográfica ainda é considerada como uma potencialidade de diálogo entre o individual e o sociocultural, pois evidencia o modo como cada indivíduo movimenta seus conhecimentos, valores e energias que dão origem à uma identidade, inserida num contexto específico estudado (MOITA, 1995). A pertinência do método ainda se dá pela possibilidade de reflexão sobre a prática docente, pressupondo um processo de autoformação (COSTA, 2021).

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**



## 5.1 A pré-universidade

No ano de 2015 eu finalmente concluí o meu ensino médio pela rede pública de ensino básico, motivo de muito orgulho para minha mãe, que nunca teve a oportunidade de conquistar tal feito. Apesar de tanto orgulho vindo da minha mãe, eu não senti alcançar uma conquista tão grandiosa como ela sentiu. Muito pelo contrário, ao refletir hoje, eu percebo que havia no meu ser uma certa “síndrome de vira-latas”, pois por um bom tempo nunca me considerei bom o bastante para realizar quaisquer atividades que demandassem um certo esforço intelectual. Tal comportamento, que hoje eu conheço como síndrome do impostor, talvez tivesse a ver com o fato de eu vir de uma Escola Pública, numa sociedade e época em que o estereótipo da Escola Pública é o de “não educar de verdade” ou “um faz de contas”.

O fim do meu ensino médio foi em 2015, numa escola pública. Por mais que naquela época os alunos de escola pública e sobretudo a comunidade negra tivesse sido contemplada com as Leis de Cota, que visaram minimizar as desigualdades existentes no sistema escolar brasileiro, Araújo (2014) aponta uma discrepância no desempenho educacional público do Brasil se comparado a outros países com mesma renda per capita da América Latina. Desta forma, é possível inferir que o país não oferece as mesmas oportunidades educacionais para todos os estratos sociais da população. A precarização do trabalho docente no ensino público é uma realidade que se mostra instalada no país há um bom tempo num contexto neoliberal crescente, que exerce influência sobre a qualidade do ambiente disposto aos professores, bem como sobre a saúde mental e física destes trabalhadores (BERNARDES, 2012).

Considerando a saúde e por conseguinte, a qualidade do ensino dos professores, pode-se considerar também que os alunos não sejam bem assistidos pelo Estado no sentido de qualidade de infra estrutura educacional, que atinge tanto os professores quanto os discentes. Tal precarização do ensino público, reflete de certa forma a classe social destes estudantes, o que os torna mais vulneráveis, pelos fatores socioculturais, a sofrerem problemas na área de saúde mental, o que Avanci (2007), aponta em seu trabalho como transtornos psiquiátricos menores. Então, pode-se esperar que o reforço de uma realidade difícil através do reflexo de

uma escola não assistida devidamente, possa provocar problemas de auto-estima nos alunos de escola pública.

Por muito tempo, eu tive problemas para me sentir capaz o suficiente para alcançar quaisquer conquistas acadêmicas ou pessoais.

“Os impostores, assim chamados os portadores da síndrome do impostor, não acreditam que são inteligentes, acreditam que as outras pessoas superestimam suas capacidades, mesmo que as evidências apontem que sejam altamente capazes, atribuem as suas realizações à sorte ou esforço demais.” (MATOS, 2014, p.7)

Matos (2014), aponta em sua pesquisa que a dita Síndrome do Impostor é bastante comum no meio acadêmico, considerando o grupo minoritário, alunos bolsistas ProUni e FIES. Tais dados corroboram para o fato de que alunos vindos de escolas públicas ou de classes sociais desfavorecidas, comumente apresentam problemas de baixa auto-estima.

Durante o meu ensino médio eu tive vários professores os quais me motivaram a continuar estudando e que me proporcionaram a cada aula ministrada um encantamento maior pelo universo das Ciências Biológicas. Lembro-me até hoje, durante uma aula sobre o ciclo de vida das Angiospermas, onde aparentemente eu era o único aluno atento às explicações da professora Jacinta Teixeira, até que a mesma solta um comentário: "Leonardo deveria seguir a carreira de Botânico". Mal sabe tal professora o quanto aquele comentário me foi importante na minha construção como biólogo, tanto que hoje me encontro aprovado no Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da UNICAMP. Inconscientemente ou não, ali foi onde eu estabeleci a minha meta de ser um biólogo e honrar o esforço daquela professora em educar tantos adolescentes durante a maior parte de sua vida.

Este foi o primeiro exemplo que eu tive de afetividade no fazer docente ao longo da minha vida, o me foi recebido de forma muito positiva, pois a afetividade está diretamente relacionada ao ensino e aprendizagem de ambas as partes envolvidas. Ou seja, é muito mais fácil e prazeroso se aprender ou ensinar um assunto quando o aprendiz e o educador têm uma relação de respeito, carinho e consideração um pelo outro. O conteúdo ministrado e aprendido acaba sendo mais

significativo para o aluno (MEDEIROS, 2017). E esta foi uma característica que eu estava determinado a levar para a minha vida, independente de seguir a carreira docente ou não.

## 5.2 O ingresso no ensino superior

Apesar da deficiência estrutural nas escolas públicas, as universidades públicas mantêm seu padrão de excelência no ensino e pesquisa. Porém, diante do fato de que as universidades públicas, gratuitas, mantêm rígidos padrões de acesso, privilegiavam os estudantes provenientes de famílias mais ricas, cujos filhos haviam estudado previamente em escolas particulares. Fato este que veio mudar apenas com a Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas), que garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos.

Após o fim do meu ensino médio, eu continuei muito inseguro quanto a minha capacidade de conquistar qualquer título acadêmico a mais do que já havia. No entanto, naquele mês foram divulgadas as notas do ENEM 2015, em que eu alcancei uma boa pontuação para ingressar no curso almejado. Na minha insaciável necessidade de me sentir livre e viver coisas que eu nunca vivi antes, eu escolhi o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Jaguaribe, há 300km de onde eu morava até então, em Fortaleza.

Posso dizer hoje que essa decisão foi a maior loucura da minha vida. No entanto, a melhor decisão também. Além da emoção de estar ingressando no ensino superior, lidando com outras dinâmicas de aprendizado, havia a emoção de estar em uma cidade completamente distinta, com uma população de menos de ¼ da de Fortaleza, com violência beirando a zero e as pessoas mais receptivas e calorosas que eu poderia encontrar no meu caminho. Todo o ambiente contribuía para o aprendizado, a relação com as pessoas, a estrutura do ensino superior e a metodologia de ensino dos professores também permeada pela afetividade.

O primeiro mês foi o mais difícil, aquela distância da ideia que eu tinha de casa na época me deixava perturbado, mas com o tempo percebi que casa pode ser qualquer lugar em que eu possa amar e ser amado. E Jaguaribe foi exatamente

esse lugar, não teria como não ser, pois eu amava o curso, as pessoas, os professores e até mesmo o calor da cidade. E os semestres seguintes só foram provando aos poucos que eu estava no curso certo, que era o que eu realmente queria para a minha vida.

Admito que apesar da escolha da modalidade em licenciatura, eu não me via como professor até vivenciar o curso e todas as oportunidades que este me dispôs. Talvez essa negação à docência se dê também por uma estrutura que desvaloriza o trabalho do professor no país, como aponta Santos (2015).

No meu segundo semestre, onde comecei a ter algumas disciplinas pedagógicas como Políticas de Ensino e Psicologia da Aprendizagem, eu já sentia que eu estava pendendo para este lado docente que eu nunca havia considerado antes. Mas não foram as disciplinas em si que me convenceram de vez a entrar na docência.

Ao fim do segundo semestre, abriu-se uma seleção com 30 vagas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Ao meu ver, aquela era a minha grande chance de estabilidade na cidade, pois a bolsa no valor de R\$400,00 (quatrocentos reais) me ajudaria a pagar o aluguel e alimentação, além de me proporcionar a sensação de trabalho valorizado. Afinal, o PIBID era um programa bastante requisitado pelos alunos, com uma fama de “divisor de águas” da graduação. Me candidatei. Basicamente toda a turma do segundo semestre que havia se candidatado foi aprovada na seleção. Foi um momento de muita felicidade, mas eu não fazia ideia do que viria pela frente no PIBID.

### 5.3 PIBID, o primeiro contato com a docência

Cada equipe de bolsistas era composta em média por 3 alunos. Essa equipe era responsável por atuar em escolas públicas sorteadas no município de Jaguaribe, por meio de um projeto que garantia o contato entre a comunidade externa e o ensino superior. O PIBID era coordenado por duas professoras do Instituto Federal do Ceará Campus Jaguaribe, que promoviam encontros periódicos para discussão de resultados dos projetos em desenvolvimento nas escolas do município. As coordenadoras do programa na escola ainda eram responsáveis por orientar cada projeto em desenvolvimento nas escolas a fim de possibilitar aos alunos publicações científicas na área de educação. Além das coordenadoras do

programa no IFCE, haviam os professores supervisores nas respectivas escolas, que eram responsáveis pelo controle da presença dos bolsistas nos eventos promovidos pelo PIBID no ambiente escolar e que também participavam dos encontros periódicos para discutir resultados dos projetos.

Com o passar do tempo, eu fui entendendo melhor o que era o PIBID. Atuei com duas colegas de curso, em uma escola próxima ao Campus, Escola Estadual de Educação Profissional Poeta Sinó Pinheiro. Por se tratar de uma escola de Ensino Médio de tempo integral, poderíamos atuar somente no horário de almoço da escola, pois a direção queixava-se de que os alunos ficavam sem atividades neste horário que correspondia de 11:00h às 13:20h.

Desta forma, sugerimos um projeto chamado “Intervenções Pedagógicas” que objetivava tanto dar um suporte ao aprendizado dos alunos nas áreas de biologia, quanto de promover discussões críticas acerca de questões sociais como racismo, homofobia, bullying, desigualdade social, entre outras. As intervenções aconteciam todas as quintas-feiras, no horário correspondente ao almoço.

Aqui, voltamos a pensar na importância do meio pedagógico na construção de identidades morais, éticas e cidadãs, como aponta Soares (2004).

Destaco aqui 4 ações do projeto do PIBID que mais reflete a realidade daquela experiência. Uma realidade de muita construção social crítica, aprendizado através de metodologias ativas além das mais variadas formas de engrandecimento pessoal e coletivo dentro de uma escola de ensino médio.

### 5.3.1 Intervenções Pedagógicas - Racismo (ANEXO 1)

Nossa primeira intervenção foi pensada como uma forma de nos apresentarmos aos alunos da escola e abrir um espaço em que eles pudessem expressar seus desejos e pensamentos como estudantes e cidadãos. Esta ação foi realizada em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFCE Campus Jaguaribe, onde convidamos a professora Cristiane Sousa para conversar um pouco sobre o que é o racismo e como este afeta a sociedade como um todo. A discussão foi seguida da exibição de um curta metragem intitulado “Pode me chamar de Nadi” que ilustra o processo de construção de uma identidade negra de uma criança preta da periferia de Fortaleza.

Toda a discussão gerada a partir do curta metragem se seguiu no sentido de se discutir o que é ser negro, se reconhecer negro e sobretudo se amar como uma pessoa negra. Uma discussão totalmente necessária dentro do ambiente escolar, considerando que estávamos lidando com adolescentes também em processo de construção identitária. Alguns alunos negros, por exemplo, apresentavam alguns conflitos internos quanto a autoaceitação e só a partir desse diálogo que se abriram outros horizontes, gerando identidades mais críticas e sobretudo antirracistas nos alunos ali presentes.

Nas atividades do PIBID, foi possível se discutir questões sociais, como o racismo considerando que as atividades de Ensino e Extensão que tanto são prezadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) espalhadas pelo Brasil, podem ser espaços com grande potencial de discussão de relações raciais (CARVALHO, 2004) de forma significativa. Essas discussões devem procurar oportunizar os contemplados pelas atividades à se transformarem em seres críticos e conscientes de seus espaços, suas histórias ancestrais, sejam estas histórias de privilégios, de injustiças, de colonizações ou escravidão, de forma a ilustrar como todos estes acontecimentos permeiam nossa sociedade até os dias atuais; além de promover uma melhora na capacidade dos alunos de externar seus sentimentos, de conviver, respeitar as diferenças individuais, culturais e de almejar pela cidadania plena.

Esta ação gerou um lindo trabalho publicado anos depois, no “4º Encontro Nacional de NEAB, NEABI e grupos correlatos da Rede Federal” que demonstrou o processo de construção identitária negra dos alunos na escola após tal discussão promovida pelo PIBID e o NEABI. De fato, pôde-se notar ao decorrer do projeto que havia sido plantada uma semente antirracista ali, e, como bons pesquisadores, não poderíamos deixar de escrever e registrar tal vivência.

Com o passar do tempo, pude ainda afirmar que a sensação de ver alunos de uma escola pública do interior do estado do Ceará, assumindo e aceitando seus corpos negros, com toda a naturalidade desde os cachos até a cor da pele nos foi muito gratificante. Ali eu finalmente entendi o poder que a docência nos dava. Ainda assim, entendi que o PIBID nos dava uma maior liberdade para se trabalhar na docência, comparando com um ensino desenvolvido por um professor formado dentro de uma grade curricular tradicional regulada por um projeto político pedagógico específico, que de certa forma contribui para que o ensino siga um

determinado padrão. A liberdade de ensino que o PIBID possibilita é mais um ponto a ser valorizado quando se pensa em formação inicial docente (CRUZ, 2013).

Ao fim deste encontro com os alunos do PIBID, colhemos sugestões de temas que eles tinham interesse de que fossem mais conversados dentro do ambiente escolar. Ao nosso ver, assim demos uma maior liberdade a eles de escolherem qual tema estudar, seja dentro do universo das Ciências Biológicas ou mesmo dentro das inquietações sociais dos alunos. O tema mais sugerido por eles foi suicídio e depressão, coincidindo com o início do mês de setembro de 2017.

### 5.3.2 Intervenções Pedagógicas - Suicídio e Depressão (ANEXO 2)

Recordo-me que, assim que contamos os votos de sugestões, nos assustamos pela grande quantidade de indicações para se discutir sobre suicídio e depressão. Algo que na época atribuímos a fatores como pressão escolar, bullying, pobreza, ou mesmo problemas familiares como vários autores podem relatar (DELL'AGLIO, 2004).

O IFCE Campus Jaguaribe, assim como todos os outros campus desta instituição, conta com a presença de uma psicóloga que dá assistência à comunidade estudantil. Um ponto muito importante, considerando a realidade de uma cidade pequena onde as pessoas pouco sabem sobre terapia de apoio psicológico e ainda mais, se tratando de uma realidade de ensino superior, onde basicamente tudo gira em torno de prazos, notas e bom desempenho. Desta forma, se faz mais que necessário promover também uma educação que contemple o desenvolvimento da inteligência emocional dos alunos (PEREIRA, 2012) também almejando percorrer os caminhos que melhor podem proporcionar uma sociedade saudável e plena, nos sentidos psicológicos, cognitivos e sociais.

Logo entramos em contato com a psicóloga do Campus Jaguaribe, que se dispôs a dar uma palestra sobre o tema na semana seguinte. Este evento acabou contemplando não apenas a escola Poeta Sinó Pinheiro, mas também outras duas escolas públicas de Ensino Médio da cidade de Jaguaribe, tamanha a pertinência que o tema apresenta na sociedade atual.

O evento foi realizado no auditório do Campus (Figura 1). Todos os alunos receberam balões de cor amarela para uma dinâmica a ser realizada no fim do evento. Almeida (1998) aponta que dinâmicas lúdicas favorecem um resultado de

Figura 1: alunos do ensino médio em evento promovido pelo PIBID sobre a conscientização da depressão.



Fonte: arquivo pessoal

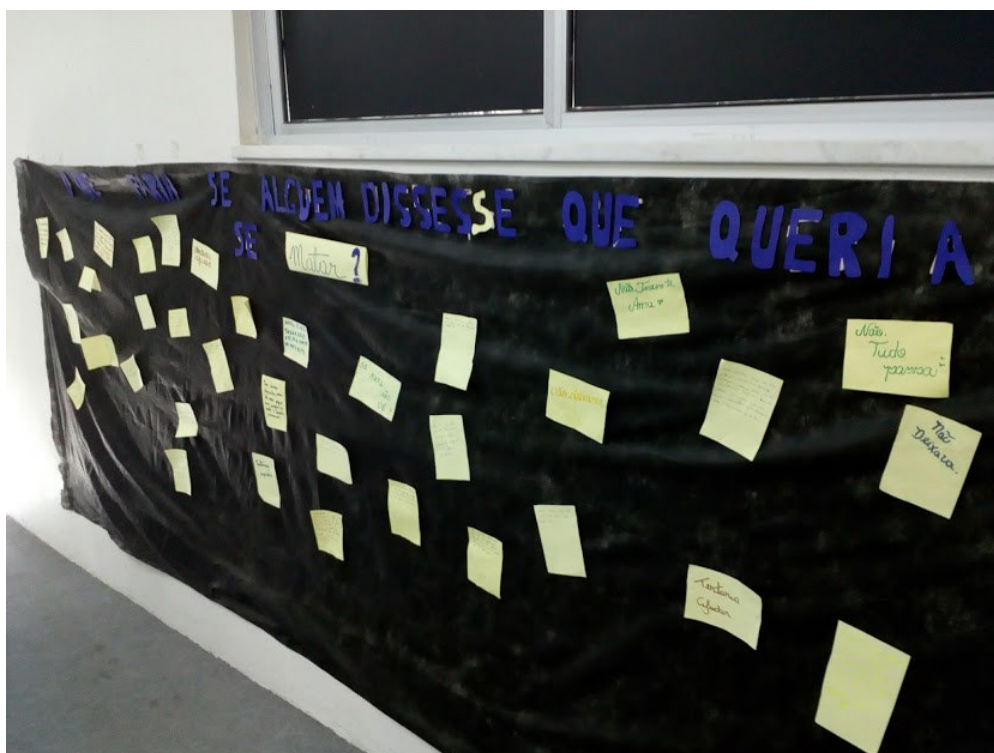
aprendizado significativo, seja este aprendizado nas áreas exatas ou humanas, de cunhos sociais ou não. Desta forma, o lúdico sempre foi um objetivo a se cumprir nas atividades do PIBID.

Ao chegar no auditório, havia também um mural onde os alunos poderiam deixar recados ou pensamentos sobre a depressão, aconselhando, motivando ou pedindo ajuda (Figura 2). Vinha (2009) atribui à expressão de sentimentos dos alunos como meio de construção de identidade moral, se utilizando de relações interpessoais e a aprendizagem de valores. Assim, também sempre foi priorizada a participação dos alunos nas diversas atividades desenvolvidas no PIBID, o que também se relaciona com o conceito de afetividade no fazer docente, como Moraes (2007) ressalta.

A palestra da psicóloga abordou temas como as estatísticas de suicídio pelo mundo, onde foi destacado que a cada 40 segundos alguém tira sua própria vida. Os alunos foram bastante participativos, perguntando sobre como lidar com pessoas depressivas, perceber sinais e mais coisas dessa natureza. Lembro-me que a psicóloga explicou bem que a melhor coisa a se fazer é procurar ou indicar ajuda profissional, pois nem todos têm a capacidade de filtrar a situação que um depressivo traz através de conversas.



Figura 2: mural de recados escritos pelos alunos.



Fonte: arquivo pessoal

A série chamada “Os Treze Porquês” fazia muito sucesso naquela época, o que levou aos alunos comentarem sobre a série e debaterem sobre como esta impacta o espectador que a consome, levando em consideração os aspectos negativos e positivos.

No fim da palestra, foi pedido aos alunos que enchessem os balões de ar, e em seguida, que escrevessem um medo, raiva, ou algo que lhes traga um sentimento ruim em seus respectivos balões amarelos. Feito isto, o grupo do PIBID que sempre se mostrou multifacetado propôs uma dinâmica. Enquanto estávamos tocando, “*Epitáfio*” da banda “*Titãs*” (Figura 3) os alunos iriam jogar seus balões para cima e estourá-los mentalizando as coisas que lhes trazem sentimentos ruins (Figura 4).

Este foi um evento que com certeza trouxe muito aprendizado tanto para os alunos, quanto para os bolsistas PIBID e os demais envolvidos. Para nós que integrávamos o PIBID, educação sobre saúde mental se fazia muito pertinente nesta

fase da vida onde normalmente é a preparação para a saída da escola e o início da vida adulta, o que gera muita pressão mental sobre os adolescentes.

Neste dia, após o evento, uma aluna de uma das escolas visitantes ao IFCE solicitou atendimento com a psicóloga do Campus, o que nos fez perceber que acabamos ajudando de certa forma a divulgar tal serviço, e mais ainda a necessidade de que a assistência psicológica exista dentro do meio escolar. Senti ali que o papel do PIBID em criar uma ponte entre a comunidade e o Instituto Federal - pensando no IFCE como uma instituição de acesso público, para todos - estava sendo bem desempenhado, além da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão estar sendo devidamente desempenhada pela academia.

Figura 3: equipe PIBID durante a música de encerramento do evento de Prevenção ao Suicídio



Fonte: arquivo pessoal

Figura 4: alunos durante a dinâmica de estourar balões.



Fonte: arquivo pessoal

### 5.3.3 Intervenções Pedagógicas - O Circuito da Mitose. (ANEXO 3)

Durante nossa atuação no PIBID da escola Poeta Sinó Pinheiro, nos solicitaram que revisássemos o conteúdo sobre mitose para os alunos. A proposta que demos para revisar o conteúdo foi tão interessante, que até alunos de turmas as quais não estavam tendo o conteúdo de Biologia Celular quiseram participar. E participaram.

Aplicamos um jogo didático fabricado por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas durante a disciplina de Biologia Celular, intitulado “Circuito da Mitose”. Os jogos fabricados por alunos são todos catalogados e disponíveis para locação no laboratório didático do Instituto.

Fizemos algumas alterações no jogo para que não se tomasse tanto tempo. Ao que lembro, aplicamos 4 fases do jogo: a caça ao tesouro (Figura 5); o quebra-cabeças da prófase (Figura 6); o jogo do conhecimento (Figura 7) e o jogo da memória (Figura 8).

Após dividir os alunos em duas equipes, fornecemos aos alunos envelopes com dicas de onde achar o “tesouro”, que era um balão que se encontrava na biblioteca da escola. Achar o balão era pré-requisito para dar continuidade ao circuito. E a equipe que completasse o circuito em menos tempo, ganharia a competição.

Figura 5: alunos durante a caça ao tesouro do Circuito da Mitose na escola Poeta Sinó Pinheiro.



Fonte: arquivo pessoal

Eu consigo lembrar bem o sentimento daquele momento. Foi ali mesmo que eu me apaixonei definitivamente pela ideia de seguir a carreira docente. Eu nunca havia sentido uma energia tão forte quanto aquela durante a caça ao tesouro proposta por mim e os outros bolsistas PIBID. Uma animação sem igual, que eu nunca havia experienciado nem mesmo durante o meu ensino médio. Ali eu entendi que eu poderia aplicar métodos de ensino que fizessem com que os alunos realmente aprendessem, mesmo que estes métodos fossem totalmente diferentes e não convencionais dentro de um currículo tradicional de ensino. Essa era a forma que eu desejava ter aprendido no meu ensino médio.

A caça ao tesouro se seguiu pelo jogo de quebra-cabeças, com toda a energia da etapa passada do circuito. Na tentativa de montarem o quebra-cabeças (Figura 6) no menor tempo possível, os representantes de equipe recebiam uma torcida calorosa dos colegas, com um desejo claro de aprender e vencer aquele desafio juntos.

Seguindo às regras do jogo, os alunos representantes de equipe deveriam montar um quebra-cabeças de uma célula na fase de prófase da mitose. A equipe que tivesse o quebra-cabeças montado com menor tempo, teria maior chances de vencer o Circuito da Mitose.

Figura 6: alunos montando o quebra-cabeças da prófase



Fonte: arquivo pessoal

Tendo completado os quebra-cabeças, as equipes passaram para o “Jogo do Conhecimento” (Figura 7). No Jogo do Conhecimento eram dispostos 3 envelopes com perguntas acerca do processo de mitose, em que os representantes de equipe deveriam escolher a cor do envelope e respondê-lo em menor tempo.

Alguns exemplos de perguntas contidas dentro dos envelopes do jogo são: “Em que fase da mitose os cromossomos se condensam?” ou “Em qual fase há a separação das cromátides?” tendo 3 alternativas de respostas para cada pergunta, de ‘A’ a ‘C’.

Figura 7: representante de equipe respondendo às perguntas contidas no envelope escolhido.



Fonte: arquivo pessoal

Esta fase do jogo promoveu bastante engajamento de toda a turma, apesar de apenas o representante de equipe ser o responsável para responder a pergunta. O restante da equipe se mostrava inquieta enquanto expressava descomedidamente “Eu sei! Eu sei essa!” ou “Você consegue! A gente estudou isso!”.

Concluído o “Jogo do Conhecimento”, os alunos correm para a próxima e última fase, o “Jogo da Memória” (Figura 8). Dentro de um envelope, eram contidas

várias figuras de fases da mitose, que deveriam ser alinhadas aos seus nomes correspondentes. Como todo o circuito, a equipe tentava completar o jogo com menor tempo. Após o circuito completo, o prêmio proposto eram bombons variados para os integrantes da equipe vencedora. Diante do resultado desse dia de brincadeiras e aprendizado, resolvemos premiar todos os participantes do Circuito da Mitose, pois tínhamos a certeza que todo mundo dali saiu tendo aprendido alguma coisa e com uma participação consideravelmente assídua. Esse dia me deu uma sensação muito positiva quanto a aplicação no ensino médio da teoria pedagógica que estudamos nas disciplinas de Psicologia e Educação em Biologia. Finalmente, eu percebi que tanto estudo acerca do desenvolvimento da aprendizagem fazia sentido dentro da sala de aula. Definitivamente, após aquele dia, a ideia de fazer docência havia me conquistado.

Figura 8: representante de equipe resolvendo o Jogo da Memória



Fonte: arquivo pessoal

Além da minha satisfação como docente naquela atividade, era clara a satisfação dos alunos de ensino médio envolvidos. O PIBID em si parece ter tido um impacto tão grande sobre essa escola que quando o programa foi mais ameaçado

pelo então governo Temer, os alunos fizeram questão de se mobilizar pela continuidade dos projetos PIBID.

Minha experiência com o PIBID me permitiu explorar o que são as metodologias ativas nesta e em outras atividades. As metodologias ativas se mostram cada vez mais interessantes aos alunos e docentes (DIESEL, 2017) e tanto permitem um crescimento crítico, cidadão quanto acadêmico a todos os envolvidos. Como Paulo Freire (1996) já bem disse “ao passo que se ensina, se aprende” e viver o ensino e aprendizado na prática durante o curso superior era justamente sobre isso. Ensinar e aprender. Aprendi com meus professores do curso superior, que também aprenderam comigo, aprendi com meus alunos do PIBID que também me ensinaram. A própria prática docente me ensinou. Por isso esse programa representa tanto na construção de uma identidade docente, nos mais amplos aspectos imagináveis. Por isso tanta comoção pró-PIBID no ano de 2017 (GARDENAL, 2017).

#### 5.3.4 Intervenções Pedagógicas - Fica PIBID

Era dezembro de 2017 e estávamos diante do primeiro ano com gastos referentes à educação congelados pela PEC 55, a Emenda Constitucional do Teto dos Gastos Públicos, aprovada em 2016. Resultado disto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, que assegurava a permanência de milhares de licenciandos em Universidades pelo Brasil, era ameaçado de ser extinto do país. Estávamos presenciando o movimento nacional “#FicaPIBID” (GARDENAL, 2017), que objetiva assegurar a continuidade do programa que se mostrava essencial na formação docente de licenciandos.

Se o PIBID já se mostrava importante em cidades mais desenvolvidas e capitais, em cidades como Jaguaribe então, se torna muitas vezes um porto seguro para os alunos de ensino superior. Durante meu curso no IFCE eu pude perceber que grande maioria da minha turma era composta de alunos os quais eram os primeiros de suas famílias a ingressar no ensino superior. E não é pra menos. Depois de muito tempo na história do país havíamos programas como, as cotas para ingresso nas universidades e o PIBID, que garantem de certa forma uma formação docente mais especializada além do prosseguimento dos alunos no curso, com sua bolsa no valor de R\$400,00.

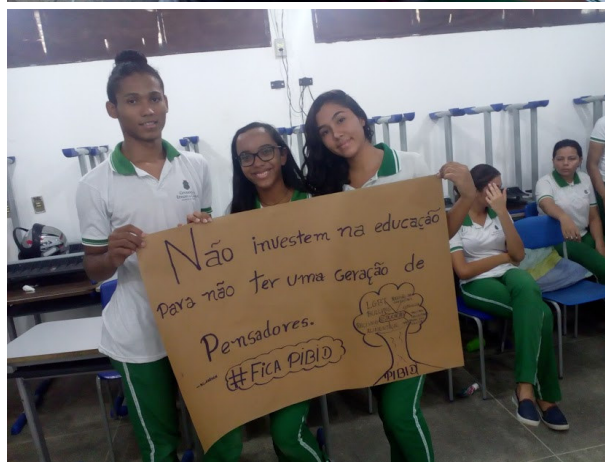


Em um dia qualquer de trabalho em que tínhamos programado uma revisão sobre parasitologia, os alunos da Escola Poeta Sinó Pinheiro nos surpreenderam. Eles haviam providenciado cartolinas, canetinhas, cola e tintas para confeccionar cartazes (Figura 9) a favor da continuidade do PIBID, seguindo a onda de protestos pelo país.

Como bolsistas, não poderíamos deixar essa oportunidade passar em branco. Fabricamos cartazes em conjunto, propomos a composição de uma paródia de música a favor do programa, além de depoimentos dos alunos que foram gravados e exibidos posteriormente nas reuniões com orientadores do PIBID.

Era clara a importância do programa naquela escola. O desejo explícito dos alunos pelo prosseguimento do programa na escola não me deixou dúvida de que estávamos fazendo um ótimo trabalho ali. Um trabalho que deveria ser continuado.

Figura 9: alunos fabricando cartazes em prol da permanência do PIBID na escola.



Fonte: arquivo pessoal

Esse ato nos fez concluir que o PIBID não se tratava apenas de um programa que dá suporte financeiro aos alunos de ensino superior. O PIBID é muito mais que isso. O PIBID fez tanto os bolsistas quanto os alunos de ensino médio aprenderem, socializarem vivências, crescerem. Afinal, não existiria o PIBID sem a Escola, mas aquela escola sem o PIBID não seria mais a mesma.

E mais uma vez, pode-se observar aqui a função das IES como instrumento social, além da própria escola com potencial de formação social e política (CIAVATTA, 2005), e desta forma, gerando indivíduos conscientes de direitos inerentes ao social ser humano.

Grande parte do prestígio das universidades públicas vêm das instituições federais de apoio à pesquisa e à pós-graduação: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (DURHAM, 1998), que custeiam financeiramente as pesquisas e ações de extensão desenvolvidas nas universidades públicas. O PIBID, inclusive, só pôde continuar existindo até hoje - apesar dos ataques direcionados ao programa - devido à CAPES.

O PIBID de fato foi o meu primeiro contato com a docência e eu aponto como um acontecimento extremamente necessário para a minha formação e a de tantos outros colegas que necessitam tanto da experiência que o PIBID proporciona, quanto da bolsa para subsídios que a CAPES oferece. Não apenas em Jaguaribe, mas o PIBID em si promove de fato uma formação docente concreta, com a prática unida à teoria, com o ensino superior em contato com a comunidade (AMBROSETTI, 2013).

#### 5.4 O Ingresso à Universidade Federal do Ceará

Em março de 2018 as atividades do PIBID foram interrompidas pelo Governo Federal. Esse acontecimento me deixou bastante amedrontado, pois eu não sabia se teria condições de terminar o curso sem a bolsa que me permitia continuar numa cidade em que eu tinha de pagar aluguel e todos os outros insumos básicos para me manter e estudar no interior do Ceará.

Aquele interrompimento do PIBID foi para mim um fim. Eu tive de procurar outros meios pelos quais eu pudesse continuar meu curso com o mínimo de

segurança, com a incerteza de que no dia seguinte eu não tivesse um teto para morar numa cidade a 300km da minha cidade natal.

Com o maior pesar que já havia sentido até então, eu tive de abrir mão daquele curso, naquela instituição, naquela cidade. Num lugar onde eu já havia construído basicamente uma família de amigos e professores, num lugar onde eu me senti acolhido pela primeira vez na vida.

Com isso, comecei o processo de transferência de curso para a Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici. Voltar para Fortaleza me parecia a única alternativa, pois eu teria menos gastos e mais oportunidades de auxílio, levando em consideração que o Governo Federal dá preferência às instituições maiores em relação aos programas de permanência estudantil.

Os Institutos Federais contribuem claramente para uma formação qualificada docente através dos cursos de licenciatura ofertados (DE LIMA, 2013), tendo o PIBID como um instrumento extra de apoio nesta experiência de formação pedagógica.

Apesar da grande tristeza de deixar uma instituição que tanto contribuiu para a minha formação docente, eu estava apaixonado pela mudança que iria me contemplar com novas vivências acadêmicas. Sentia-me uma pessoa super privilegiada por viver uma realidade de graduação no interior do estado e agora com a transferência de curso, vivenciar essa mesma graduação numa instituição que até então havia sofrido alguns cortes mas ainda se mantinha estável. Ao ingressar na UFC eu lembrei que estudar ali era o meu sonho quando eu tinha 11 anos de idade. E que bom o destino foi me dar essa oportunidade, apesar da realidade triste de cortes na educação e evasão escolar.

Minha grande preocupação quando cheguei à UFC era: e agora, como eu vou desempenhar a docência?

## 5.5 O início da atividade docente em Fortaleza

Apesar de toda a minha experiência com o PIBID em Jaguaribe, em janeiro de 2019 eu ainda não me sentia seguro o suficiente para entrar dentro de uma sala de aula e lecionar de forma mais tradicional conforme um currículo escolar. Afinal, o PIBID foi uma experiência muito livre, em que podíamos criar o aprendizado em grupo a partir do lúdico, da conversa e investigação. Cheguei a me perguntar se eu

era realmente capaz de lecionar totalmente por minha conta em condições mais tradicionais de ensino. O PIBID de fato me ajudou bastante no meu lado introspectivo, mas a insegurança de estar à frente de uma sala com cadeiras de alunos enfileiradas chegava a ser desconfortável. Eu estava preocupado com a possibilidade das atividades desenvolvidas por mim de perpetuar de alguma forma “a escola do passado” que Machado (2017) discorre sobre, este foi um dos motivos para eu não atender ao estágio supervisionado do curso.

Ainda naquele mês de janeiro fui indicado a participar de uma seleção para professor voluntário na disciplina de Biologia II num projeto de extensão desenvolvido por acadêmicos da UFC. O projeto de extensão intitulado Curso Pré-Vestibular Paulo Freire (Curso PF) objetiva ainda hoje o ingresso de alunos da rede pública em universidades, através do ensino preparatório para o Exame Nacional do Ensino Médio. De acordo com tudo que eu havia aprendido até então nas disciplinas pedagógicas ofertadas pela UFC e o IFCE, eu me tornei um licenciando avesso a um ensino mecanizado e não-construtivista. Mas como eu poderia dar aula de pré-vestibular, numa estrutura social em que basicamente se desumaniza pré-universitários resumindo-os a resultados (FIALHO, 2017)? Eu aceitei esse desafio. Não era possível que eu não pudesse construir algo positivo no aprendizado e evolução pessoal de adolescentes em um programa com o nome do patrono da educação brasileira, que promove o método construtivista em basicamente toda produção (FREIRE, 2004).

A seleção consistiu de uma prova escrita e uma aula expositiva. Preparei uma aula sobre Botânica básica para a seleção. A satisfação de se preparar aula sobre um assunto que lhe traz uma memória afetiva positiva é indescritível, naquele momento eu já me sentia mais confortável para lecionar - mais um exemplo do que a afetividade no fazer docente possibilitou nesta minha jornada. No fim de tudo, eu era capaz sim. Fui aprovado na seleção, a despeito de toda a sabotagem vindo de mim mesmo.

#### 5.5.1 A Estrutura do Curso Pré-Vestibular Paulo Freire

O Curso PF há mais de 20 anos é coordenado pela Faculdade de Direito da UFC e vem desenvolvendo o ensino de forma voluntária para a comunidade vinda de escolas públicas com objetivo de agregar à formação não apenas

pré-universitária, mas cidadã e crítica deste público. O curso nestas duas décadas de atividades é gratuito, solicitando apenas um pagamento simbólico e facultativo para a impressão dos materiais de estudo dos alunos. O curso é coordenado por dois professores da Faculdade de Direito da UFC, que promovem encontros gerais mensais de todos os alunos extensionistas com fins de discutir resultados e propor melhorias nas metodologias de ensino através de planejamentos pedagógicos. Castro (2008) ainda aponta a importância dos planejamentos pedagógicos que tem como potencial a organização do trabalho do professor, ponto sendo desenvolvido também na extensão universitária.

Eu era o mais novo professor de Biologia II do Curso PF e era responsável por lecionar o conteúdo de diversidade biológica para cerca de 80 alunos divididos em duas turmas, Turma Paulo e Turma Freire. Minhas aulas deveriam ter uma duração total de 50 minutos em cada turma, onde eu aplicava o conteúdo preparado além de resolver exercícios pertinentes ao aprendizado junto aos alunos.

A forma indicada de ministrar aulas no programa era através de *slides* que ilustrassem bem o conteúdo e remetessem aos alunos situações do cotidiano. Além dos slides elaborados, também havia a elaboração de uma apostila (Figura 10) pelos professores voluntários para suas respectivas disciplinas. As apostilas deveriam conter todo o cronograma de conteúdos a serem ministrados durante um trimestre, com exercícios a serem resolvidos ao fim de cada assunto.

Figura 10: capa da apostila de 2019 do Curso PF



Fonte: Curso Pré-Vestibular Paulo Freire

A exigência de se lecionar a partir do cotidiano dos alunos se relaciona com os conceitos de construtivismo (FREIRE, 2004) e de aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982), que podem se complementar, inclusive com a afetividade do fazer docente, gerando a formação crítica de alunos através de problematizações de conceitos já conhecidos pelo aluno.

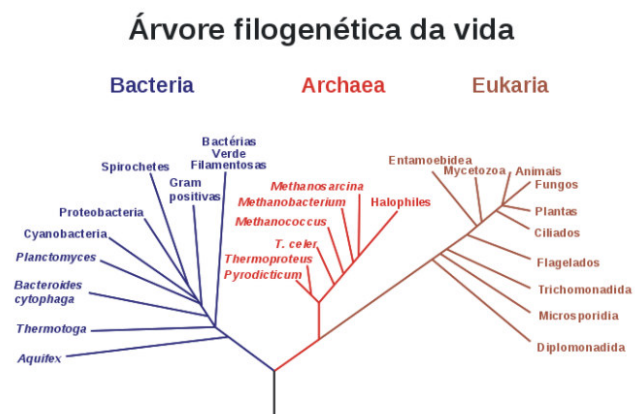
### 5.5.2 A Experiência Docente no Curso PF

Minha primeira aula ministrada abordou o assunto sobre Classificação dos Seres Vivos (Figura 11) e a maior satisfação desse dia de aula foi perceber o espanto dos alunos ao descobrirem que o conceito de “Reino Monera” já não era tão aceito há algumas décadas pelo ponto de vista filogenético (NICOLAU, 2017), já considerando também o conhecimento prévio dos alunos como exigido. De forma bem leve e descontraída dei continuidade à aula e no fim daquele dia, eu constatei que já havia criado um laço afetivo com a turma (Figura 12) devido à tamanha receptividade. Mais uma vez a afetividade estava me ajudando no desenrolar de atividades acadêmicas, desta vez, a me habituar ao papel de professor dentro de uma estrutura regular de sala de aula.

Figura 11: alguns slides da primeira aula ministrada ao Curso PF

**CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA**  
BIOLOGIA II

Professor: Leonardo de Andrade  
 @bioleogoprof  
 leonardos.andrade1@gmail.com



Fonte: arquivo pessoal

Figura 12: Turma Paulo à direita e Turma Freire à esquerda



Fonte: arquivo pessoal

Muito diferente do que eu pensava que seria a estrutura de um curso pré-vestibular, foi o andamento das minhas atividades no Curso PF. Meu maior medo sempre foi me deixar levar pelo costume de apenas falar sobre o conteúdo sem me preocupar com o significado que este poderia ter para os alunos, ou de que forma os alunos o estariam absorvendo. Para a minha grande surpresa, consegui aplicar métodos de demonstração (Figura 13) fundamentada nos escritos de Alves Filho (2000) (ANEXO 4), além dos métodos expositivos através de *slides* e vídeos bem ilustrados (Figura 14).

Figura 13: demonstração do processo de osmose em uma batata inglesa em contato com sal de cozinha



Fonte: arquivo pessoal

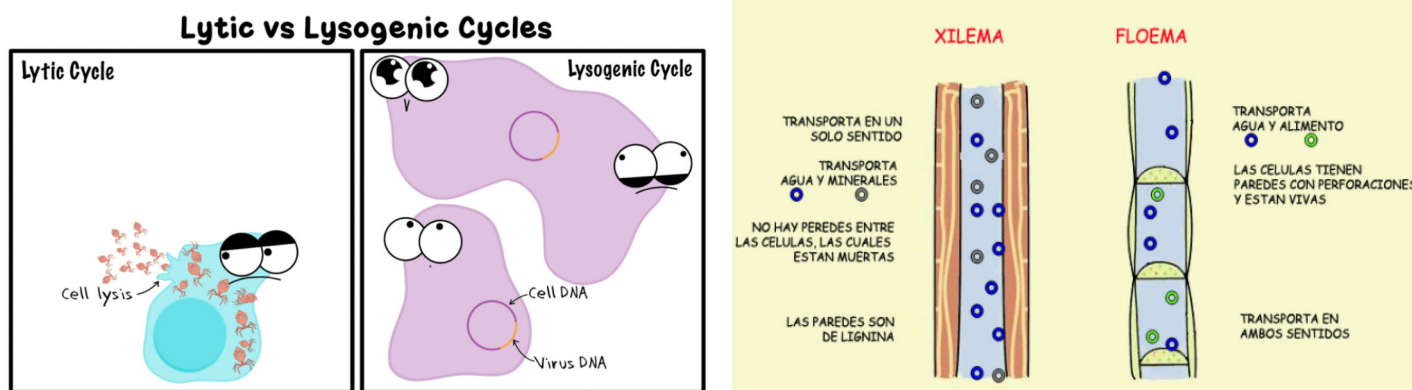
Meu cronograma de ensino no Curso PF se iniciou pelo conteúdo de Classificação dos Seres Vivos, passando por Vírus; Bactérias; Doenças Virais; Doenças Bacterianas; Protistas; Reino Fungi; Diversidade Vegetal; Fisiologia Vegetal; Zoologia de Invertebrados e Zoologia de Cordados. Todas as aulas foram preparadas com um uso abusivo de *gifs* (Figura 14) que objetivaram promover o melhor entendimento e assimilação do conteúdo pelos alunos (MILACH, 2015).

Nas aulas de Fisiologia Vegetal, a fim de elucidar os elementos que permitem o transporte vascular nas plantas, eu tive a oportunidade de aplicar um método de demonstração utilizando uma batata cortada ao meio em contato com Cloreto de Sódio (Figura 13) (ANEXO 4), ilustrando o processo de osmose. A batata com o cloreto de sódio foi observada pelos alunos no início e após 40 minutos da reação, momento em que já haviam entendido e assimilado bem o processo de osmose. O método se mostrou bastante proveitoso, considerando que não tínhamos a disponibilidade de um laboratório para observar tal reação. Ficou muito claro para os alunos que ciência não é uma prática restrita a um laboratório (FRANCISCO JR, 2008), além da consolidação do conteúdo estudado neste dia.

Ao fim daquele ano de atividade docente no Curso PF, eu percebi que apesar de toda a dificuldade que o ano de 2019 pôs no meu caminho, eu pude contribuir consideravelmente para o crescimento científico e cidadão de jovens estudantes de escolas públicas, como eu fui. E além dessa contribuição, o Curso PF permitiu que eu me sentisse seguro o suficiente para entrar dentro de uma sala de aula no ensino fundamental e médio nos meus estágios supervisionados obrigatórios do curso de licenciatura. Obviamente que todas as disciplinas pedagógicas pagas até então me deram uma base teórica concreta em que eu pudesse me apoiar na prática docente, mas minha atividade no Curso PF me fez perceber meu crescimento como professor, o que vai muito além da experiência teórica (MANCHUR, 2013).



Figura 14: exemplos de gif ilustrativos utilizados nos slides das aulas de Biologia II.



Fonte: <<https://br.pinterest.com/pin/500884789792935522/>>  
<<https://br.pinterest.com/pin/709528116272935110/>>

### 5.5.3 Os eventos promovidos pelo Curso PF

Durante o ano de 2019, as datas comemorativas de São João e Halloween foram celebradas na forma de eventos com o objetivo de atrair mais alunos para o Curso PF. Os eventos eram abertos ao público em geral justamente com o propósito de abranger o máximo de pessoas possível, oferecendo aulas interdisciplinares, brincadeiras, comidas típicas e outros atrativos. O que atraía novos estudantes através de métodos lúdicos que possibilitam aprendizagens significativas (FIALHO, 2017).

Nos dias 29 e 30 de junho de 2019 foi realizado o tão esperado “São Aulão” (Figura 15). O São Aulão é a tradicional aula temática do Curso Paulo Freire, na qual professores, corretores de redação, organizadores e alunos vão vestidos de trajes típicos de festa junina. As aulas são realizadas por grupos de professores que, de forma lúdica e criativa, explicam e comentam sobre diversos assuntos de suas áreas no ENEM. Além disso, comidas típicas, muitas brincadeiras e jogos, premiações e brindes, encantam e divertem os presentes que ao som de “Olha pro céu, meu amor” tem um fim de semana inesquecível e enriquecedor.

No dia 26 de outubro de 2019, foi realizado o “Haulãooween” (Figura 15), mais uma forma de descontrair a pressão de um pré-vestibular promovendo uma aula também interdisciplinar com alunos fantasiados de figuras pitorescas. No evento foram abordadas matérias e competências do ENEM de forma mais lúdica e criativa.

Os alunos eram livres para convidar amigos a participarem, o que resultava em mais matrículas no programa, além de um dia de muito aprendizado e diversão.

Figura 15: fotos de divulgação dos eventos "São Aulão" e "Haulãoween" promovidos pelo Curso PF.



Fonte: Curso Pré-Vestibular Paulo Freire

Notar o uso do imaginário, brincadeiras e risadas na construção do aprendizado dos alunos, me fez perceber que o Curso PF em posição de Curso Pré-Vestibular, quebra todos os paradigmas esperados sobre um curso desta natureza. De fato, o nome do patrono da educação brasileira fez jus ao projeto. Um projeto onde sempre se procurou somar conhecimentos contemplando a parcela mais atingida pela desigualdade social na esperança de se construir um mundo melhor e mais igual.

O ponto mais delicado, que me rendeu uma preocupação enorme dentro da estrutura de curso pré-vestibular, foi a possibilidade de não conseguir aplicar um método construtivista de ensino, considerando uma estrutura mais tradicional. Perceber que o construtivismo pouco se tem a ver com o formato de uma sala de aula, me animou bastante. O construtivismo que eu apliquei em sala de aula considerava a vivência dos alunos, a fala, a interação, a investigação (MORAES, 2003). E como se fazer um ensino de ciências sem construtivismo? Afirmo aqui que a esta altura do curso de graduação, eu não consigo visualizar outra forma de ensino.

O papel da universidade nesta atividade de extensão de oferecer os meios necessários para o ingresso à universidade pública foi uma das maiores responsabilidades sociais que já pude vivenciar, construindo o ensino com tantos outros universitários com um só objetivo: conceder um mundo igual através da educação.

“O vestibular passou a medir informações sonogadas nas escolas públicas, só veiculadas por ser descartável, premiando quem fez cursos caros e decorou os macetes. É incontestável que o vestibular mede igualmente dois públicos que sempre tiveram oportunidades desiguais; não mede a capacidade, só confirma quem teve oportunidade. O vestibular é um poderoso e eficiente instrumento de exclusão [...]” (MARINS, 2011, p.39)

Indo contra toda essa tendência de se perpetuar o acesso das universidades a uma parcela específica da população é preciso que o meio acadêmico se utilize dos mais diversos meios a fim de promover a igualdade. E os cursos pré-vestibulares comunitários têm desempenhado bem o seu papel de proporcionar oportunidades melhores de estudos à população menos favorecida (MARINS, 2011), sobretudo quando o curso é oferecido pela própria universidade, como o Curso PF, a fim de driblar o sistema que só conserva a mesma estrutura social.

#### 5.5.4 A Avaliação de Professores do Curso PF

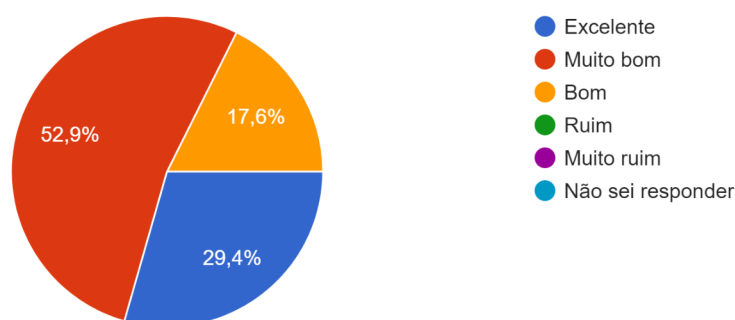
Maior do que a preocupação de ministrar o conteúdo corretamente, contemplando as diferentes realidades e vivências dos alunos, era a preocupação de saber sobre como o meu ensino estava chegando à eles. Com isso, no segundo semestre do ano de 2019, os alunos do Curso Paulo Freire avaliaram o desempenho dos professores efetivos, plantonistas e corretores de redação por diferentes critérios e notas de 1 a 10. Com base nisso, a equipe de Gestão de Pessoas (GP) apresentou os resultados da avaliação da disciplina ministrada por mim dentro do Curso PF, mostrando os principais pontos positivos e negativos apontados na análise dos alunos, com base na vivência que estes tiveram em sala de aula.

Na Figura 16, os alunos avaliaram a didática desenvolvida na disciplina de Biologia II. As opções para avaliar a didática na pesquisa foram “Excelente”, “Muito bom”, “Bom”, “Ruim”, “Muito Ruim” e “Não sei responder”. Na disciplina de Biologia

Figura 16: resultado da pesquisa de satisfação dos alunos quanto a didática na disciplina de Biologia II

#### Didática

17 respostas



Fonte: Curso Pré-Vestibular Paulo Freire

II, a qual fui responsável, 17 alunos responderam à pesquisa.

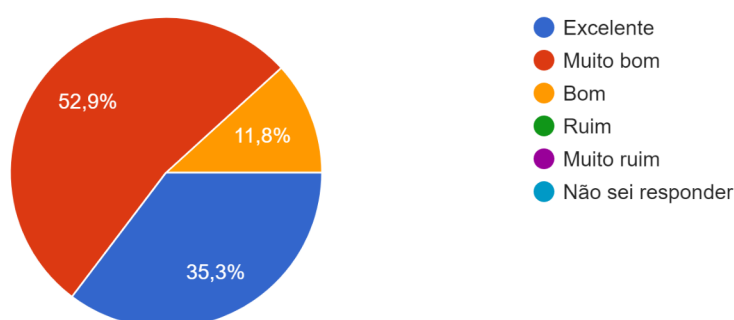
A maioria dos alunos entrevistados equivalente a 52,9% apontaram minha didática como “Muito boa”, outros 29,4% apontaram como “Excelente” e outros 17,6% consideraram “Boa”.

No Figura 17, na mesma pesquisa de satisfação foi questionado aos alunos o nível de qualidade do material didático utilizado na disciplina de Biologia II. Da mesma forma, as opções de avaliação foram “Excelente”, “Muito bom”, “Bom”, “Ruim”, “Muito Ruim” e “Não sei responder”.

Figura 17: resultado da pesquisa de satisfação dos alunos quanto ao material didático da disciplina de Biologia II.

## Material

17 respostas



Fonte: Curso Pré-Vestibular Paulo Freire

Como resultado, 52,9% dos alunos consideraram o material didático utilizado “Muito bom”, 35,3% consideraram o material didático “Excelente” e 11,8% consideraram “Bom”. Junto com os resultados nos gráficos, a GP do Curso PF enviou a seguinte mensagem, complementando a pesquisa:

*“Leonardo, a média da sua nota foi 8,82.*

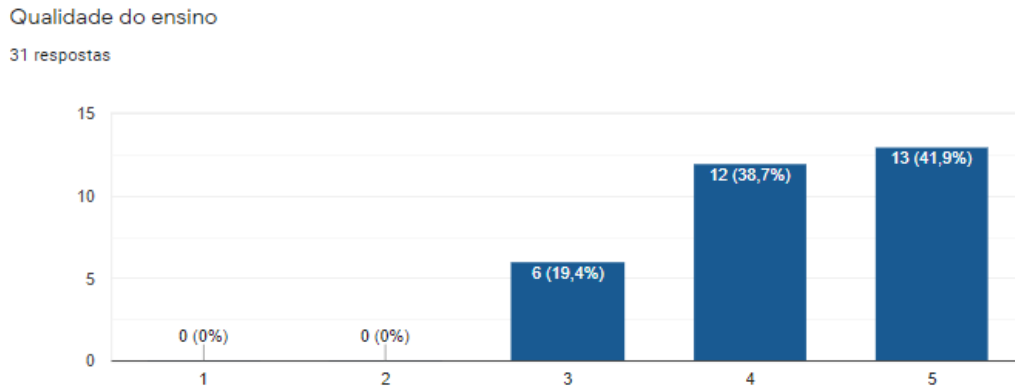
*O seu material didático foi bastante elogiado, especificamente os slides que foram considerados facilitadores de compreensão e memorização, perceptível, por meio de dizeres, como “Material incrível, slides perfeitos de fácil compreensão e memorização” e “adoro os slides”. Além de ter sido notório para os alunos o seu gosto e empenho na função.*

*Muito obrigado pelo seu trabalho e por construir conosco uma educação que transforma!”*

Ao fim do ano de 2019, foi realizada uma nova pesquisa de satisfação pela GP do Curso PF. Nessa pesquisa 31 entrevistados avaliaram a “Qualidade do ensino” (Figura 18) “Qualidade do material” (Figura 19) e “Relacionamento com os

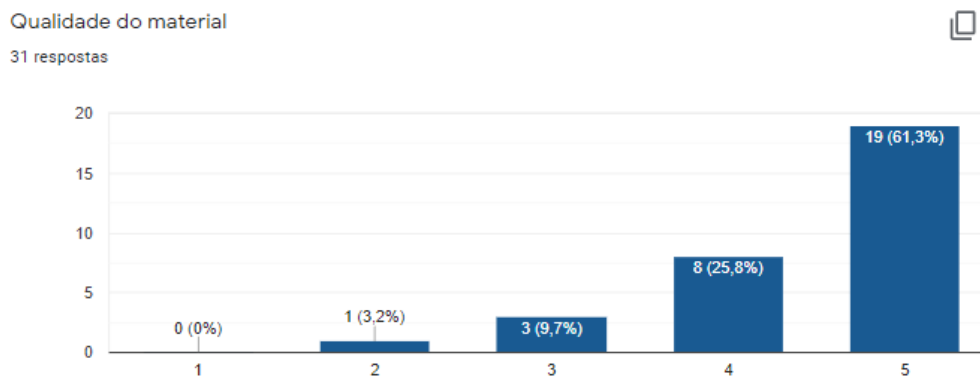
alunos” (Figura 20) com pontuações de 1 a 5. Além disso, 5 alunos fizeram comentários adicionais na pesquisa (Figura 21).

Figura 18: resultado da pesquisa referente a qualidade do ensino



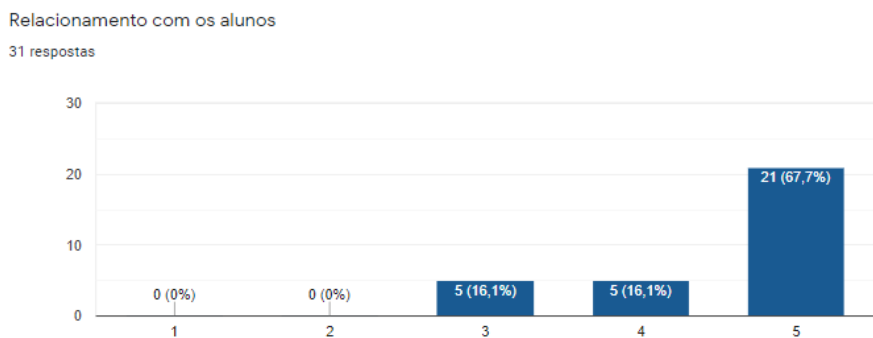
Fonte: Curso PF

Figura 19: resultado da pesquisa referente a qualidade do material



Fonte: Curso PF

Figura 20: resultado da pesquisa referente ao relacionamento com os alunos



Fonte: Curso PF

Figura 21: comentários adicionais na pesquisa de satisfação da disciplina de Biologia II

Comentários adicionais

5 respostas

Dinâmico, flexível e demonstra amor pelo que ensina. Continue assim professor. Obs Vc se garante
Amei as aulas do Leonardo! Desde que descobri que morango não é fruta e batata inglesa é um caule minha vida não foi a mesma! Hahaha Amo!
Um fofo.
Muitoo bom ♥
saudades das suas aulas (perdi algumas muitas lkkk), obrigado por me ajudar com biologia, tu é sensacional

Fonte: Curso PF

Na Figura 19, em que foi avaliada a qualidade do ensino da disciplina de Biologia II no segundo semestre de 2019, 41,9% dos alunos atribuíram a nota 5, enquanto 38,7% consideraram nota 4 e outros 19,4% atribuíram nota 3. Ao ver da coordenação do Curso Paulo Freire, esta foi uma boa média.

Na Figura 20, que avaliou a qualidade dos materiais didáticos utilizados no segundo semestre do ano de 2019, 61,3% dos alunos atribuíram nota 5, enquanto 25,8% consideraram nota 4, 9,7% nota 3 e 3,2% nota 2. Essa média, apesar de ser considerada uma média muito boa pela Gestão PF, me alarmou de certa forma, me preocupei bastante com a qualidade dos slides e da apostila e logo corrigi o que achei necessário para ser utilizado no ano seguinte. Mais um ponto importante dessas avaliações é a possibilidade de se apontar aspectos que podem ser melhorados, e numa realidade de educação mais construtiva, esses apontamentos fazem total sentido.

Na Figura 21, avaliado o meu relacionamento com os alunos de Biologia II no Curso PF, 67,7% dos alunos atribuíram a nota 5, 16,1% nota 4 e outros 16,1% nota 3.

Admito que ao fim daquele ano, eu estava num estado de extrema desilusão com o rumo que a minha vida estava levando, considerando tanto a minha vida pessoal quanto o cenário político brasileiro que sempre se mostrou disposto a ameaçar a educação em seus mais variados ângulos. Sim, eu estava confuso e incerto se era realmente isso que eu queria fazer pelo resto da minha vida.

No entanto, ao receber os resultados dessas pesquisas de satisfação, enxerguei uma fagulha de esperança no meio de tanta escuridão. Alguma coisa eu estava fazendo certo, e pelo visto, bem e com amor. Todo esse reconhecimento vindo dos meus alunos me deu a força que eu precisava para continuar com o ímpeto de lutar contra as desigualdades que assolam a sociedade brasileira e só inviabilizam o crescimento pessoal e econômico dos menos favorecidos. O fascínio de perceber a grandiosidade da descoberta morfológica da batata inglesa (Figura 22) por parte dos alunos me foi o suficiente.

Vieira (2007) ressalta a importância do feedback no fazer pedagógico. É a partir do feedback que o professor pode entender onde acertou e onde pode melhorar a sua prática, o que torna de grande pertinência que a avaliação do ensino seja realizada.

Assim como Paulo Freire fez o que achavam ser impossível, assegurando a educação de centenas de analfabetos, eu me senti no dever de perpetuar esse legado educativo, mesmo que em menor escala, espalhando conhecimento, divulgando ciência pela comunidade e possibilitando um mundo melhor. O legado da educação para todos atinge até mesmo as minhas raízes como pessoa. Afinal, eu fui criança de escola municipal, que na época recebi o apoio do Estado em forma de materiais escolares e programas como o Bolsa Família que asseguraram a continuidade da minha formação educativa.

. A ideia da atividade de extensão de universalizar o acesso da universidade pública, promover o acesso dos produtos gerados por estas instituições de ensino superior à população torna a extensão um braço com função de responsabilidade social em IES, almejando sobretudo o ato educativo, porque, além de estimular o desenvolvimento do ensino na formação de profissionais, também presta serviços à comunidade circundante (RIBEIRO, 2012).

Mais do que nunca, eu me senti preparado, satisfeito e acima de tudo disposto.

## **6. CONCLUSÃO**

Por meio deste trabalho, foi possível observar o impacto que as atividades de extensão exercem sobre a vida de docentes em formação, bem como sobre a formação cidadã, crítica e acadêmica da comunidade. Ainda fica claro como tais



atividades oportunizam os envolvidos a viverem novas realidades, estimulando a mudança de percepções de mundo e enriquecendo suas vivências dentro de um ambiente educativo.

Foi possível perceber o quanto programas como o PIBID apoiam o fazer docente, levando essa identidade docente em formação para dentro das escolas e promovendo uma maior estabilidade social e acadêmica aos licenciandos, bem como apoiando o aprendizado de milhares de alunos da educação básica, através de metodologias ativas e outras práticas inovadoras de ensino.

A importância da extensão se dá também pela sua diversidade de serviços prestados à sociedade, desde prestação de serviços até como extensão efêmera, como assistência e como responsabilidade social e/ou ação política, que demonstram o potencial de superar as barreiras do capitalismo e neoliberalismo ao atingir a população menos favorecida oferecendo serviços essenciais ao desenvolvimento humano.

Ainda é preciso salientar como a desassistência do Estado à educação básica pode impactar a auto-estima dos alunos e professores que se esforçam para realizar trabalhos de excelência sem os atributos mínimos na rede de educação pública, gerando além de problemas psiquiátricos menores, uma sociedade com acesso desigual à educação e ao ensino superior.

Além disso, o papel dos cursos pré-vestibulares comunitários em forma de extensão universitária como o Curso PF, apresentam uma forma das próprias IES de oportunizar os alunos da rede pública à ingressarem no ensino superior de qualidade, oferecendo uma qualidade de ensino preparatório para o ENEM, diminuindo as desigualdades de acesso às universidades, além de diminuir, através destas ações, algumas das desigualdades sociais.

Posso concluir aqui que o método autobiográfico me possibilitou enxergar a causa de muitos pensamentos errôneos que eu tinha sobre a minha capacidade acadêmica, de forma a me possibilitar desconstruir ideias destrutivas e construir uma identidade docente por meio da reflexão de situações vivenciadas por mim. A partir deste método também posso concluir que a afetividade no fazer docente só enriqueceu o percurso o qual percorri durante minha vida acadêmica, me fazendo aderir também essa perspectiva de método de ensino, valorizando os conhecimentos prévios dos meus alunos além de motivá-los a realizar atividades desafiadoras através da investigação e problematização do conhecimento.

Por fim, com objetivo de trabalhos futuros, acredito que seja pertinente evidenciar as experiências narradas neste trabalho, considerando todos os pontos de aprendizado, de desigualdade, de ameaças à educação pública como um todo nesta última década, tendo consciência de que a desigualdade social presente no país se dá de forma histórica e estrutural. É por meio de documentos como este, que podemos lembrar de um passado difícil e lutar para que este não se perpetue e não se repita ao longo da história da educação e política brasileira.

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Memória, narrativas e pesquisa autobiográfica. **Revista História da educação**, v. 7, n. 14, p. 79-95, 2003.

ALBERTO, Maria de Fátima Pereira et al. O trabalho infantil doméstico e o processo de escolarização. **Psicologia & Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 293-302, 2011.

ALVES FILHO, José de Pinho et al. **Atividades experimentais: do método à prática construtivista**. 2000.

AMBROSETTI, Neusa Banhara et al. Contribuições do Pibid para a formação inicial de professores. **Educação em Perspectiva**, v. 4, n. 1, 2013.

ANDRADE, I. C. F.; PORTAL, L. L. F.; ARRUDA M. P. TRANSDISCIPLINARIDADE: O CONHECIMENTO PERTINENTE NO CURRÍCULO DO EDUCADOR. **PRÁTICAS INOVADORAS EM METODOLOGIAS ATIVAS**, Florianópolis: Contexto Digital, 2017. p. 143.

ARAÚJO, Ulisses F. Escola, democracia e a construção de personalidades morais. **Educação e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 91-107, 2000.

AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa. **São Paulo: Moraes**, 1982.

AVANCI, Joviana Q. et al. Fatores associados aos problemas de saúde mental em adolescentes. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 3, p. 287-294, 2007.

BERNARDES, Adilson Toledo. A precarização do trabalho docente no ensino público estadual do estado de São Paulo e a territorialização do capital na educação—uma análise a partir de Ourinhos. In: **Anais da XIII Jornada do Trabalho: “A irreformabilidade do capital e os conflitos territoriais no limiar do século XXI. Os novos desafios da Geografia do Trabalho”**. Presidente Prudente: Editorial Centelha, p. 180-190, 2012.

BOURDIEU, P. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Org.). **Escritos de Educação**, 3ª ed., Petrópolis: Vozes, 2001

BRASIL. **Constituição (1988)**. **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, **1988**.

BRASIL. Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jun. 2010. Seção 1, p. 4

BRASIL - Lei Federal 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília, DF, 25. Jun. 2014. Disponível em:

<[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808)>. Acesso em: 10 abr. de 2021

BRASIL. **Lei N° 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm)> Acesso em 04 fev. de 2021.

BRASIL - Ministério da Educação. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Brasília: Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu/MEC, Edição Atualizada, 2000/2001.

CACCIAMALI, Maria Cristina; TATEI, Fábio; BATISTA, Natália Ferreira. Impactos do Programa Bolsa Família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 269-301, 2010.

CALLAI, Helena Copetti; DE MORAES, Maristela Maria. Educar para a formação cidadã na escola. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. 18, 2014.

CASTRO, P. A. P. P.; TUCUNDUVA, Cristiane Costa; ARNS, Elaine Mandelli. A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do professor em sua prática docente. **ATHENA Revista Científica de Educação**, v. 10, n. 10, 2008.

CHAGAS, Letícia Lopes das; OSHIMA, Wichelly Tama Marun; CAMPOS, Margarida Cássia. **Educação geográfica e a discussão do racismo: oficinas pedagógicas do PIBID de geografia da Universidade Estadual de Londrina**. 2017.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada à escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, 2005.

COSTA, M. do S. C.; HOLANDA, V. C. C. de. História de vida e Método Autobiográfico – uma nova perspectiva de formação – a autoformação. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo, [S. l.]**, v. 3, n. 2, p. e324380, 2021.

CRUVINEL, Miriam; BORUCHOVITCH, Evely. Sintomas depressivos, estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do ensino fundamental. **Psicologia em estudo**, v. 9, n. 3, p. 369-378, 2004.

CRUZ, Caroline Silva; JESUS, Simone Silva. Lei 11.645/08: A escola, as relações étnicas e culturais e o ensino de história-algumas reflexões sobre essa temática no PIBID. **XXVII Simpósio Nacional de História. Conhecimento Histórico e Diálogo Social**. Natal, Rio Grande do Norte, p. 22-26, 2013.

DA CUNHA RIBEIRO, Raimunda Maria. A extensão universitária como indicativo de responsabilidade social. **Revista Diálogos**, v. 15, n. 1, p. 81-88, 2012.

DA SILVA, José Gouveia. **Extensão universitária**. 1993. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa.

DE ALMEIDA ARAÚJO, Jurandir. Educação e Desigualdade: a conjuntura atual do ensino público no Brasil. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, v. 2, n. 3, p. 125-157, 2014.

DE ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação lúdica**. Edições Loyola, 1998.

DE CARVALHO, Márcio Francisco; DE FREITAS, Maria Célia. Perspectivas e desafios dos cursinhos populares da Zona da Mata Mineira. **Revista ELO–Diálogos em Extensão**, v. 2, n. 1, 2013.

DE CARVALHO, José Jorge. **A prática da extensão como resistência ao eurocentrismo, ao racismo e à mercantilização da universidade**. Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 2004

DELL'AGLIO, Débora Dalbosco; HUTZ, Cláudio Simon. Depressão e desempenho escolar em crianças e adolescentes institucionalizados. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 3, p. 351-357, 2004.

DE MEDEIROS, Maria Fabrícia. O papel da afetividade na relação professor e aluno e suas implicações na aprendizagem. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, p. 1165-1178, 2017.

DE SOUSA SANTOS, João Henrique; ROCHA, Bianca Ferreira; PASSAGLIO, Kátia Tomagnini. Extensão universitária e formação no ensino superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016.

DE SOUZA, Leonardo Lemos; DE MEDEIROS, Paula Azevedo; DUARTE, Juliana Farias. **GÊNERO, SEXUALIDADE E ÉTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO COM PROFESSORES SOBRE A HOMOFOBIA NA ESCOLA**. 2010.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017

DOS SANTOS FELÍCIO, Helena Maria. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Revista diálogo educacional**, v. 14, n. 42, p. 415-434, 2014.

DURHAM, Eunice R. As universidades públicas e a pesquisa no Brasil. **São Paulo, NUPES, Documento de trabalho**, v. 9, p. 98, 1998.

FEITOSA, Raphael Alves; DIAS, Ana Maria Lório. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão: Contribuições do programa de educação tutorial (PET) para a formação de graduandos em Biologia. **Educação & Formação**, v. 4, n. 3, p. 169-190, 2019.

FERRAROTTI, F. Sobre a autonomia do método biográfico. In: NÓVOA, António; FINGER, M. (Orgs). **O método (auto) biográfico e a formação**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

FIALHO, F. A. P.; MACHADO, A. B. METODOLOGIAS ATIVAS, CONHECIMENTO INTEGRAL, JUNG, MONTESSORI E PIAGET, JUNG. **PRÁTICAS INOVADORAS EM METODOLOGIAS ATIVAS**, Florianópolis: Contexto Digital, 2017. p. 63.

FRANCISCO JR, Wilmo E.; FERREIRA, Luiz H.; HARTWIG, Dácio R. Experimentação problematizadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química nova na Escola**, v. 30, n. 4, p. 34-41, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 34. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra,

2004.

GARDENAL, Isabel. #Fica Pibid: professores e gestores apelam para a continuidade do programa. **UNICAMP**, 2017. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2017/11/24/fica-pibid-professores-e-gestores-apelam-para-continuidade-do-programa>>. Acesso em: 04 de fev. de 2021

RIO, D. A. Metade dos brasileiros sobrevive com menos de R\$ 15 por dia, aponta IBGE. **Economia Uol**, 2020. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/05/06/metade-dos-brasileiros-sobrevive-com-menos-de-r-15-por-dia-aponta-ibge.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 11 de abr. de 2021

GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. **Instituto Paulo Freire**, v. 15, 2017.

GOMES, José Roberto; PINTO, Valmir Flores. 50 ANOS DA LEI Nº 5.540/68 DA REFORMA UNIVERSITÁRIA. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 1, n. 1, Jul-Dez, p. 429-446, 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

JUNIOR, Avimar Ferreira. O comportamento suicida no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Psicologia**, v.02 n.01, Salvador, Bahia, 2015 .

LISBOA, Joel Victor Reis. O ensino de LI para alunos com NEE: experiências e reflexões no âmbito do PIBID. **Itinerarius Reflectionis, Jataí**, v. 15, n. 2, p. 1-15, 2019.

LOPES, Edvania Portilho; COSTA, Wanderleya Nara Gonçalves. Contribuições da Extensão Universitária à formação docente. **Sociedade Brasileira de Educação**

**Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: Desafios e Possibilidades. São Paulo, v. 13, 2016.**

LOTTERMANN, Eliete Elisabete; PATIAS, Naiana Dapieve. Conscientização e prevenção de bullying na escola. In: **XII Mostra de Iniciação Científica e Extensão Comunitária e XI Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação IMED 2018**. 2018.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; DE ALMEIDA, Laurinda Ramalho. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação. ISSN 2175-3520**, n. 20, 2005.

MANCHUR, Josiane; SURIANI, Ana Lucia Affonso; DA CUNHA, Márcia Cristina. A contribuição de projetos de extensão na formação profissional de graduandos de licenciaturas. **Revista Conexão UEPG**, v. 9, n. 2, p. 334-341, 2013.

MARINS, Jemima Nogueira. **CURSOS PRÉ-VESTIBULARES COMUNITÁRIOS: DEGRAU PARA O ACESSO AO ENSINO PÚBLICO SUPERIOR**. 2011. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES.

MATOS, Patricia Andréa Victorio Camargo de. **Síndrome do impostor e auto-eficácia de minorias sociais: alunos de contabilidade e administração**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MOITA, M. C. Percursos de Formação e de Trans-Formação. In NÓVOA, **A Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

MORAES, Carolina Roberta; VARELA, Simone. Motivação do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. **Revista eletrônica de Educação**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2007.

MORAES, Roque. **Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas**. Edipucrs, 2003.



MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

NICOLAU, Paula Bacelar. **História da classificação biológica**. 2017.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel (org), 2005. **Políticas de Extensão Universitária Brasileira**. Belo Horizonte: UFMG.

NÓVOA, A. A formação tem de passar por aqui: as histórias de vida no projeto Prosalus. In: NÓVOA, António; FINGER, M. (Org.). **O método (auto) biográfico e a formação**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010

NUNES, Ana Lucia de Paula Ferreira; DA CRUZ SILVA, Maria Batista. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade**, v. 4, n. 7, p. 119-133, 2011.

PEREIRA, Sheila Laís Miranda et al. Projeto De Extensão Educação Emocional Na Escola: O Aluno Aprendendo Novas Formas De Ser E Conviver. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 4, n. 3, 2012.

**Reforma Universitária**, Lei 5.548. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 nov. 1968. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 10 de abril de 2021.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 2, p. 141-148, 2013.

ROMERO, TR de S. Pibid: prós, contras e (e) feitos. **Diálogos (im) pertinentes entre formação de professores e aprendizagem de línguas [livro eletrônico]**. São Paulo: Blucher, p. 57-75, 2017.

SAMPAIO, SMR., org. Entre a escola pública e a universidade: longa travessia para jovens de origem popular. In: **Observatório da vida estudantil: primeiros estudos** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, pp. 27-51.

SANTOS, Héllen Thaís; GARMS, Gilza Maria Zauhy. Método autobiográfico e metodologia de narrativas: contribuições, especificidades e possibilidades para pesquisa e formação pessoal/profissional de professores. In: **Congresso Nacional de Formação de Professores**. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2014. p. 4094-4106.

SANTOS, Westerley Antonio. Uma reflexão necessária sobre a profissão docente no Brasil, a partir dos cinco tipos de desvalorização do professor. **Sapere Aude**, v. 6, n. 11, p. 349-358, 2015.

SARNOSKI, Eliamara Aparecida. Afetividade no processo ensino-aprendizagem. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 9, n. 20, p. 1-12, 2014.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 2, n. 2, p. 6, 2004.

TERRAIL, Jean-Pierre. **Destins ouvriers: la fin d'une classe?** Paris: Presses Universitaires de France, 1990.

TRAVASSOS, Luiz Carlos Panisset. Inteligências múltiplas. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 1, n. 2, p. 0, 2001.

VIEIRA, Isabel Cecília Teiga Luís. **O feedback nas práticas avaliativas de duas professoras de português do ensino secundário**. 2007. Tese de Doutorado.

VINHA, Telma Pileggi; TOGNETTA, Luciene Regina Paulino. Construindo a autonomia moral na escola: os conflitos interpessoais e a aprendizagem dos valores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 9, n. 28, p. 525-540, 2009.

WALLON, Henri; CARVALHO, Cristina. **A evolução psicológica da criança**. 2007.



## ANEXO 1

PIBID IFCE – Jaguaribe  
PLANEJAMENTO  
**Plano de Aula**

<b>I. Plano de Aula:</b> Data: a definir
<b>II. Dados de Identificação:</b> Instituição: E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro Professor(a): Nádia Negreiros Professores (as) estagiários (as): Áquila Priscila, Josefa Nayane e Leonardo Andrade. Projeto de Intervenção na Hora do Almoço. Turma: 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio.
<b>III. Tema:</b> Orgulho Negro.
<b>IV. Objetivo geral:</b> Promover a consciência crítica dos alunos sobre as causas sociais, voltadas para o racismo racial e marginalização do povo negro.
<b>V. Conteúdo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Racismo;</i></li><li>- <i>Inclusão X Exclusão;</i></li></ul>
<b>VI. Desenvolvimento do tema:</b> Inicialmente, haverá uma breve apresentação do projeto e seus participantes que levará no máximo dez minutos. Em seguida será reproduzido um curta metragem de 19 minutos com o título “Pode me chamar de Nadi”, que retrata a realidade de uma criança negra, cearense e que mora na periferia, o mesmo retrata quais tipos de preconceito a menina sofre. Após o curta, terá a fala da professora Cristiane Sousa, que é uma das organizadoras do grupo NEABI, falando sobre o orgulho negro. Pretende-se que após a fala da professora aconteça um debate entre todos os participantes, para a fala haverá inscrição. O fechamento será concluído a partir dos pontos de vista abordados no debate. No

encontro haverá música relacionada ao tema, mural para os alunos deixarem suas mensagens/opiniões e será decorado de modo a deixar o local atrativo.

**VII. Recursos didáticos:** Data-show, notebook, cartolina, pincéis e impressão.

-

**XIX. Bibliografia:**

VALENTE, Ana Lúcia Eduardo Farah. Proposta metodológica de combate ao racismo nas escolas. **Cadernos de Pesquisa**, n. 93, p. 40-50, 1995.

DA FONSECA, Michele Pereira de Souza et al. APROXIMAÇÕES ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA: RACISMO EM DISCUSSÃO. **Revista Aleph ou Revista Aleph UFF**, n. 34, 2020.

## ANEXO 2

### PLANO DE AULA

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Subárea:	Tema: Suicídio e Depressão	Aula em nível de alunos: (x) Ensino Médio ( ) Educação Superior
----------	----------------------------	--

Data: 07/09/2017	Tempo de aula: 50 min	Equipe: Áquila Priscila, Nayane Medeiros e Leonardo Andrade.
---------------------	--------------------------	--

#### 2. PLANO

Objetivos:	Conteúdo programático:	Recursos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar um momento de descontração e aprendizagem;</li> <li>• Promover a educação emocional dos alunos;</li> <li>• Conscientizar os alunos quanto às estatísticas mundiais de suicídio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depressão;</li> <li>• Psicologia;</li> <li>• Sociologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Show;</li> <li>• Música;</li> <li>• Mural de recados.</li> </ul>

### 3. PROCEDIMENTOS

INTRODUÇÃO:	DESENVOLVIMENTO:	CONCLUSÃO:
<p>Atualmente, uma pessoa comete suicídio a cada 40 segundos no mundo (CHACHAMOVIC, 2009). Considerando a pressão que os alunos de ensino médio sofrem para apresentar resultados numa realidade de pré-vestibular, é pertinente a discussão sobre a depressão a fim de promover a saúde mental e inteligência emocional dos jovens estudantes.</p>	<p>Primeiramente os alunos escreverão seus conselhos e pensamentos num mural afixado na parede do auditório onde ocorrerá o evento, pois a externalização de sentimento se faz muito necessária nesta conjuntura. Após isto, a psicóloga do Campus irá dar uma palestra a fim de informar e conscientizar os alunos quanto a doença depressão. Objetiva-se deixar os alunos a vontade o suficiente para participarem e sanarem suas dúvidas.</p>	<p>No fim, serão distribuídos balões amarelos para os alunos, solicitando que estes escrevam no balão uma angústia ou sentimento que os aflige e durante a música tocada pela banda do PIBID, eles estourarão os balões mentalizando os sentimentos ruins.</p>

### 4. AVALIAÇÃO:

- Com este evento pretende-se conscientizar os alunos quanto às estatísticas de depressão no mundo e a importância de um tratamento psicológico ou psiquiátrico quando necessário.
- Espera-se também a adesão dos alunos ao serviço de apoio psicológico do campus.

### 5. INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- CHACHAMOVICH, Eduardo et al. Quais são os recentes achados clínicos sobre a associação entre depressão e suicídio?. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 31, p. S18-S25, 2009.
- BARBOSA, Fabiana de Oliveira; MACEDO, Paula Costa Mosca; SILVEIRA, Rosa Maria Carvalho da. Depressão e o suicídio. **Revista da SBPH**, v. 14, n. 1, p. 233-243, 2011.

## PLANO DE AULA

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Subárea: Mitose	Tema: Biologia Celular	Aula em nível de alunos: (x) Ensino Médio ( ) Educação Superior
-----------------	------------------------	--

Data: 30/10/2017	Tempo de aula: 50 min	Equipe: Áquila Priscila, Nayane Medeiros e Leonardo Andrade.
---------------------	--------------------------	--

### 2. PLANO

Objetivos:	Conteúdo programático:	Recursos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar um momento de descontração e aprendizagem;</li> <li>• Promover uma revisão/fixação do conteúdo;</li> <li>• Demonstrar uma maneira diferente de abordar o conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia Celular;</li> <li>• Reprodução Celular;</li> <li>• Mitose;</li> <li>• Fases da Mitose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogos Didáticos;</li> <li>• Caça ao tesouro.</li> </ul>



### 3. PROCEDIMENTOS

INTRODUÇÃO:	DESENVOLVIMENTO:	CONCLUSÃO:
<p>O método a ser trabalhado é muito eficaz no que se diz a revisão e fixação dos conteúdos. O mesmo proporciona a interação de toda a turma e um momento de descontração fugindo das aulas tradicionais, porém sendo tão importante quanto. O momento de revisão muitas vezes é feito por meio de questionários onde os alunos decoram mais do que aprendem, através das atividades da gincana os mesmos irão fixar melhor o conteúdo. Vale ressaltar que este método pode ser utilizado em todos os conteúdos. Inicialmente pede-se às equipes formadas na aula anterior que dirijam-se até um local espaçoso da escola, pode ser pátio, quadra ou até mesmo uma sala mais ampla. Ao chegar no espaço os alunos realizarão a primeira prova do circuito.</p>	<p>A primeira prova será de caça ao tesouro, onde os alunos terão de achar um balão escondido em algum lugar da escola com a pista entregue a eles num envelope; após achar o balão, a equipe fica responsável por escolher um representante para montar o quebra cabeça da prófase; ao montar o quebra-cabeças, outro representante irá ficar responsável por responder as perguntas do jogo do conhecimento; após o jogo do conhecimento, outro representante de equipe fica responsável por relacionar as respectivas fases da mitose ao nome correspondente.</p>	<p>Ao final serão contados os pontos de cada equipe que se classificarão em primeiro, segundo e terceiro lugar por tempo de conclusão de circuito. O prêmio fica a critério do professor.</p>

### 4. AVALIAÇÃO:

- Com esta aula pretende-se fixar o conteúdo aplicado em sala, a mesma funciona como uma revisão;
- Nas provas 2, 3 e 4 pretende-se avaliar a absorção do conteúdo passado e até mesmo se os alunos pesquisaram sobre o mesmo;
- No circuito espera-se o fortalecimento do trabalho em equipe;

### 5. INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- UZUNIAN, A. **BIOLOGIA 2**. São Paulo: HARBRA, 2005
- DE ROBERTIS, Eduardo DP; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. In: Bases da biologia celular e molecular. 1985.



## ANEXO 4

### PLANO DE AULA

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Subárea: Fisiologia Vegetal	Tema: Botânica	Aula em nível de alunos: (x) Ensino Médio ( ) Educação Superior
-----------------------------	----------------	--

Data: 08/06/2019	Tempo de aula: 50 min	Professor: Leonardo Andrade.
---------------------	--------------------------	------------------------------

#### 2. PLANO

Objetivos:	Conteúdo programático:	Recursos:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar aprendizagem sobre relações hídricas;</li><li>• Promover um entendimento sobre a diferença entre os sistemas de condução nas plantas;</li><li>• Relembrar osmose por meio de demonstração.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Xilema e Floema;</li><li>• Potenciais Hídricos;</li><li>• Transporte de água e íons na planta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data Show;</li><li>• Demonstração por meio de batata inglesa e sal de cozinha;</li><li>• Canudo e copo de água para demonstração de cavitação.</li></ul>

### 3. PROCEDIMENTOS

INTRODUÇÃO:	DESENVOLVIMENTO:	CONCLUSÃO:
<p>As plantas estão constantemente expostas às variações do ambiente atmosférico, assim, perdem água continuamente (por evaporação). O controle dessas perdas é fundamental para a sobrevivência da planta, no qual é denominado Balanço hídrico. A água é um elemento nas plantas essencial para a divisão celular, e conseqüentemente contribui para o crescimento das mesmas. As células que irão se dividir estão sob pressão de turgidez, onde a membrana plasmática envia sinais para o núcleo, para que a célula comece a se dividir.</p> <p>A água é essencial para os vegetais pois faz o transporte de nutrientes, contribui para a divisão celular, fotossíntese, transporte de excretas, controle de temperatura superficial etc.</p> <p>Nesse processo de controle hídrico, ou seja, o controle da água que sai das plantas, estão inclusos dois meios: A Gutação, no qual a perda de água ocorre em forma líquida; e a transpiração, que é a perda de água em forma de vapor.</p> <p>Para o balanço hídrico ocorrer, algumas estruturas são essenciais, como: Cutícula: camada cerosa que reveste a epiderme das folhas; Estômatos: Estruturas responsáveis pelas trocas gasosas (<math>O_2</math>, <math>CO_2</math>), sendo assim, estas estruturas controlam a perda de água em</p>	<p>A aula se iniciará apontando as diferenças de transporte entre o xilema e o floema através de gifs para melhor assimilação dos alunos; após isto, será explicado como se dá o transporte de água na raiz, bem como sua absorção e formas apoplásticas e simplásticas de transporte dos pêlos absorventes até o xilema; em seguida, será ilustrado o mecanismo de condução guiado pela diferença de potenciais hídricos que a planta apresenta no decorrer de sua estrutura, além de considerar características como a capilaridade, pressão positiva da raiz, sucção da copa e osmose como essenciais para o transporte de água no xilema até as folhas; para relembrar o que é o processo de osmose aos alunos, será cortada uma batata inglesa ao meio, fazendo uma cavidade relativamente profunda que será preenchida com sal de cozinha, assim os alunos poderão observar o fenômeno no decorrer da aula, onde a água sairá do meio hipotônico para o meio hipertônico; Ainda se almeja também demonstrar o fenômeno de cavitação nas plantas, através de canudos com furos ao longo de seus comprimentos e um copo de água. Os alunos poderão tentar sugar a água até o fim do canudo a fim de ilustrar o que as plantas sofrem com bolhas de ar dentro de seus vasos. Em seguida, será ilustrado como a</p>	<p>Ao fim da aula serão estimulados questionamentos e formulações de hipóteses sobre o que pode causar seca fisiológica à planta, promovendo uma forma investigativa de ensino.</p>

<p>forma de vapor e controlam a transpiração, onde as plantas mantêm uma estabilidade hídrica favorável. Nas plantas, 98% da água obtida pela raiz é perdida para o ar como vapor d'água, A maior parte da água resultante fica retida nos tecidos vegetais e somente 0,2% é usado na fotossíntese!</p>	<p>pressão da raiz tem o potencial de expulsar as bolhas de ar dos vasos da planta; por fim, será ilustrado o processo de sucção da copa por meio de gifs que também ilustram este processo.</p>	
---	--	--

#### 4. AVALIAÇÃO:

- Participação;
- Capacidade de elaboração de hipóteses.

#### 5. INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- Fisiologia de Plantas – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage learning, 2012, 774p. **Taiz, L.; Zeiger, E.** Fisiologia vegetal.
- ALVES FILHO, José de Pinho et al. Atividades experimentais: do método à prática construtivista. 2000.