



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica
Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica Mestrado
Acadêmico em Currículo e Gestão da Escola Básica

MALENA DE SOUZA MIRANDA

**PERCEPÇÕES DOCENTES ACERCA DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA
EDUCAÇÃO BÁSICA E DA UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E
METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA**

BELÉM- PA

2023

MALENA DE SOUZA MIRANDA

**PERCEPÇÕES DOCENTES ACERCA DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA
EDUCAÇÃO BÁSICA E DA UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E
METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Currículo e Gestão da Educação Básica, do Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestra em Currículo da Escola Básica.

Linha de Pesquisa: Currículo da Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Antonio Raiol dos Santos.

BELÉM- PA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M672p Miranda, Malena de Souza.
PERCEPÇÕES DOCENTES ACERCA DO CURRÍCULO DE
BIOLOGIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DA UTILIZAÇÃO DE
INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E METODOLOGIAS ATIVAS
NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA / Malena de Souza
Miranda. — 2023.
194 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Marcio Antonio Raiol dos Santos
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo
de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, Programa de
Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica, Belém,
2023.

1. Currículo. 2. Educação Básica. 3. Ensino de Biologia.
4. Inovação Pedagógica. 5. Metodologias Ativas. I. Título.

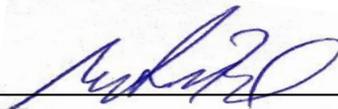
CDD 375

**PERCEPÇÕES DOCENTES ACERCA DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA
EDUCAÇÃO BÁSICA E DA UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E
METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Currículo e Gestão da Educação Básica, do Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Currículo da Escola Básica.

Data de avaliação: 05 / 07 / 2023

Banca Examinadora:



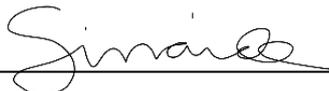
Prof. Dr. Marcio Antonio Raiol dos Santos- PPEB/NEB/UFPA

Orientador- PPEB/NEB/UFPA



Prof.ª Dr.ª Sináida Maria Vasconcelos

Examinadora Externa- PPGEECA/UEPA



Prof. Dr. Leonardo Zenha Cordeiro

Examinador Interno- PPEB/NEB/UFPA

BELÉM-PA

2023

AGRADECIMENTOS

Bendize, ó minha alma ao Senhor, e tudo o que há em mim bendiga o seu santo nome (SALMOS, 103:1). Não há alguém a quem eu queira agradecer mais do que a Deus pela defesa desse mestrado, sou grata por cada oração respondida e pelos momentos de força e amparo.

A minha mãe Naira Lúcia e irmãs Mayra Miranda e Ana Paula Miranda pela confiança e amor, gratidão por cada palavra de força e por toda compreensão nos momentos em que fui ausente. Sei que em vocês encontro forças para iniciar longas caminhadas e para recomeçar as que foram frustradas.

Aos meus familiares, em especial minhas tias Débora Santos e Sara Silva e tios Josiel Silva e Odivaldo Santos, por orarem por mim e me incentivarem a seguir adiante nessa caminhada que sempre me encantou. As minhas primas Aline Santos, Ester Vitória e Gabriela Santos por me permitirem vivenciar momentos ímpares de felicidade e relaxamento, arrancando de mim os melhores sorrisos e sendo aconchego para as minhas lágrimas.

Aos meus amigos, em especial a Meirivane Lisboa e sua família por serem acolhimento nos momentos de insegurança e medo.

Ao Lucas Furtado que apesar de surgir no período final desta trajetória foi abrigo e paz me proporcionando momentos de relaxamento e escuta, bem como, suporte para que prosseguisse com a maior qualidade possível essa caminhada. Sou grata por cada passeio, cada abraço e pelo estímulo que segue me proporcionando para desenvolver-me enquanto profissional.

Gratidão a sua família, mãe Josiane Furtado, pai Leonardo Carneiro e irmã Arleth Furtado, por serem acolhedores, amorosos e compreensivos e em especial a sua prima Luana Bezerra por dividir comigo angústias, sonhos e desejos, gratidão pelas conversas estimulantes e navegações que juntas fizemos na academia e na vida.

Ao meu orientador professor Marcio Raiol por ser suporte potente na construção dessa dissertação me possibilitando conversas produtivas e esclarecedoras, elucidando dúvidas e contribuindo com a minha formação. Gratidão por segurar em minhas mãos e acreditar que eu conseguiria, bem como, por despertar em mim com seu exemplo o amor por educar.

As minhas colegas do mestrado Fabiana Sena e Suelem Barbosa pelos compartilhamentos acadêmicos, pelos diálogos e pelos cuidados. Para além de colega saliento minha gratidão a Camilla Rubim que também conheci no mestrado, mas que se tornou mais que colega, gratidão pelo amor materno que muitas vezes senti no seu falar e cuidar, obrigada

pelas construções que juntas fizemos e por ser sonhadora e criativa, saiba que você tornou esse processo mais leve e prazeroso.

Ao Grupo de pesquisa a qual integro, Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas para o Ensino na Educação Básica (GPRAPE) pelos momentos de formação, conversas e compartilhamentos vivenciados nesse processo de caminhada acadêmica.

Ao Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Educação Básica (PPEB) por ser um espaço acolhedor e de fomento ao desenvolvimento do sujeito enquanto profissional e cidadão.

Aos membros da banca Leonardo Zenha e Sinaida Vasconcelos por todas as contribuições, observações e reflexões que me proporcionaram, saibam que as colaborações de ambos foram essenciais para a construção desse trabalho.

Aos docentes de Biologia da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA) por se prontificarem a participar desta pesquisa.

A mim por cada palavra escrita, lágrima derramada, desafios superados e momentos de coragem que vivenciei com garra e comprometimento.

RESUMO

O ensino de Biologia da Educação Básica (EB) tem como função, assim como todos os demais conhecimentos baseados na nossa legislação formar para a cidadania, trabalho e prosseguimento nos estudos, entretanto, será que as escolas, seus currículos e docentes estão promovendo educação cidadã, efetiva e democrática? Marcada por graus de descontextualização, memorização, repetição e caráter livresco, o ensino da disciplina necessita ser revisto. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo geral: Analisar as percepções docentes acerca do Currículo de Biologia e da utilização de Inovações Pedagógicas (IP) e Metodologias Ativas (MA), bem como, compreender se o uso destas tem tornado o ensino-aprendizagem da disciplina de Biologia da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA) dinâmico. Como percurso metodológico elencamos a abordagem qualitativa, alinhada ao método fenomenológico e o tipo de pesquisa escolhido foi o estudo de caso intrínseco, salientamos ainda que como técnicas de coleta de dados lançamos mão dos documentos da EAUFPA como movimento primeiro configurado por meio de uma etapa documental da pesquisa e posteriormente uma pesquisa de campo que compreendeu entrevistas semiestruturadas com 5 docentes de Biologia da EAUFPA. No que se refere aos resultados obtidos, destacamos que os documentos da instituição apresentam numerosos vestígios da utilização de IP e MA, buscando desenvolvê-las visando à promoção de uma educação libertária, crítica e à formação integral dos educandos. Referente às entrevistas docentes conseguimos identificar que as percepções de currículo dos educadores possuem três vieses de pensamento distintos; as de IP confluem para duas categorias; as de MA apenas uma, enquanto as de Ensino Dinâmico (ED) para apenas uma também. Foi ainda destacado pelos educadores que as práticas docentes desenvolvidas por eles apresentam-se como inovadoras e que o ensino de Biologia na escola constitui-se como Dinâmico. Os sujeitos da pesquisa salientaram que as formas distintas e vastas de inovar são elementos constituintes do ensino na instituição e que por meio delas são construídas aprendizagens dinâmicas, o que para nós apresenta-se como elemento fundamental para a promoção de conhecimentos potentes, bem como, instrumentos de reinvenção das práticas docentes e inversão dos papéis de protagonismo na escola, permitindo ao aprendente ser o foco do processo de aprendizagem e valorando educador e educando enquanto sujeitos autônomos, buscando subverter práticas tradicionais tão presentes e cristalizadas no ensino de Biologia.

Palavras-chave: Currículo. Educação básica. Ensino de Biologia. Inovação Pedagógica. Metodologias ativas.

ABSTRACT

Teaching Biology in Basic Education (EB) has the function, as well as all other knowledge based on our legislation, to train for citizenship, work and further studies, however, are schools, their curricula and teachers promoting citizenship education, effective and democratic? Marked by degrees of decontextualization, memorization, repetition and bookish character, the teaching of the discipline needs to be reviewed. Therefore, this research has the general objective: To analyze the teachers' perceptions about the Biology Curriculum and the use of Pedagogical Innovations (IP) and Active Methodologies (AM), as well as to understand whether their use has made the teaching-learning of the discipline of Biology at the School of Application of the Federal University of Pará (EAUFPA) dynamic. As a methodological path, we listed the qualitative approach, aligned with the phenomenological method and the type of research chosen was the intrinsic case study, we also emphasize that as data collection techniques we used the EAUFPA documents as the first step configured through a documentary step of the research and later a field research that comprised semi-structured interviews with 5 professors of Biology at EAUFPA. With regard to the results obtained, we highlight that the institution's documents show numerous traces of the use of IP and AM, seeking to develop them with a view to promoting a libertarian, critical education and the integral formation of students. Regarding the teachers' interviews, we were able to identify that the educators' perceptions of the curriculum have three distinct biases of thought; those of IP merge into two categories; MA only one, while Teaching Dynamic (ED) for only one too. It was also highlighted by the educators that the teaching practices developed by them are innovative and that the teaching of Biology at school is Dynamic. The research subjects highlighted that the different and vast ways of innovating are constituent elements of teaching at the institution and that through them dynamic learning is built, which for us is presented as a fundamental element for the promotion of powerful knowledge, as well as, instruments for reinventing teaching practices and reversing the roles of protagonism at school, allowing the learner to be the focus of the learning process and valuing educators and learners as autonomous subjects, seeking to subvert traditional practices that are so present and crystallized in Biology teaching.

Keywords: Curriculum. Basic education. Biology teaching. Pedagogical innovation. Active methodologies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Categorias emergentes dos documentos da EAUFPA.....	70
Quadro 2: Indicador 1: Como o (a) senhor (a) percebe o currículo e o ensino da disciplina de biologia na EAUFPA.....	91
Quadro 3: Indicador 2: O que o (a) senhor (a) entende por inovação pedagógica?	112
Quadro 4: Indicador 3: O que o (a) senhor (a) entende por metodologias ativas ?	122
Quadro 5: Indicador 4: O (a) senhor (a) considera que o ensino de biologia na EAUFPA é inovador?	130
Quadro 6: Indicador 5: Para o (a) senhor (a) o que é um ensino dinâmico?	139
Quadro 7: Indicador 6: A utilização de inovações pedagógicas e metodologias ativas no ensino de biologia da EAUFPA tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico? Fale um pouco acerca disso	144
Quadro 8: O (a) senhor (a) considera que as Metodologias Ativas e as Inovações Pedagógicas fazem parte da sua prática educativa? Se sim, relate ações inovadoras desenvolvidas no decorrer da sua prática na EAUFPA.....	149

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPEB	Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica
EAUFPA	Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
EM	Ensino Médio
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência
PIBIC	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
EB	Educação Básica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
MA	Metodologias Ativas
ED	Ensino Dinâmico
IP	Inovação Pedagógica
PP	Projeto Pedagógico
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDU	Plano de Desenvolvimento da Unidade
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
IF	Itinerário Formativo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
FAPESPA	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
MEC	Ministério da Educação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
INTRODUÇÃO	18
1 EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA: SEUS CAMINHOS ATRAVÉS DA LDB DE 1996 E BNCC DO ENSINO MÉDIO	23
2 O CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUA CONSTITUIÇÃO	30
3 AS INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E METODOLOGIAS ATIVAS COMO POSSIBILIDADE NO ENSINO DE BIOLOGIA	41
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
4.1 Abordagem da pesquisa	48
4.2 Método da pesquisa	52
4.3 Tipo de pesquisa.....	55
4.4 Técnicas de coleta de dados	58
4.4.1 Levantamento bibliográfico	58
4.4.2 Levantamento dos documentos da EAUFPA.....	59
4.4.3 Entrevista.....	59
4.5 Técnica de análise de dados	61
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	69
5.1 Documentos da EAUFPA.....	69
5.1.1 Categorias emergentes dos documentos da EAUFPA	70
5.1.1.1 Inovação Pedagógica e Metodológica	71
5.1.1.2 Contextualização dos saberes	72
5.1.1.3 Aprendizagem significativa.....	74
5.1.1.4 Interdisciplinaridade	76
5.1.1.5 Aprendizagem baseada em projetos	77
5.1.1.6 Ludicidade	78
5.1.1.7 Diversidade.....	79
5.1.1.8 Transversalidade.....	80
5.1.1.9 Uso da tecnologia	82
5.1.1.10 Criatividade	84
5.1.1.11 Cidadania.....	85

5.1.1.12 Autonomia	SUMÁRIO	86
5.1.1.13 Criticidade		88
5.1.1.14 Reflexão.....		89
5.2 Entrevistas dos docentes de Biologia da EAUFPA		90
5.2.1 Categorias emergentes das verbalizações docentes.....		91
5.2.1.1 O currículo como roteiro no direcionamento das aprendizagens		92
5.2.1.2 O currículo de Biologia como instrumento atualizado na EAUFPA.....		99
5.2.1.3 A dualidade entre currículo prescrito e currículo em ação: o tradicional X o inovador.....		106
5.2.1.4 A inovação pedagógica como instrumento para o desenvolvimento do novo		112
5.2.1.5 As Metodologias Ativas e o desenvolvimento do protagonismo discente como potencialidade.....		122
5.2.1.6 O ensino de Biologia na EAUFPA é inovador		130
5.2.1.7 O ensino de Biologia é inovador quando o docente é inovador		135
5.2.1.8 O ensino dinâmico como ação movimentadora do educando e seus conhecimentos		139
5.2.1.9 Sim! As Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas utilizadas na disciplina de Biologia tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico.....		145
5.2.1.10 Protagonismo discente.....		150
5.2.1.11 Trabalho colaborativo (docentes, docentes e docentes, discentes).....		151
5.2.1.12 Estudante enquanto sujeito ativo		152
5.2.1.13 Visitações, aulas de campo e aulas práticas (Bosque, museu, hemopa, Cotijuba, planetário, mangal, Utinga, comunidade quilombola do Acará e ambiente natural da escola).....		153
5.2.1.14 Uso do lúdico:.....		154
5.2.1.15 Uso de laboratórios (UFPA, UEPA, EAUFPA).....		155
5.2.1.16 Processos avaliativos variados e diferenciados		156
5.2.1.17 Uso da tecnologia (Software, datashow, internet e redes sociais).....		156
5.2.1.18 Contextualização dos saberes		157
5.2.1.19 Interdisciplinaridade		157
5.2.1.20 O uso de filmes, vídeos e animações.....		158
5.2.1.21 O ato de fotografar.....		159
5.2.1.22 Variedade de gêneros textuais (poesias, quadrinhos, artigos e jornais)		159
5.2.1.23 Estudos dirigidos		160
5.2.1.24 Metodologias Ativas (Sala de aula invertida e aprendizagem por projetos) .		161

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	162
REFERÊNCIAS	173
APÊNDICES	187
Apêndice 1: Aprovação do Comitê de Ética.....	187
Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	188
Apêndice 3: Roteiro de perguntas.....	195

APRESENTAÇÃO

Acerca dos propósitos e anseios que me fizeram trilhar tais caminhos confesso não saber dizer quando se iniciaram, pois, desde muito cedo, lá na Educação Infantil me recordo de viver momentos majestosos na escola. E digo que não sei dizer quando se iniciaram, pois, minha decisão de tornar-me educadora antecede até a decisão de ser docente de Biologia. Reitero que as experiências na escola, e ressalto ter estudado a vida toda em escola pública paraense, foram majoritariamente primorosas. O caminho acadêmico trilhado foi sempre recheado de descobertas e aprendizagens, mas também de dificuldades e medos, a escola tem esse poder de nos permitir vivenciar o belo e o feio. Entretanto, apesar das muitas vivências e momentos registrados na memória, acredito ser importante relatar acerca dos caminhos acadêmicos mais recentes que vivi, evidencio então a graduação.

Tive a sorte de cursar Licenciatura em Ciências Biológicas na UFPA e saliento esse momento da vida para ressaltar especificamente os estágios acadêmicos desenvolvidos nesse percurso formativo. Evidencio que desde o primeiro semestre sempre fui bolsista da universidade e toda a minha trajetória acadêmica enquanto bolsista foi vivenciada em estágios ligados ao desenvolvimento do fazer docente e do pesquisar educação. No final do primeiro semestre do curso de Biologia participei de um processo seletivo para uma vaga de monitoria nas disciplinas de Docência no Ensino Fundamental e Docência no Ensino Médio (EM) em duas turmas de Licenciatura em Ciências Biológicas, fui aceita e então a trajetória se iniciou, foram momentos de muito aprendizado em que vivenciei apresentações de aulas, seus planejamentos e a criatividade dos discentes, conhecimentos estes que me são úteis até hoje, mas que com certeza foram preciosos no momento em que cursei essas disciplinas.

Apesar de estar no início do curso sempre tive desejo de aprender e participar, proatividade é uma característica da minha personalidade e, portanto, logo fui convidada pelo coordenador do projeto a seguir com ele para um estágio administrativo na Biologia à distância. Nesse segundo estágio aprendi bastante sobre organização, trabalho administrativo e colaborativo, pois auxiliava a secretária, com quem ressalto, aprendi muito. Entretanto, apesar da minha função não estar diretamente relacionada ao fazer pedagógico agarrei a oportunidade e abstraí o máximo que pude da experiência.

Aprendi como funcionava um curso a distância e por vezes refleti acerca da autonomia discente necessária para cursar com qualidade essa modalidade de graduação, bem como, do empenho e força de vontade do educador para superar as barreiras da ausência do espaço físico. Ainda assim sentia falta das experiências voltadas ao fazer docente, sentimento que compartilhei com meu coordenador e fui orientada a abraçar outras oportunidades caso elas

aparecessem. Passados seis meses fui convidada por um docente do curso para participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) e mais uma vez agarrei a oportunidade, tornei-me então uma pibidiana.

Confesso que quando entrei na universidade era um sonho participar do PIBID, antes da monitoria fiz o processo seletivo, mas não fui aprovada, o tempo se passou e fui convidada pelo coordenador para compor o corpo de bolsistas do programa, nem sei como explicar o tamanho da minha felicidade, para além do valor da bolsa, que era essencial para mim, sempre quis vivenciar o máximo de oportunidades que a UFPA me proporcionasse, e assim o fiz. O estágio acontecia em uma escola de EB da Rede Pública de Ensino no município de Ananindeua. As experiências aqui se iniciaram com estudantes do Ensino Fundamental maior e posteriormente seguiram para o EM, acompanhei um docente titular da turma e atuei por meio do auxílio a esse educador, tive muito espaço para participar e sempre fui tratada com muito respeito pela turma e pelo educador. Nesse estágio fiquei por quase dois anos, contudo, o final da graduação se aproximava e havia mais uma experiência que eu gostaria de vivenciar, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).

Entretanto, o PIBIC na minha área, a Biologia, é muito voltado para a pesquisa específica e não conhecia nenhum desenvolvido na educação e isso me desmotivava um pouco, pois, quando entrei na Universidade, já sabia que gostaria de seguir para o mestrado, mas foi no segundo ano de curso que decidi tornar isso realidade, foquei então em desenvolver meu currículo lattes nessa perspectiva e, por isso, realizar estágios em educação eram para além de um desejo, uma necessidade; transformaram-se, portanto, em parte do processo de entrada no mestrado em educação.

Ao final do PIBID tive contato com um professor que ministrou uma disciplina na minha turma, o mesmo desenvolvia práticas diferenciadas, e não somente eu, mas toda a turma admirava. Ele então anunciou que estava buscando um bolsista PIBIC para trabalhar com Inovação e MA na EB, na época eu não tinha conhecimento profundo acerca dessas temáticas, mas como boa aventureira que sou, pensei que era o meu momento. E mais uma vez, participei de um processo seletivo no qual fui aprovada.

Saliento que de todos os estágios vivenciados, esse foi o mais especial, pois, foi pesquisando Inovação e MA que nasceu em mim o desejo de aprofundar-me em tais temáticas. O PIBIC em questão era um estado da arte, em que fiz o levantamento das MA na EB em teses e dissertações. Posteriormente, prossegui na Iniciação científica com o mesmo coordenador que também foi meu orientador de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), (e segue me orientando no mestrado), mas agora investigando Inovações e MA na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará

(EAUFPA). Abro aqui um espaço para ressaltar que a vivência nesta escola me atravessou de forma potente, participei de experiências memoráveis ali e a empolgação e desejo de desenvolver-me, que habitam um estudante de graduação foram afloradas. Enquanto instituição pública de EB observei que os espaços, práticas, organização do trabalho da gestão e pedagógico eram diferenciados e mais uma vez fui tomada por um sentimento que reafirmava minha escolha profissional.

Retornando ao panorama geral das demandas naquele momento, ressalto, que de maneira concomitante fazia a graduação, o PIBIC e o TCC, e foi na construção deste que me deparei com a temática de currículo e por ela apaixonei-me, e assim nasceu o desejo de ingressar no Programa de Pós-graduação em Currículo e Gestão da Educação Básica (PPEB) ao qual apresento esta pesquisa de mestrado objetivando a obtenção do título de mestra.

Contudo, para ingressar no programa era necessário participar de um processo seletivo e dentre as etapas deste, havia a exigência da construção de um pré-projeto de dissertação, e foi nesse momento que inspirada pelas leituras de currículo, Inovação e MA e buscando não me afastar do curso de formação me propus a compreender as Percepções dos docentes da instituição supracitada acerca das temáticas acima e que hoje constituem minha identidade enquanto educadora, estudante, pesquisadora e sujeito.

Gostaria, portanto, de pontuar a importância dos estágios evidenciados como elemento fundamental para o meu prosseguimento nos estudos e formação enquanto cidadã, reitero ainda que as políticas públicas de estímulo a pesquisa foram imprescindíveis para que pudesse cursar com qualidade o curso de graduação, me permitindo qualidade de vida e tempo para dedicação aos estudos. Agradeço, portanto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e atualmente a Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA) que financia minha bolsa de mestrado.

Apesar de ter relatado de forma superficial e breve somente uns poucos trechos da minha vivência, elucidado que tais momentos foram fundamentais e marcaram meu trajeto até aqui, reitero que não considero apenas os estudos e experiências acadêmicas como momentos de importância na formação de um sujeito, elenco as relações familiares, religiosas, os lugares visitados, as conversas despreziosas e os espaços habitados, afinal, não é possível formar um estudante desvinculando dele sua identidade, suas vivências, experiências, conquistas e até seus traumas.

É mediante esse percurso cheio de momentos primorosos e pedregosos que chego até o presente momento, compreendo-me com minhas subjetividades e particularidades,

entendo-me enquanto sujeito de valor e desejosa de que meus gritos e também sussurros sejam ouvidos. Contudo, senti a necessidade de apresentar-me aqui, pois, nas páginas posteriores tomei a liberdade de escrever não mais EU, mas NÓS. Alargo então espaços para a fala da Malena Miranda enquanto parte de uma comunidade acadêmica, parte de um conjunto de educadores, parte de uma sociedade que clama por ser ouvida. Portanto, aqui me despeço, mas, não da minha individualidade, tomo a decisão de ser ouvida enquanto coletividade. Seja bem-vindo (a)! Desejo-te um percorrer esclarecedor e construtor nas páginas dessa dissertação.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos o olhar sobre a escola vem se modificando, buscando então não mais compreendê-la enquanto espaço de transferência, mas como instituição social, o que por sua vez, agregou a ela funções vastas que antes não lhe pertenciam, abrindo um leque de discussões e movimentos que antes eram vetados. A educação formal como conhecemos, com muita frequência somente observa os muitos processos de mudanças sociais, tendendo a manter-se estática ou caminhar de forma lenta, enquanto a sociedade e as tecnologias saltam rumo aos avanços e mudanças. Much, Bonfada e Terrazzan (2018) ao falar sobre os aspectos que tornam a educação e as escolas com frequência obsoletas, destacam que estas seguem perpetuando “Práticas do século XIX” apesar de estarmos seguindo firme no século XXI.

Pensar a educação, a escola e seus sujeitos como obsoletos suscita um grande desejo de mudança, afinal a própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996) em seu artigo nº 22 declara que “A EB tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para prosseguir no trabalho e em estudos posteriores”. Entretanto, indagamos como é possível formar para a cidadania, trabalho e para prosseguir nos estudos se a instituição auxiliadora na construção dos conhecimentos não consegue acompanhar as mudanças da sociedade?

Como elemento que compõe a educação e o currículo da EB brasileira o ensino de Biologia reflete numerosos problemas enraizados na educação nacional. Apesar de sua essência estar intimamente ligada a constituição do conhecer a vida humana, vegetal e animal, bem como, seus processos de funcionamento e elementos constituintes, um dos seus maiores problemas atualmente é a descontextualização dos saberes (DURÉ; ANDRADE; ABÍLIO, 2018, CARMO; SELLES, 2018), acompanhado da memorização superando a aprendizagem (KRASILCHICK, 2009), e a dificuldade de educadores e aprendentes de lidar com termos complexos e de difícil compreensão (DURÉ; ANDRADE; ABÍLIO, 2018) prejudicando, desta forma, a compreensão total dos fenômenos biológicos.

Krasilchik (2011) afirma que a disciplina de Biologia no EM é marcada pelo excesso de descrição e a ausência do vínculo entre as nomenclaturas e as estruturas as quais se referem, contribuindo abundantemente para reforçar ainda mais um ensino teórico de cunho enciclopédico, que valoriza a passividade dos estudantes. Marandino, Selles e Ferreira (2009) salientam questões significativas para modificar o panorama que ainda marca o ensino de Biologia, as autoras destacam que é de extrema importância ao docente tratar dos conteúdos abstratos, vinculados ao conhecimento acadêmico, mas sem perder o foco dos saberes mais

utilitários para os discentes, compreendendo-os como sujeitos políticos, éticos, sociais e autônomos.

A discussão sobre mudanças nas mentes, comportamentos, conhecimentos e práticas escolares é gigantesca e a cada dia a preocupação com a formação que leve em consideração aspectos sociais, para além dos cognitivos toma proporções maiores. Visando evidenciar os gritos que almejam mudar os rumos da escola e incluí-la verdadeiramente na sociedade, atravessando seus muros e quebrando seus portões e paredes, acreditamos que é necessário fugir do óbvio, do corriqueiro, do tradicional, e defendemos uma educação que busque mudar, se adaptar, inovar. É necessário, portanto, rever os processos educativos e as metodologias usadas, buscando romper as amarras dos currículos e subverter espaços e tempos cristalizados (MORAN, 2015). Contudo, pensar mudanças e inovações na educação supera o uso de tecnologias, inovar para Carbonell (2002) é enfrentar dificuldades, paradoxos e contradições, mas apesar disso vivenciar possibilidades e satisfações.

Compreendemos a inovação como elemento catalizador de mudanças na educação, para além de práticas pedagógicas diferenciadas, defendemos seu uso para a construção de uma educação que como defende Morin (2011) consiga vencer os erros e ilusões de um conhecimento que se estabelece de forma tão profunda que não se permite ser modificado e estar aberto ao diálogo. É necessário ensinar os sujeitos a lidar com as incertezas e superá-las, compreendendo que estar vivo é uma ação incerta; percebendo a realidade como um todo que se forma de partes e com elas constitui uma relação de interdependência. Sendo, portanto, impossível compreender as realidades vastas de forma totalitária ao olhar somente as partes isoladas ou ao olhar unicamente o todo sem observar as partes. É reconhecer o mundo, os sujeitos e a educação envolvidos em uma vertente complexa.

É pensar ainda num contexto que abriga de forma igualitária, proporcionando através da equidade oportunidade e respeito para todos, compreendendo que independente da religião, sexualidade e subjetividades todos compomos um grupo único, que nos faz iguais, que nos faz humanos. É a reflexão que para além da humanidade somos parte de um planeta e não ele todo, a ideia do homem enquanto centro do universo perdura até hoje e questões como o egoísmo, egocentrismo e sociocentrismo, seguem ganhando força através do capitalismo, que nos faz não reconhecer os outros seres vivos como elementos constituintes, importantes e de igual valor aos seres humanos para a continuidade e harmonia da vivência no planeta terra. E, por fim, é o respeito aos outros enquanto detentores de direitos, compreendê-los com suas subjetividades e individualidades, valorando-os com o que há de igual e de diferente entre si (MORIN, 2011).

Ressaltamos, portanto, que nossa concepção de educação nesta dissertação, caminha lado a lado com as primícias da teoria da complexidade de Edgar Morin (2011), levando em consideração ainda os sete saberes constituídos por este mesmo autor para pensar a educação do futuro.

Defendemos uma perspectiva escolar que se sobreponha as relações de poder envoltas nos currículos (LOPES; MACEDO, 2011, ARROYO, 2013, SILVA, 2010), que valorize as culturas distintas, o desenvolvimento da criatividade, da autonomia e possibilite por meio do diálogo a ação reflexiva dos sujeitos educacionais, buscando construir saberes com significados não somente na sala de aula, mas, compreendendo a escola como formada por espaços de aprendizagem (PACHECO, 2020) que proporcione o desenvolvimento de conhecimentos diversos, por meio de sujeitos distintos, mas, que pautados em valores éticos, desenvolvam melhorias na qualidade da educação brasileira, uma formação integral e para a cidadania.

Diante do exposto destacamos o problema de pesquisa desta dissertação que consiste em investigar: Quais percepções os docentes de Biologia apresentam acerca das temáticas Currículo de Biologia, Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas? Eles fazem uso dessas Inovações e Metodologias em sua prática educativa? E se fazem, elas tornam o ensino de Biologia dinâmico?

Para responder o problema de pesquisa proposto temos como objetivo geral: Analisar as percepções docentes acerca do Currículo de Biologia e da utilização de Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas, bem como, compreender se o uso destas têm tornado o ensino-aprendizagem da disciplina de Biologia da Escola de Aplicação da UFPA dinâmico.

Salientamos que o objetivo geral acima descrito abriga objetivos específicos, sendo eles:

- Investigar as percepções de docentes acerca do Currículo, das Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas na disciplina de Biologia da Educação Básica da Escola de Aplicação da UFPA.
- Investigar se as Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas fazem parte das práticas dos docentes de Biologia.
- Analisar o currículo da Biologia na Educação Básica.
- Sistematizar a importância do uso das Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas no currículo da disciplina de Biologia.

- Verificar através das percepções dos docentes de Biologia se as Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas contribuem para um ensino aprendido dinâmico.

Ressaltamos ainda que a partir de uma análise mais aprofundada acerca dos elementos centrais que envolvem esta pesquisa, conseguimos definir seu objeto de investigação que consiste nas Percepções de educadores acerca das contribuições das Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas no Currículo prescrito e em ação do Ensino de Biologia da Educação Básica.

Visando investigar o fazer pedagógico de docentes de Biologia acerca do uso das IP e MA em uma Instituição Federal Paraense e suas reverberações no ensino-aprendizagem da disciplina relatamos as seções que compõem esta dissertação de mestrado.

Inicialmente destacamos a seção 1 intitulada de “Educação e Educação Básica brasileira: seus caminhos através da LDB de 1996 e BNCC do Ensino Médio”. Nesta, de origem teórica, objetivamos apresentar elementos legislativos e normativos que conduzem a EB no Brasil. Ressaltando aspectos históricos marcantes, bem como, a LDB e a BNCC do EM como dois dos principais documentos que conduzem o processo educativo; evidenciando também aspectos estruturais da EB e EM com o intuito de elucidar de que forma se organizam essas etapas de ensino, destacando ainda sua importância.

Por conseguinte, seguimos para a seção 2 que também se constitui por meio de origem teórica e intitula-se como “O currículo de Biologia da Educação Básica e sua constituição”. Marcada por caminhar pelas teorias curriculares, caracterizando os currículos prescrito e em ação e, por fim, descrevendo o currículo de Biologia com suas dificuldades e potencialidades, visando compreendê-lo e apresentá-lo.

Dando andamento a pesquisa, seguimos para descrever a seção de número 3 que também possui identidade teórica e intitula-se de “As Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas como possibilidade no Ensino de Biologia”. Esta é caracterizada por discutir de que forma compreendemos, baseados na literatura da área, tanto inovações quando MA, descrevendo-as e buscando suas contribuições para melhorar o ensino-aprendizagem da Biologia do EM.

A seção de número 4, por sua vez, intitulamos de “Procedimentos Metodológicos” e nela descrevemos todo o percurso realizado por meio de estudos teóricos, coletas e análise de dados. Bem como, apresentamos os sujeitos da pesquisa em questão e o lócus escolhido, que surge através de investigações anteriores e pela identidade inovadora que

á EAUFPA apresenta, haja vista, que carrega consigo princípios e valores da universidade a qual é vinculada, a UFPA.

A seção de número 5, denominada de “Resultados e Discussões” é onde apresentamos os dados coletados e suas respectivas análises. Iniciamos destacando a parte teórica dessa etapa de coleta que surge por meio da análise dos documentos da EAUFPA, sendo eles o Projeto Pedagógico (PP, 2017), Regimento Interno (Resolução de 661/2009 de 31 de março de 2009), Projeto de Desenvolvimento da Unidade (PDU, 2017) e o Projeto de Desenvolvimento da Instituição (PDI, 2016), nos quais identificamos vestígios de IP e MA e os apresentamos mediante a construção do quadro 1 de análise dessa dissertação.

Partindo para a segunda etapa da seção 5 que compreende os dados de campo, evidenciamos as categorias emergentes das verbalizações docentes que, por sua vez, originaram os outros 7 quadros desse relatório de pesquisa de mestrado, evidenciando aspectos da compreensão dos termos IP, Currículo de Biologia, MA, Ensino Dinâmico e das práticas inovadoras que desenvolvem. Tais temáticas originaram longas discussões e apresentaram dados ricos nos quais buscamos aprofundar o máximo possível, visando responder o nosso problema de pesquisa. Reiteramos ainda a importância de discutir as falas docentes, haja vista, que estão imersas em experiências e na realidade dos educadores, pontuando aspectos relevantes da EB e do Ensino de Biologia, bem como, as formas utilizadas no chão da escola para reverter perspectivas tradicionais enraizadas na instituição brasileira e melhorar as aprendizagens.

Por fim, ressaltamos as Considerações Finais em que apresentamos o desfecho de todo o caminho acadêmico trilhado para desenvolver este relatório de pesquisa. Relembramos os dados analisados anteriormente e em forma de síntese apresentamos nossas considerações sobre eles, indicando ainda a importância de nos aprofundarmos mais em investigações do campo da inovação no Ensino de Biologia. Reiterando que tanto o uso das IP quanto de MA são comuns à prática dos Docentes desse campo curricular, bem como, que a diversidade dessas práticas se apresenta como movimento profícuo para construção de um ED na instituição.

Visando iniciar a caminhada pela discussão do campo educacional e focalizando nosso olhar na EB brasileira é que apresentamos a seção 1 desta dissertação, na qual trabalhamos principalmente a LDB de 1996 e a BNCC do EM.

1 EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA: SEUS CAMINHOS ATRAVÉS DA LDB DE 1996 E BNCC DO ENSINO MÉDIO

No que concerne à educação, podemos afirmar pautados em Moran (2015) e Krasilchik(2000) que esta se encontra em constantes processos de transformação que ocorrem em grande recorrência buscando acompanhar as mudanças sociais. Cury (2002) contribui reiterando que muitos educadores brasileiros vinculam as temáticas de sociedade e educação, destacando que modificar aquela impacta diretamente em mudanças nesta, produzindo transformações em seus rumos, traçando, portanto, caminhos diversos e múltiplos que possam potencializar ou não sua evolução.

Para tanto, Moran (2015) afirma que é necessário torná-la relevante, buscando auxiliar na boa convivência dos cidadãos, visando garantir aprendizado de qualidade e possibilitar aos educandos autonomia de construir planos e projetos de vida. Sabe-se que os objetivos ligados a ela são muitos e complexos, neste contexto, defendemos como imprescindível que ocorram revisões dos processos educacionais, das metodologias utilizadas, dos currículos, dos tempos e dos espaços escolares. É necessário, portanto, compreender a educação para além dos conhecimentos científicos, é preciso vê-la como um artefato poderoso no que tange ao combate à exclusão social, permitindo aos educandos, independente da faixa etária, a possibilidade de superação dos obstáculos que historicamente podem mantê-los ou não como analfabetos(CARMO; SELLES, 2018).

Portanto, partindo da discussão evidenciada, gostaríamos de apresentá-la em seu contexto legislativo, não com intuito de discutir políticas públicas, afinal não é esse o nosso objetivo, mas, destacar sua estruturação. Reiteramos que apesar da vastidão de documentos que regulamentam a educação brasileira, optamos por evidenciar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394 de 1996 e a BNCC.

Iniciamos destacando o período ditatorial no Brasil que perdurou de 1964 até 1985, sendo considerado um marco negativo e que retrocede com numerosas conquistas democráticas para a educação brasileira, haja vista, que antes do seu início o país já caminhava em direção a avanços relativos as formas de ensinar, visando inserir nos currículos as MA (Movimento dos pioneiros da escola nova-1932), buscando constituir processos educativos e aprendizagens mais democráticas. O término da ditadura militar possibilitou uma mudança no paradigma educacional, saindo de uma perspectiva ditatorial para democrática participativa. É neste contexto, que surge a Constituição Federal de 1988 e por meio dela a educação brasileira retoma os avanços na direção de direitos e possibilidades para todos os

cidadãos (RIBEIRO, 2011).

Contudo, pontuamos que mediante tal contexto nosso foco é adentrar no campo da EB. Termo este que em concordância com Vieira (2007) e Libâneo (2012) passa a ser veiculado com a ideia de “educação para todos” na década de 1990, a partir da Conferência Mundial de Educação para Todos em Jomtien, onde foi elaborado uma declaração intitulada de “Declaração Mundial Sobre Educação Para Todos” que visava expandi-la de forma ampla.

É necessário compreender que no decorrer da história da educação não existiu apenas uma LDB, existiram três, sendo a primeira instituída em 1961, a segunda em 1971 e a última em 1996 e encontra-se em vigor até o presente momento. Vale a pena ressaltar que através do olhar sobre as LDB's é possível perceber de que forma a estrutura social, e as minorias com poder, podem modificar todo o contexto educativo e, por isso, vivemos ciclos de mudanças eternas, tendo a sociedade como promotora das modificações na escola, no ensino e na educação (RIBEIRO, 2011).

Entretanto, a LDB que nos interessa é a última, lei 9.394/1996, haja vista, seu impacto na educação atual, pois, ainda se encontra em vigor. Seu artigo 21 declara que a educação escolar é composta por dois níveis de ensino, a EB e a educação superior, fato que se institui legalmente, a partir desta LDB supracitada. Sendo o primeiro nível de ensino alvo de interesse desta pesquisa. A EB, por sua vez, é subdividida em educação infantil, ensino fundamental e EM, sendo este último onde pautamos o cerne desta investigação.

Lançamos mão novamente de Cury (2002) para evidenciar que a EB é um conceito original e amplo, sendo fruto de grandes lutas por parte dos educadores para que os seus desejos fossem convertidos em lei. A partir do artigo 21, descrito acima, ela passa então a compor um nível da educação nacional, subdividida nas três etapas destacadas anteriormente.

Para este autor a nova perspectiva filosófica que envolve a construção da EB ocasionou em mudanças importantes modificando fortemente o contexto em que a educação nacional era conduzida, haja vista, que durante séculos, valeu-se do elitismo e da seletividade, para negar aos cidadãos o direito ao conhecimento, através do modo de organização excludente que perpassava pela escola. Cury (2008) discorre acerca da função social desta e afirma que ela assume a igualdade como desígnio essencial do direito à educação, principalmente nas sociedades em que reina a democracia e que se almeja a igualdade entre as classes sociais.

Vieira (2007) destaca que no campo escolar existe mais dissenso do que consenso acerca do que se interpreta como uma educação de qualidade, entretanto a autora

afirma que para pensá-la é necessário levar em consideração uma prática racional e emocional, visando à formação de sujeitos capazes de “[...] compreender o mundo e criar seus projetos” (p. 66).

Buscando compreender as etapas que compõem a EB trazemos Cury (2002) que lança mão de uma analogia para melhor entendimento destas. O autor relata que a educação infantil é representada como a base, o ensino fundamental como o tronco e o EM como o acabamento. Fica evidente, portanto, que as partes funcionam quando unificadas num todo, e que é preciso que todas estejam interligadas para promoção de uma educação de qualidade. Dito isso, elucidamos que, a partir daqui, trataremos da EB com foco no EM, haja vista o objetivo do presente trabalho.

O EM como etapa final da EB nacional, é visto, a partir do viés jurídico, constituído para atingir três funções clássicas, sendo a primeira a função propedêutica, a segunda a profissionalizante e a terceira a função formativa (CURY, 2002). Em concordância com Coelho e Silva (2019), a partir de um olhar social, esse nível de ensino tem se apresentado por meio de um viés que compreende contextos numerosos e diferenciados, principalmente devido as suas condições materiais e desiguais. Entretanto, um fator deste de muito interesse para esta pesquisa são os conhecimentos escolares e de que forma são instituídos no ambiente educacional.

É importante ressaltar que os conhecimentos escolares, não somente do EM, mas de toda a EB, são selecionados e organizados a partir da BNCC, sendo esta, responsável por regimentá-los. Para Batista e Moraes (2022) ela seleciona os conhecimentos fundamentais que os educandos precisam aprender no decorrer da sua trajetória educativa. Em seu documento oficial (BRASIL, 2018) é definida como uma norteadora dos currículos e propostas pedagógicas e não como um currículo em si.

Contudo, concordamos com Cury, Reis e Zanardi (2021) e Borba, Andrade e Selles (2019) que apresentam uma perspectiva diferenciada, destacando-a como currículo nacional que rege a EB brasileira e que norteia os demais currículos das intuições e suas propostas pedagógicas. Buscando aprofundar nossa discussão e olhá-la de forma mais crítica destacamos a importância de não concebê-la enquanto objeto neutro e isento de intencionalidades. Reforçamos, portanto, a necessidade de compreendê-la enquanto instrumento potente de direcionamento dos conhecimentos nacionais, de formação de sujeitos, e, por conseguinte, da constituição de uma sociedade.

Com o intuito de fundamentar nossa perspectiva acerca do currículo enquanto elemento não neutro destacamos Lopes e Macedo (2011) e Arroyo (2013) que o

compreendem como campo de poder e disputas. Visando ir mais além, lançamos mão também de Ribeiro (2011) que em sua obra constitui os caminhos da educação brasileira, demonstrando a relação direta entre esta e a sociedade, pontuando movimentos como o golpe de 64 enquanto ação que redireciona toda trajetória e conquistas da escola, visando atingir objetivos mercadológicos, pautados não mais no ensino ligado a emancipação do cidadão, mas em padrões de eficiência e produtividade.

Nosso objetivo ao ressaltar fortemente os aspectos de poder ligados a construção da educação e do currículo brasileiro, principalmente enfatizando a sua não neutralidade pautam-se no desejo de “retirar a venda dos olhos” e compreender que nossas escolas formam mais que conhecimentos científicos, por meio delas são formados sujeitos de direitos e que o ato de ignorar suas complexidades pode reverberar em silenciamento, dominação e aprisionamento.

Diante da preocupação com a forma simplista e rasa que muitas vezes os processos educativos brasileiros são visualizados, alargamos espaços para repensar acerca das maneiras que as práticas e políticas de conhecimento e de currículo tem se constituído. Iniciamos ressaltado o olhar de Sússekind (2019, p. 93) que aborda o conhecimento como produção monocultural, a autora destaca que nessa perspectiva ele “tem preguiça de reconhecer outros modos e outras experiências de conhecimento, anulando a pluralidade do mundo e a diferença ontológica que nos torna humanidade”. A construção de uma cultura monocultural carrega consigo a supervalização de conhecimentos “superiores” e “únicos” e que de acordo com uma parcela da população merecem ser estudados e compartilhados, constituindo desta maneira um caminho “eurocêntrico, capitalista, colonial, branco, ocidental e heteropatriarcal” (SÜSSEKIND, 2019, p. 93) que emerge como hegemônico, neutro e único, desvalorizando os demais sujeitos, suas crenças, seus desejos e suas identidades.

É a partir dessa perspectiva que direcionamos nosso olhar para a BNCC e para as mudanças recentes que constituem sua versão atual. Silva (2018) apresenta o cenário pelo qual a base trilhou até chegar a presente versão. A autora descreve como primeiro movimento digno de observação, visando a compreensão de tal percurso, a implementação da Medida Provisória (MP) 746/16 que teve como objetivo a Reforma do EM, sugerida e aprovada no Governo Michel Temer, pós-processo de impeachment da ex-presidenta Dilma Rousseff. Ainda em concordância com esta mesma autora, destacamos que a emergência de tal MP não foi bem vista pela sociedade em geral, e dentre as justificativas de implementação destacava-se como ação necessária a resolutiva da correção do número excessivo de disciplinas do EM, “não adequadas ao mundo do trabalho” (p. 2).

É a partir do olhar focalizado na construção de uma educação voltada majoritariamente para o mundo do trabalho e suas necessidades, que de acordo com Ostermann e Rezende (2021) surge a terceira e última versão da BNCC. Estas mesmas autoras referenciam a educação brasileira e o currículo como campos de disputas e para tanto elencam dois movimentos opostos que buscam constuir os caminhos educativos. Inicialmente ressaltam a posição neoliberal que objetiva atender as demandas do mercado de trabalho, e a posição crítica que tem como intuito proporcionar educação como direito de todos assegurada pelo Estado. Diante desse embate ideológico a terceira versão da BNCC do EM serviu para atender demandas de mercado.

A insatisfação com sua emergência surge principalmente devido à reformulação brusca em que ocorreu, se compararmos a primeira e segunda versões com a terceira. Haja vista, que ainda de acordo com as autoras supracitadas a BNCC atual constitui-se por meio da “racionalidade utilitarista, imposta pela lógica das competências” (p. 1383) tendo como base a teoria do capital humano que utiliza os sujeitos escolares como recursos humanos para o mercado produtivo e o desenvolvimento financeiro da nação.

Outro ponto importante a ser destacado é a forma como a proposta foi midiaticizada, o discurso da BNCC é pautado na melhora dos índices educacionais, liberdade, protagonismo e autonomia do estudante para escolher qual caminho profissional deseja seguir por meio dos Itinerários Formativos (IF) (PFEIFFER; GRIGOLETTO, 2018). Destacamos que estes são cinco, sendo eles Linguagem e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da natureza e suas tecnologias, Ciências humanas e sociais aplicadas e Formação técnica e profissional (SÜSSEKIND, 2019). A sua constituição fomenta uma ideia de liberdade e flexibilidade equivocadas aos educandos, fazendo-os acreditar que verdadeiramente poderão escolher quais caminhos desejam trilhar.

Entretanto, Pfeiffer e Grigoletto (2018); Sússekind (2019); Branco e Zanatta (2021) e Branco et al., (2019) afirmam que as instituições escolares não serão obrigadas a ofertar todos os IF, ofertando-os a partir do contexto local e das possibilidades das redes de ensino a que estão vinculados. Nesse contexto, a ideia de liberdade de escolha discente é totalmente refutada, sendo o aprendiz condicionado a cursar o que estiver disponível e não o que desejar. Outra problemática levantada é referente ao sucateamento de um ensino que serve as aprendizagens necessárias e básicas do sujeito, haja vista, que o número de disciplinas do currículo foi um dos motivos para tal reforma, configurando um cenário de empobrecimento da formação do nível médio, à medida que conhecimentos pautados em habilidades e competências são supervalorizados.

O privilegiamento das demandas mercadológicas transferidas para o sistema educacional em nada tem a ver com o ato de educar para a cidadania. Süsskind (2019) reitera que a racionalidade técnica envolta na nova BNCC e na reforma do EM projeta nível altíssimo de prescrição e controle, marginalizando as experiências e criatividade dos sujeitos, ocultando suas identidades e determinando a supermacia de um conhecimento que serve ao mercado, condicionando o processo educativo ao desenvolvimento econômico do país e impedindo que o indivíduo se desenvolva enquanto cidadão, ignorando a complexidade dos cotidianos escolares, seus sujeitos e processos.

Elencamos, portanto, Branco et al., (2019) para ressaltar que tanto a BNCC quanto a reforma do EM estão centralizadas no desenvolvimento de competências e habilidades, constituindo uma educação aligeirada e vazia, vangloriando a profissionalização e anulando os sujeitos por meio da embriaguez em falsas ideias de liberdade e autonomia que de forma alguma permitem realmente ao educando realizar escolhas. Tolindo ainda o educador e a escola à medida que se constitui por meio da desvalorização docente, haja vista, sua aceitação do profissional com “notório saber”. Atuando em direção ao aprisionamento, produzindo uma formação que ignora as individualidades, desejos, realidades e necessidades do sujeito em prol da utilização do indivíduo como objeto para atingir as demandas do empresariado.

Depois de pontuarmos como percebemos a BNCC e a reforma do EM destacamos que o direcionamento do nosso olhar, a partir deste momento, está contido no IF de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, que compreende as disciplinas de Biologia, Química e Física (BRASIL, 2018); das quais destacamos a Biologia como componente curricular foco dessa investigação.

Apresentada a área de conhecimento alvo desta investigação, bem como, de que forma se estrutura a EB no Brasil, reiteramos a importância de observá-la de forma mais profunda, portanto, alargando caminhos para concebê-la por meio de uma ótica crítica e reflexiva, buscando para além de explicar sua organização estrutural, observar elementos da escola enquanto espaço “social, cultural e político de uma dada sociedade” (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 202). Concebendo-a enquanto multifacetada, que influencia e é influenciada, que interfere e sofre interferências e que deve abraçar os sujeitos distintos, compreendendo-os em sua totalidade, valorando sua humanidade, sem distinção e preconceitos (MORIN, 2011). Proporcionando a todos e a cada um possibilidades de gerir seu futuro e de se constituir enquanto cidadãos pensantes, críticos e autônomos que gozem de seus direitos.

A escola enquanto instituição social que deve proporcionar a educação enquanto

direito de todos os sujeitos é de acordo com Travitzki (2017) não somente um espaço distribuidor de conhecimentos, mas reprodutor das desigualdades sociais. Apesar dessa afirmativa ir de encontro a ideia de escola enquanto espaço de aprendizagem democrática. Pensá-la a partir de um viés mais profundo oportuniza compreender que entre seus muros existem meandros que muitas vezes são imperceptíveis aos olhos da maioria, sendo camuflados e estabelecidos para serem somente reproduzidos.

É necessário destacar que compreendemos, portanto, a escola como instituição social capaz de provocar mudanças nos sujeitos e, conseqüentemente na sociedade, sejam elas positivas ou não, podendo atuar perpetuando ações de reprodução, alienação e acomodação, diante da forma como seus espaços, tempos, conteúdos, sujeitos e práticas são geridos.

Mas se a pensarmos como instituição democrática, acolhedora e promotora de saberes e conhecimentos, qual o limiar que define sua eficiência, ou seja, quando uma escola é realmente eficiente? Travitzki (2017, p. 29) declara que ela é realmente eficaz quando ocorre o “desenvolvimento integral de todos e cada um de seus alunos maior do que seria esperado levando em conta seu rendimento prévio e a situação social, econômica e cultural das famílias”. Mas de que forma esse desenvolvimento integral ocorre na escola? Pestana (2014) define educação integral como aquela que valoriza o ser humano como um sujeito multifacetado e, portanto, sua formação deve compreendê-lo de forma total e não fragmentada, valorizando os processos que engloba uma multiplicidade de atividades e circunstâncias. Bem como a valorização dos aspectos afetivo, cognitivo, físico, social, dentre outros que compõem os indivíduos enquanto agentes humanos.

Partindo deste viés de educação crítica, reflexiva e defendendo a perspectiva de formação integral que abarque o estudante como um sujeito social, político, cultural, afetivo, e ético, compreendemo-os enquanto sujeitos complexos (SANTOS, 2012). É importante ressaltar que o complexo aqui descrito não está ligado à ideia de difícil ou complicado, está vinculado à teoria da complexidade de Edgar Morin (2011) sendo caracterizado como “aquele que é tecido junto” que compreende as muitas realidades e que valoriza o todo e as partes, sem que seja possível analisar nenhum dos dois de forma isolada.

Neste contexto, compreendemos a educação no desenvolvimento desta pesquisa, a partir de uma aproximação com a teoria da complexidade, compreendendo ainda os sujeitos que perpassam a escola como sujeitos complexos na educação (SANTOS, 2012). Defendida a identidade da educação e dos sujeitos nela inserida e visando contribuir para construção de uma formação que seja integral, adentramos na discussão que apresenta os contornos atuais do ensino de Biologia e do currículo escolar no âmbito do EM.

2 O CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUA CONSTITUIÇÃO

As percepções acerca das ciências e da educação sofrem mudanças contínuas percebidas ao longo da história, são modificados seus contextos, processos e demandas, entretanto, em muitos casos as principais vivências na atualidade relativas a tais temáticas e presentes na vida dos sujeitos, pode dificultar a compreensão que se trata de um campo que sofre modificações e reconstruções múltiplas e frequentes, perpetuando a falsa perspectiva de ensino cristalizado e que não pode ser modificado (CAMARGO; CAMARGO; SOUZA, 2020).

Moran (2015) vai ao encontro de Borges e Lima (2007) e Camargo, Camargo e Souza (2020) e reiteram que as mudanças educacionais estão amarradas ao tipo de sociedade prevalente em cada período, sendo, portanto, consideradas reflexos de contextos políticos, históricos e culturais (BATISTA; MORAES, 2022). Carbonell (2002), por sua vez, acrescenta que a escola é uma sobrevivente de diversas disfunções, sendo frequentemente levada pelas mudanças sociais, tecnológicas e culturais.

Como exemplo disso, temos um período social que modificou toda a educação brasileira, o pós golpe de 1964, período em que foi instituída a ditadura militar no Brasil. Através da lei n.5.692, de 11 de agosto de 1971, a pedagogia tecnicista de base produtivista foi aceita como pedagogia oficial, e modificou os caminhos da escola projetando um novo rumo para ela, visando a neutralidade, objetividade, operacionalidade e eficiência como conceitos chave do ensino nacional (SAVIANI, 2005). Este mesmo autor afirma que “a escola é o retrato da sociedade a que serve” (p. 10) seus rumos são norteados pelas transformações sociais, objetivando justificar a exigência da transformação escolar, haja vista, que o berço da civilização moderna constitui-se pelo conhecimento pautado na experimentação, portanto, a existência do reconhecimento e valorização da ciência como aporte fundamental para o progresso social.

Neste contexto, compreende-se então a ciência como importante recurso para o desenvolvimento da sociedade e sobrevivência do homem na terra (KRASILCHIK, 2009), bem como, seu objetivo de desenvolver o senso crítico, a lógica e a cidadania dos estudantes (LEITE et al., 2017), para que estes possam tomar suas decisões, pautados na análise minuciosa e cuidadosa de informações e dados sistematizados em pesquisas científicas (KRASILCHIK, 2000).

Aprofundando a discussão no campo das ciências e reiterando a Biologia como foco do nosso olhar, lançamos mão, portanto, de Krasilchik (2011) para evidenciar que ela pode ser

extremamente atrativa e relevante ou insignificante, dependendo muito de quais conteúdos estão sendo trabalhados e de que forma. Para que haja um envolvimento maior e efetivo entre estudante e conteúdo escolar, é necessário ater-se a “disciplina, conteúdo, metodologia e a relação com o professor” (p. 14).

A autora supracitada ressalta acerca de uma discussão que tem se tornado muito recorrente no campo do ensino de Biologia, que consiste no desenvolvimento da “alfabetização biológica” pelos discentes, esta, por sua vez, prevê a construção de conhecimentos necessários de forma contínua por todos os indivíduos que compõem a sociedade. Os professores almejam que o aprendiz esteja alfabetizado ao terminar o EM, possuindo habilidades de compreensão de conceitos básicos da disciplina, pensando independentemente, abstraindo e avaliando saberes, e usando todas essas habilidades construídas na escola ao longo de sua vida cotidiana.

Andrade e Abílio (2018) em contrapartida afirmam que apesar do reconhecimento da importância da alfabetização científica, o ensino de Biologia ainda é fortemente marcado pela memorização das informações, carência da contextualização dos saberes (CARMO; SELLES, 2018), e ainda a dificuldade de docentes e discentes de lidar com “termos complexos e de difícil compreensão” (DURÉ; ANDRADE; ABÍLIO, 2018, p. 259) prejudicando, desta forma, a compreensão total dos fenômenos biológicos.

Krasilchik (2011) defende que a disciplina de Biologia no EM é marcada pelo excesso de descrição e ausência do vínculo entre as nomenclaturas e as estruturas as quais se referem; contribuindo abundantemente para reforçar ainda mais um ensino teórico de cunho enciclopédico, que valoriza a passividade dos estudantes. Marandino, Selles e Ferreira (2009) salientam questões significativas para modificar o panorama que ainda marca o ensino da disciplina, as autoras destacam que é de extrema importância ao docente tratar dos conteúdos abstratos, vinculados ao conhecimento acadêmico, mas sem perder o foco dos saberes mais utilitários para os discentes.

Ressaltamos ainda que não é possível discutir sobre currículo sem conhecer o contexto no qual está inserido, portanto, neste momento é necessário que mergulhemos na compreensão do Currículo. Rolkouski e Feliciano (2017) e Lopes e Macedo (2011) pontuam que a centralidade deste está pautada no período social em que se estabeleceu. Falando de forma ampla, o destacamos por 3 caminhos distintos, sendo eles o viés tradicional de base tecnicista, o viés crítico e o pós-crítico. Respectivamente trata-se do foco na eficiência, na estrutura social dominante e nas diferenças culturais e valorização das subjetividades.

Adentrando mais no campo dos estudos em currículo é que ressaltamos as suas

Teorias. De acordo com Silva (2022) a primeira aparição do termo ocorreu nos anos vinte nos Estados Unidos constituindo-se enquanto objeto especializado relativo a pesquisas e estudos. No contexto social a sua emergência culmina com o processo de industrialização e fortes movimentos migratórios, o que, por sua vez, impactou a educação da época, causando a entrada de muitos estudantes na escola, ocasionando em desequilíbrio no sistema educativo, preocupando o corpo administrativo das instituições. Nesse contexto, a administração escolar trabalhou como pioneira na perspectiva de investigação, construção e testagem desse nas instituições.

Entretanto, esse currículo primário surge numa perspectiva de obtenção de resultados, constituindo-se principalmente por extrema estruturação, delineamento e rigurosidade, tendo como base teórica o livro *The curriculum* de Bobbitt. Essa perspectiva curricular entende os sujeitos como um produto fabril, e, portanto, concebe o processo educativo como movimento equiparado ao funcionamento de uma fábrica, mas, nesse caso, uma fábrica de pessoas. Bobbitt, em sua teoria, o compreendia como espaço inflexível, com intuito de mensurar o nível de aprendizagem dos aprendentes por meio do estabelecimento de objetivos, procedimentos e métodos. O currículo surge então para atender as demandas da sociedade que por vivenciar frequentes e potentes mudanças econômicas, políticas e culturais construíram um artefato para controlar as massas (SILVA, 2022).

Mediante a sua emergência, surgem as Teorias Curriculares que se constituem por meio de três centros ideológicos, são eles as teorias tradicionais, as teorias críticas e as teorias pós-críticas (LOPES; MACEDO, 2011). Buscando conhecer aspectos da primeira, elencamos Malta (2013) que define tal currículo como instrumento de caráter puramente técnico, constituído por meio da seleção e organização de conhecimentos, partindo dos interesses de um público dominante para atingir um dominado e que o autodefine como instrumento neutro, puramente científico e desinteressado de valores sociais. Em contrapartida, reiteramos de acordo com Silva (2000) que tanto este quanto a educação são instrumentos totalmente políticos, não coadunando, portanto, com a ideia de objeto neutro, estando, envolto por questões sociais, de classe e gênero.

Durante toda a primeira metade do século XX prevaleceu o currículo tecnicista que posteriormente passa a ser questionado fortemente por docentes, sociólogos e filósofos, pois, compreendiam a escola enquanto espaço de ampliação das capacidades humanas que valorassem as subjetividades dos sujeitos e indo de encontro às escolas capitalistas e elitistas (LACERDA, SEPEL, 2019). Pacheco (2017) reitera que a partir de 1960 os movimentos sociais e culturais mostram sua inconformação com a organização e produção dos

conhecimentos, favorecendo, portanto, o surgimento de teorias outras que questionavam o fazer curricular vigente.

Surgindo, neste contexto, as teorias críticas de currículo que em concordância com Lopes e Macedo (2011) as definem como a reunião de autores variados com perspectivas distintas, mas, que se congregam por meio de uma aproximação entre conhecimento e interesses humanos e sociais. Para além e diferenciando-as da primeira, estas problematizam o que conta como conhecimento, quais conhecimentos são produzidos pelos educandos e de que forma estão sendo concebidos, buscando ainda compreender o motivo de existirem alguns conhecimentos validados e outros não, e, portanto, estas não se autodefinem como instrumento educativo neutro. Sendo consideradas por Eyng (2015) como espaço de resistência, visando à libertação do sujeito, do sistema capitalista e a emancipação do indivíduo.

Lacerda e Sepel (2019) elucidam que a parte mais complexa do desenvolvimento das teorias críticas de currículo é a análise de aspectos encobertos que legitimam a aprendizagem, ou seja, o chamado currículo oculto. Essa parte oculta do currículo é caracterizada por meio de situações promovidas através da conveniência de grupos sociais dominantes por meio da implantação de atitudes, comportamentos, valores e orientações e, portanto, as teorias críticas tem como intuito desvelar o que está encoberto, desocultar o que está oculto. Silva (2022) e Kelly (1981) destacam que este na verdade não consegue ser tão implícito, haja vista, que pode estar imerso nas ideias daqueles que o aplicam, refletindo seus valores e atitudes. Pense-se que a sua implantação ocorre implicitamente, entretanto, pode ser concebida de forma propositada.

Buscando maior afastamento das teorias de currículo tradicionais e partindo dos avanços nas pesquisas de caráter críticas é que surgem as pós-críticas, que de acordo com Silva (2022) valorizam de forma potente os interesses humanos e as culturas distintas. Trabalhando principalmente com conceitos fundamentais pautados na “identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significação e discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade, multiculturalismo” (p. 17).

Conhecidas as teorias que produzem as formas vastas de ver e conceber currículo, e Arroyo (2013) acerca da importância do reconhecimento as identidades, culturas, estéticas e autoimagens dos sujeitos, valorando a perspectiva da diversidade nos currículos, superando os conhecimentos únicos, leituras únicas, tempos de aprendizagem únicos e processos únicos. É necessário de acordo com o autor descentralizar o currículo, tornando-o diverso e acolhedor.

Possibilitando ainda uma mudança na forma como os papéis escolares são estabelecidos, valorando os educandos enquanto sujeitos ativos, que trabalham colaborativamente com os educadores, permitindo que as diversidades sejam vistas e abraçadas no contexto escolar.

Ao falar de uma perspectiva curricular mais humanizada, que considera o sujeito com suas humanidades, destacamos a curiosidade como elemento intrínseco a sua constituição (SANTOS, 2012), buscamos, portanto, solucionar problemas, responder perguntas, levantar hipóteses e possibilitar alternativas para sanar, preencher, responder e elucidar tudo aquilo que nos incomoda. Contudo, alguns termos, conceitos, não são tão fáceis de serem estabelecidos, haja vista, sua multiplicidade de significantes. O olhar do sujeito ou o contexto social alteram a forma como algo é visto, por exemplo, pensar o currículo no início da sua constituição é pensá-lo enquanto elemento neutro, ligado à eficiência e ao trabalho, não havia interesse de valorização das culturas e de libertação dos sujeitos. Com o passar dos tempos, os questionamentos e o surgimento das teorias geram novos significados, reafirmando, portanto, sua ideologia múltipla.

Buscando fundamentar nossa perspectiva, destacamos a fala de Silva (2022):

[...] aquilo que o currículo é depende precisamente da forma como ele é definido pelos diferentes autores e teorias. Uma definição não nos revela o que é, essencialmente, o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é (p.14).

Entretanto, a existência de teorias com focos específicos e a possibilidade de escolha pelos sujeitos de forma alguma confere a estes uma perspectiva curricular pura, ou seja, não há docente puramente tradicional ou crítico ou pós-crítico. De acordo com Kolkouski e Feliciano (2017) estamos impregnados de todas elas, pois, lemos sobre, vivenciamos pela prática ou por recepção, mantemos contato das formas mais variadas e apesar de podermos nos constituir como adeptos de uma teoria específica, ainda assim, as demais transitam na nossa realidade, podendo manifestar-se na nossa prática até de forma inconsciente.

Respeitando a multiplicidade de conceber o que é currículo, mas, buscando construir caminhos para sua compreensão a partir da nossa ótica e visando avançar nas discussões que almejamos desenvolver aqui, destacamos Krasilchik (2011) que o descreve como um caminho a seguir, constituído para auxiliar os passos educacionais das instituições escolares. Ele é um “plano” construído pelo corpo educacional que também pode atender pelo nome de currículo teórico (KRASILCHIK, 2009), possuindo variados sinônimos como currículo prescrito (SACRISTÁN, 2000) e formal (ROLKOUSKI; FELICIANO, 2017). Entretanto, sua aplicação, conversão em prática, pode não ocorrer da forma como foi planejada, haja vista, as

percepções docentes e discentes, que podem se chocar e modificar sua aplicação, objetivando adaptações para o que chamamos de currículo latente (SACRISTÁN 2007) ou modelado (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014).

Moreira (2001), por sua vez, ao falar sobre currículo e suas significações, pontua numerosos elementos elencados ao longo do tempo que estão vinculados a ele, quando olhamos para a literatura especializada, podemos citar: o currículo enquanto plano, objetivos educacionais, texto e até avaliação, destacando, entretanto, seu vínculo de forma mais intensa com conteúdo e experiências de aprendizagem.

Nessa perspectiva, ao abordá-lo de forma ampla, podemos olhá-lo, a partir de dois viéses, primeiramente enquanto objeto formal, prescrito, normativo, que regulamenta o que deve ser ensinado, que seleciona e organiza os conhecimentos, (ARROYO, 2013) como, por exemplo, a BNCC. E por outro lado é possível experienciá-lo, vivenciá-lo, colocá-lo em prática, sendo possível modelá-lo e reestruturá-lo, esse currículo que é vivido dentro das escolas e processos de formação é o currículo latente (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014).

O compreendemos, portanto, como objeto amplo que encontra sua completude por meio do que é prescrito, planejado e do que é colocado em prática e experienciado, todavia, Roldão e Almeida (2018) reiteram que com frequência somente o seu caráter formal é valorado, haja vista, que o consideram como mero objeto prescritivo, ignorando seus significados sociais e políticos. O que nos traz a memória Krasilchik (1988) com a perspectiva tecnicista que o envolve, em que educadores atuavam enquanto sujeitos não pensantes, indivíduos executores.

Marcondes e Moraes (2013) reiteram que as políticas curriculares têm por objetivo organizar o que deve ser ensinado, construindo uma base de conhecimentos que devem ser compartilhados, e que, por sua vez, norteiam os caminhos dos planejamentos docentes, constituindo o que as autoras denominam de currículo planejado. Este se apresenta convertido em ação, pois, seu planejamento reverbera-se através da prática docente, que ocorre mediante o desenvolvimento de atividades formativas, avaliativas, com os educandos, é aquilo que acontece no chão da escola, entendido por nós como sinônimo de currículo latente.

Aquino e Freitas (2018) em sua discussão reiteram que à medida que o concebemos enquanto objeto de representação de poder, compreendemos, portanto, o currículo prescrito enquanto instrumento que congrega forças externas, que constitui uma estrutura específica, sendo produzido a partir de uma determinada hegemonia. O que, por sua vez, não converge com o currículo latente, em que se objetiva vivenciar as experiências do cotidiano, pois, se a estrutura e os conhecimentos já foram previamente estabelecidos, não há espaço para os

sujeitos, para as individualidades, para o inesperado, não há, portanto, espaço para o real.

Para estas mesmas autoras é necessário valorar todos os espaços da escola, não apenas as salas de aula e conteúdos escolares, haja vista, que muitas vezes, as cantinas, quadras, corredores, dentre outros espaços das instituições são totalmente esquecidos, ou não considerados enquanto espaços de aprendizagens. Todavia, elas ressaltam que nestes nos encontramos com novas ideias, refletimos, interagimos e nos reinventamos, e isso não se refere apenas à educandos, o pensamento se expande abrigando docentes também. É necessário, neste contexto, mudar as mentes, compreendendo que se constituem aprendizagens com sujeitos distintos, com graus diferentes de escolaridade e em ambientes variados.

Para Vieira (2011) os sujeitos constituem suas identidades por meio das interações no espaço- tempo da escola, movimento que, portanto, deve ser entendido enquanto elemento do currículo escolar. E que de acordo com Libâneo (2015) deve permear as mentes dos sujeitos, compreendendo os espaços de formação, para além da sala de aula, abarcando os ambientes vastos, processos de organização, tomadas de decisões, práticas educativas e ademais.

Portanto, reiteramos que a complexidade do currículo não se restringe de forma alguma a sua aplicação enquanto plano definido e imutável. Gentil e Sroczyński (2014) o defende como objeto amplo que não se finda apenas na reunião de propostas escritas, pois, leva em consideração as relações sociais e culturais presentes na escola, sendo numerosas e diversificadas, devendo ser repensadas no processo de construção do currículo escolar. Evidenciamos ainda a complexidade em que o currículo está envolto, quebrando paradigmas acerca de tratá-lo como um objeto “simplista” que abriga conteúdos neutros e que precisam ser trabalhados de forma desinteressada. Sendo, portanto, compreendido por Arroyo (2013) como instrumento fortemente envolto em significados e intencionalidades, constituído por meio dos nossos olhares, daquilo que somos e também do que nos tornamos.

Sacristán (2007) define o currículo real, ou seja, aquele que vai além do que é planejado e vivido, como um objeto extremamente amplo, sendo considerado maior do que qualquer documento no qual se estabelecem objetivos e planos. Acerca do currículo latente, é importante ressaltar que é marcado por apresentar-se através da ação, e apesar de seu primeiro passo ser o “plano”, a organização das ideias para aplicação da ação, nem sempre este vai seguir o currículo teórico. O currículo de Biologia, por exemplo, é fortemente marcado pelo desejo de “desenvolver a capacidade de pensar lógica e criticamente”, entretanto, a realidade revela que na verdade o que se faz é transmitir conhecimentos (CARMO; SELLES, 2018).

Falar em currículo é de acordo com Lopes e Macedo (2011) falar num objeto que

possui multiplicidade de sentidos, sendo impossível conceber um conceito único que consiga abranger todas as suas identidades. Desde o seu surgimento ele se modificou, se aprimorou e se reconstruiu das formas mais distintas, originando possibilidades diversas de pensá-lo. Neste contexto, temos as variadas concepções curriculares que compreendem desde as mais conservadoras e cristalizadas, até aquelas que conseguem pular os muros da escola e dar as mãos a democracia, ao diálogo, as realidades, subjetividades, e complexidades.

Contudo, esse processo de passagem de uma concepção curricular para muitas, não ocorreu de forma rápida e muito menos de forma pacífica, esse percurso exigiu e exige muita luta, pois, a passagem da ideia de currículo como um mero organizador de conteúdos disciplinares para instrumento de poder, abre espaço para questionamentos, reflexões e pensamentos críticos; colocando em evidência grupos dominantes que constroem por meio da educação a sociedade a sua maneira (ARROYO, 2013). Controlando por meio dos espaços, tempos e conhecimentos, os comportamentos, atitudes e até mesmo cerceando as possibilidades de diálogo, trabalho colaborativo, desenvolvimento da autonomia, reflexão e criticidade pelos educandos (DAYRELL, 1996).

Nesta perspectiva compreendemos o currículo enquanto objeto polissêmico (LOPES; MACEDO, 2011) e de poder (ARROYO, 2013, SILVA, 2010) que organiza os conhecimentos. Acerca da etimologia da palavra, ressaltamos *curriculum* que tem sua origem no Latim, e significa território demarcado, como um caminho que o educador deve seguir no processo de ensino e que o educando deve seguir no processo de aprendizagem e que foi estabelecido pela escola. Sendo importante ressaltar a BNCC como currículo que norteia a maior parte dos conhecimentos comuns a todo o território nacional (CURY; REIS; ZANARDI, 2021, BORBA; ANDRADE; SELLES, 2019). Portanto, a seleção dos saberes não é unicamente da escola, haja vista, a existência de uma base que define conteúdos fixos para a EB.

Apesar da polissemia que permeia os conceitos curriculares Rolkouski e Feliciano (2017) evidenciam quatro pontos importantes quando se pensa em currículo escolar.

Primeiro: o estudo do currículo deve servir para oferecer uma visão da cultura que se dá nas escolas, em sua dimensão oculta e manifesta, levando em conta as condições em que se desenvolve. Segundo: trata-se de um projeto que só pode ser entendido como um processo historicamente condicionado, pertencente a uma sociedade, selecionado de acordo com as forças dominantes nela, mas não apenas com capacidade de reproduzir, mas também incidir nessa mesma sociedade. Terceiro: o currículo é um campo no qual interagem ideias e práticas reciprocamente. Quarto: como projeto cultural elaborado, condiciona a profissionalização do docente e é preciso vê-lo como uma pauta com diferente grau de flexibilidade para que os professores/as intervenham nele (p. 872).

Sacristán (2000), por sua vez, destaca que esse caráter múltiplo atribuído ao currículo devido à flexibilidade de concebê-lo por meio de várias óticas distintas pode qualificá-lo como impreciso, mas também como instrumento rico, pois, constrói-se através de constante elaboração e adaptação, visando atender as mais variadas necessidades das realidades de ensino.

Compreendendo toda a amplitude deste instrumento, gostaríamos de focalizar as relações de poder como elemento que compõe todos os currículos, apresentamo-nas como objeto que precisa ser olhado com mais afinco, haja vista, que os princípios educativos como direito, liberdade e autonomia docente e discente podem ser subvertidos, visando atender demandas de uma minoria dominante que tem como objetivo o autobenefício, evidenciando desta maneira que o currículo não se constitui como instrumento neutro, ideia muito veiculada, buscando a retenção do poder e seleção dos conhecimentos sem que haja lutas, disputas ou questionamentos (CHAVES, ALENCAR, 2015). Visando a perpetuação da segregação social entre dominantes e dominados, favorendo desta maneira a alienação das massas e naturalização do processo de exploração capitalista (ARAÚJO, 2015).

Pensar os grupos dominados e seus objetivos, requer um olhar direcionado, reflexivo e crítico que aponta para compreensão de quais conteúdos e habilidades são selecionadas por esses grupos, que tendem a valorizar uma economia e cultura únicas que projeta o currículo na direção almejada, muitas vezes constituindo um movimento antidemocrático (FREIRE; VIEIRA, 2019).

Pois, de acordo com os autores acima a construção curricular compreendida como objeto fruto do trabalho humano compreende que todos os envolvidos ativamente no processo, como a gestão escolar, docentes, e discentes possam introduzir suas experiências, sua subjetividades, construções culturais e ademais, formando um instrumento único que deve possuir a identidade da sua instituição. Portanto, a construção desse deve ser feita visando abarcar a essência daqueles que compõem a escola, abraçar os sujeitos e construir por meio das experiências e necessidades, para, por fim, propiciar por meio de experiências reais, conhecimentos duradouros e significativos.

Sacristán (2000) reitera acerca da importância do olhar para a especialização no currículo escolar, é necessário que o educador administre os conhecimentos para além da área de conhecimento responsável. Reiteramos que de forma alguma defendemos o docente como um faz tudo que precisa dar conta de todas as disciplinas, negligenciando, portanto, os processos formativos, contudo, o autor supracitado, ressalta a relevância do educador permear também caminhos amplos, tratar de problemas gerais e de como estes podem afetar áreas

específicas.

Entendido como instrumento de construção colaborativa o currículo para Saul e Silva (2011) requer planejamento e organização. O movimento participativo demarca sua importância, à medida que emerge em interesses e intencionalidades políticas educacionais, estabelecendo uma seleção de conhecimentos e metodologias que serão trabalhados no processo de ensino e aprendizagem. Sacristán (2007) relata a importância de compreendê-lo para além de um abrigo de conhecimentos, mas enquanto instrumento que está diretamente vinculado com a prática docente, pois, de acordo com o autor, é composto por uma gama de atividades que devem ser desenvolvidas através de uma prática, sendo dela inseparável.

Visando a importância da prática docente para o desenvolvimento do currículo e destacando que os sujeitos desta pesquisa são docentes de Biologia, Krasilchick (2011) ressalta que é necessário estar atento para propor no currículo teórico, ou seja, naquele que é institucionalizado e cumprir no currículo latente, naquele que verdadeiramente ocorre no chão da escola, promovendo, portanto, harmonia entre o que é proposto e o que se faz. Sendo importante destacar a necessidade do educador atuar como agente ativo e interativo no desenvolvimento da sua prática, valorizando questões éticas e políticas na interação com o outro (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014).

Portanto, o docente precisa atuar de forma ativa no âmbito educacional, pois, é um ser pensante que deve agir e tomar decisões, visando as necessidades da racionalidade (KRASILCHICK, 2011), e compreendemos racionalidade de acordo com os constructos de Morin (2011) que a concebe como elemento aberto, que permite atos de crítica, reflexão e reconstrução, estando em constante movimento à medida que pode modificar-se; diferente da racionalização que possui uma estrutura fechada e que não permite ser questionada nem modificada.

Para o ensino da Biologia, portanto, destacamos a importância de uma aproximação com as perspectivas que valorizam o ser humano em sua humanidade, como ser terrestre e cósmico, ser que valoriza a ética como essencial em sua prática, aquele que prioriza elementos de compreensão e olhar para o outro em um mundo onde o sistema dominante é o capitalista, superando as incertezas, medos e ações estruturadas e cristalizadas que limitam suas ações autônomas e críticas (MORIN, 2011).

É necessário repensar a forma como os conhecimentos têm sido trabalhados na escola, é preciso rever seus espaços e tempos (LIBÂNEO, 2015), compreendendo-a como um local constituído de espaços de aprendizagem (PACHECO, 2020). Percepção que modifica a ideia de espaços e tempos de aprendizagem pré-estabelecidos, regimentados e cristalizados. Pois,

essa mudança pode construir rotas distintas para conceber um ensino de cunho integral, à medida que se permite propor estratégias que mobilizem o educador e o educando, retirando-os de movimentos controlados para movimentos construídos, em que a educação pode se dar na sala de aula, ou não, pode se dar no tempo da aula ou não, em que conhecimentos disciplinares possam ser trabalhados de formas vastas.

É, portanto, necessário ser corajoso e ousar, pensar a escola enquanto promotora de uma educação integral, por meio de um ensino que construa de modo disciplinar, mas que também construa de forma pluri, multi, inter e transdisciplinar. É preciso pensar uma educação que abrigue o cidadão complexo, a partir, da visão do todo e das partes, valorizando as relações entre os sujeitos, a ética, a autonomia, a criticidade, o diálogo, o respeito e as individualidades (SANTOS, 2012).

Observar o ensino de Biologia e compreender seu caráter majoritariamente fragmentado e fragmentário, conteúdista, livresco, descontextualizado e memorizador (KRASILCHICK, 2011, DURÉ; ANDRADE; ABÍLIO, 2018) e olhar para a sociedade atual, compreendendo que ambos são incompatíveis, que o ensino ligado a perspectivas tradicionais e tecnicistas não consegue suprir as demandas da sociedade atual, a famosa “sociedade da informação” que a cada dia está mais conectada e acelerada.

O ensino da vida é o que somos, é sobre os ambientes que compartilhamos e sobre a convivência com outras espécies. Como elementos que são intrínsecos do ser humano e da sua vivência podem estar tão desvinculados das realidades dos sujeitos? Para tanto, é necessária a renovação das mentes, das perspectivas que norteiam a construção dos conhecimentos, é preciso buscar métodos, formas, e rotas para inovar no currículo, na escola e no ensino. Haja vista, o papel essencial da instituição escolar de desenvolver identidades, valores, crenças, modos de agir e práticas que alterem a visão de mundo dos sujeitos (LIBÂNEO, 2015).

Visando superar as perspectivas estáticas de ensino e buscando galgar novos caminhos para promoção de aprendizagens diversas no ensino da disciplina foco desta investigação é que buscamos na seção 3 desta dissertação apresentar as IP e as MA como possibilidade de subversão das características enraizadas e cristalizadas no ensino desta disciplina.

3 AS INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E METODOLOGIAS ATIVAS COMO POSSIBILIDADE NO ENSINO DE BIOLOGIA

Para Diesel, Baldez e Martins (2017) as constantes mudanças sociais, sejam elas, tecnológicas, culturais, econômicas ou políticas, possuem papel fundamental nas relações individuais e conjuntas vividas pelos seres humanos, assim como a relação do homem com o trabalho e, por conseguinte, deste com a educação. Entretanto, mesmo diante dessas numerosas mudanças a escola ainda está longe de adaptar-se as reais necessidades que englobam o meio social.

A renovação do ensino nunca foi tão urgente, pois a sociedade nunca foi tão diversa. É preciso quebrar paradigmas tradicionais que colocam conhecimentos, pessoas, e comportamentos em caixas com rótulos. Compreender que a função da escola é formar cidadãos que gozem da sua cidadania, dê continuidade aos estudos e trabalho, formando-os de forma integral, abraçando-os como iguais, com suas diferenças e subjetividades. Berbel (2011) destaca que a função da escola é a promoção do desenvolvimento humano, auxiliando os estudantes para que consigam atingir níveis elevados de complexidade de pensamento.

Neste contexto, reconhecer o docente enquanto agente mediador (MORAN, 2015) é imprescindível para a concretização desse processo, focalizando de que forma este tem construído sua prática escolar, visando suas perspectivas pedagógicas, se elas são flexíveis e adaptáveis ou impositivas, realizando uma autoavaliação e se percebendo enquanto sujeito de autonomia e autorias. Buscando compreender ainda se essa autonomia tem contribuído para o seu desenvolvimento enquanto sujeito e profissional e também para as aprendizagens discentes, percebendo, portanto, as subjetividades, individualidades e sendo capaz de reconhecer as necessidades dos processos de aprendizagem que desenvolve, bem como, de reconfigurá-los visando atender as necessidades e demandas dos estudantes.

Para tanto, ancoramos aqui uma perspectiva mais ampla de construções escolares, reiterando a importância de uma gestão escolar democrática, pois, compreendemos que esta impacta diretamente a prática do educador, haja vista, que a instituição escolar é composta por agentes distintos, com funções distintas, mas que juntos concebem a escola (DAYRELL, 1996; LIBÂNEO, 2015).

Instituir o trabalho escolar como uma prática colaborativa compreende ações integradas no espaço educativo, o que pode promover benefícios para toda a escola. Contudo, sabemos que as ações de cunho mais específicas e menos amplas como o trabalho do educador tem forte impacto na vida dos educandos. Portanto, compreendemos a

necessidade de reflexão docente acerca das práticas escolares que tem norteado o seu caminho, bem como, a busca pelo desenvolvimento de ações inovadoras no ato de educar, pois, muito se tem falado sobre as mudanças de um ensino tradicional e mecânico, para aprendizagens duradouras e significativas, sendo o ato de inovar fortemente requerido na educação atual, para além de um “oba oba”, mas como processo que visa promover aprendizagens efetivas e que valoram os sujeitos e suas realidades, desenvolvendo-os como protagonistas e ativos.

A profissão docente numa perspectiva mais progressista defende que o educador possa problematizar, se inserir e intervir nos problemas reais da comunidade em que atua, através do respeito e da colaboração, buscando sempre atuar na continuidade do desenvolvimento do ser humano. É importante que ele desenvolva a capacidade de realizar leituras do contexto em que está inserido, e propor soluções. A partir, desse montante de situações que envolvem a profissão docente, é que defendemos o educador, enquanto sujeito autônomo que possui livre acesso para desenvolver-se no exercício da sua profissão, interpretando e modelando o currículo do qual é responsável (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014; SANTOS, 2021; SACRISTÁN, 2000).

A autonomia docente bem como seu papel ativo na escola são necessários para que este não somente reproduza o que está descrito no currículo, o objetivo é que ele o interprete e o modele (SANTOS, 2021), para que a partir da sua ação, ocorra atribuição de significados nos conhecimentos desenvolvidos mediante a formação acadêmica, cultural e social. É importante ainda, levar em consideração os significados abstraídos do contexto institucional e dos discentes com que trabalha. Portanto, é notório que este processo não é de forma alguma considerado neutro (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014; BORBA; ANDRADE; SELLES, 2019; SILVA, 2010).

Sacristán (2000) define a modelação curricular como o primeiro nível de decisão que surge vinculado intimamente ao educador, partindo das construções pessoais deste e da sua subjetividade na mediação do currículo. Outro ponto muito relevante levantado por Santos (2021) é que se trata de uma prática que permite ao docente o seu desenvolvimento enquanto agente ativo na interpretação do currículo escolar. Ao invés da reprodução fiel do currículo prescrito no qual os educadores são considerados meros aplicadores, a modelação curricular permite que sejam utilizadas ideias diversas e novas, adaptando-as aos conhecimentos que se almeja construir, baseados nas orientações individuais e epistemológicas dos docentes, levando em consideração os aspectos culturais, sociais e institucionais que envolvem a vivência escolar.

Entretanto, esse processo de modelação curricular não ocorre às cegas e não é feito de qualquer forma, o educador possui um currículo institucional, sendo este, documento fundamental e que não pode ser negligenciado; todavia, a forma de interpretá-lo, conduzi-lo e aplicá-lo, buscando sempre a melhora das aprendizagens é que prevalece nessa ação educativa (GENTIL; SROCZYNSKI, 2014).

Pautados em Sacristán (2000) e buscando definir um caminho metodológico para desenvolver a modelação curricular no ensino de Biologia, evidenciamos três elementos centrais que devem ser revistos pelos docentes que almejam realizar esta ação em suas práticas pedagógicas. É necessário repensar os conteúdos a serem ensinados, o planejamento das atividades, ou seja, a forma de condução que o docente pretende utilizar para construir os conhecimentos e finalmente a avaliação utilizada para verificar o nível de aprendizagem dos estudantes.

O conteúdo é um elemento extremamente importante para os docentes de Biologia, entretanto, é marcado ainda pela carência da contextualização, produzindo conhecimentos que parecem estar distantes da realidade do estudante (DURÉ; ANDRADE, ABÍLIO, 2018). O conhecimento escolar possui foco central nas teorias curriculares, pois, a partir dele é possível interrogar, transmitir e repensar o legado produzido para as próximas gerações, por isso a sua importância. Numerosos autores discutem, portanto, sobre a forma como ele deve ser conduzido para promover uma gama ampla de saberes aos estudantes, visando que estes venham por meio do conhecimento transitar por novos horizontes (MOREIRA; JUNIOR, 2017).

As atividades/métodos utilizados nos espaços de aprendizagem estão muito vinculados ao livro didático e se tornam em muitos casos desinteressantes e desmotivadores (LEITE et al, 2017). Borges e Lima (2007) afirmam que é necessário revisar os métodos de ensino utilizados nas aulas de Biologia, buscando superar as aulas verbalísticas, construindo conhecimentos que auxiliem os estudantes a desenvolver-se enquanto sujeitos competentes que construam conhecimentos para serem usados na vida cotidiana.

Araújo (2006) afirma que fazer ciência exige um processo de avaliação, é necessário avaliar aquele que produz, o que é produzido e o processo de produção. O autor afirma que dentre os numerosos indicadores de qualidade da educação é possível verificar a avaliação, o autor a classifica como objeto capaz de identificar o que foi aprendido pelos estudantes. Entretanto, no que concerne ao processo avaliativo da EB, Santana e Silva (2019) salientam que grande parte dos educadores deixam diversas na realização dessa tarefa com os estudantes; sendo, portanto, o último dos elementos aqui destacados para pensar a modelação no currículo

escolar.

Arroyo (2013) sinaliza que os educadores tem encontrado barreiras no que tange ao desenvolvimento da sua autonomia e criatividade no processo de ensino; afirma que houveram vitórias ao longo do tempo que se estabeleceram juntamente com o crescimento do movimento docente e que vão de encontro principalmente ao controle dos gestores escolares e a rigidez do ordenamento curricular. O autor pontua que o currículo “está aí com sua rigidez, se impondo sobre nossa criatividade” (p. 34). Entretanto, destaca que é necessário avançar em duas direções. De um lado:

[...] abrir novos tempos- espaços e práticas coletivas de autonomia e criatividade profissional; de outro, aprofundar no entendimento das estruturas, das concepções, dos mecanismos que limitam essa autonomia e criatividade; entendê-los para se contrapor e poder avançar (ARROYO, 2013, p. 35).

O autor supracitado afirma que o sistema educacional por muito tempo possuiu como marca fundamental o coletivo de profissionais controlados, regulados e normatizados, situação que tem sido superada na EB ao longo do tempo por meio de muita luta. A discordância acerca do controle do professorado ocorre pelo desejo docente de desenvolver-se como profissional autônomo, criativo e autor/senhor no exercício da sua profissão.

Ainda de acordo com Arroyo (2013) é dever do educador ampliar o currículo, buscando enriquecê-lo com saberes diversos e novos, garantindo dessa forma a riqueza de conhecimentos para si e para seus educandos. Neste contexto, visando autonomia e liberdade docente para moldar o currículo (SACRISTÁN, 2000), as quais foram discutidas anteriormente, e levando em consideração as fortes amarras tradicionais que ainda permeiam grande parte do sistema educacional brasileiro (ARROYO, 2013), fazemos a relação entre modelação curricular e IP no currículo.

Antes de compreendermos, portanto, o que são as inovações no campo educativo, alargamos espaços para destacar que estas estão, quando olhadas de forma panorâmica e buscando um nível de organização, localizadas no campo da didática, que de acordo com Sacristán (2000), do inglês *didactis*, significa arte de ensinar, método de ensinar.

Retomando a compreensão do que são inovações, evidenciamos Carbonell (2002, p. 19) que as descreve como:

[...] conjunto de intervenções, decisões e processos com certo grau de intencionalidade e sistematização, que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas. E, por sua vez, introduzir, uma linha renovadora, novos projetos e programas, materiais curriculares, estratégias de ensino e aprendizagem, modelos didáticos e outra forma de organizar e gerir o currículo, a escola e a dinâmica da classe.

Jesus e Azevedo (2020) elucidam que para eles a inovação na educação, e aqui

abrimos um espaço para destacar que a literatura abarca nomenclaturas distintas para tratar do mesmo fenômeno, como cita Tavares (2019) exemplificando, inovação educativa, educação inovadora, inovação com efeito educativo, inovação educacional e adicionamos IP utilizada por Carbonell (2002) e Jesus e Alves (2019). Apesar dos muitos termos disponíveis no campo da investigação em inovação, faremos uso de IP no decorrer deste trabalho. Retornando ao intento inicial, os últimos autores destacam a IP como:

[...] um conceito multidimensional e multinível, ao serviço de um contínuo processo de melhoria da escola, necessariamente focado no desenvolvimento humano de todos e cada um dos alunos, segundo padrões de equidade e justiça social (JESUS; AZEVEDO, 2020).

A mudança é um conceito intimamente atrelado a ela, haja vista, a necessidade de modificar o paradigma tradicional para a inserí-la nos processos educativos. Reiterando ainda que inovar de forma alguma, se resume a encher as classes de computadores, cuidar de jardins e realizar oficinas, compreendemos essas perspectivas muito simplistas e como consequência podem desvirtuar a verdadeira essência do fenômeno da inovação (CARBONELL, 2002).

O mesmo autor supracitado reitera que as mudanças promovidas, a partir da aplicação das inovações são consideradas como processos dolorosamente lentos, sendo, portanto, necessário que o educador tenha paciência e persistência para ver os frutos do seu trabalho. Entretanto, o que acontece com frequência na prática é que a pressão política e social exige respostas rápidas para problemas complexos, investindo numerosas vezes em remendos e soluções parciais que não são suficientes e podem colocar em risco a implementação das inovações, haja vista, que pode ser constatado que seu uso é ineficiente e inapropriado.

As inovações enquanto elementos importantes da prática escolar e docente podem ser concebidas das formas mais distintas possíveis, sendo utilizadas de forma ampla por toda a instituição escolar ou sendo desenvolvidas por grupos específicos ou docentes isolados em suas práticas individuais. É possível pensar inovação para os conhecimentos, para as práticas e para a forma de avaliar, visando analisar o fazer didático pedagógico dos docentes, buscando observar se suas práticas tem se mantido na perspectiva tradicional, tecnicista ou se tem avançado para desenvolver práticas inovadoras.

Tendo como foco a prática pedagógica é que afunilando no universo gigantesco das IP evidenciamos o uso das MA como proposta, que visam mudanças no campo da educação.

Diesel, Baldez e Martins (2017) elucidam que visando à busca por novas rotas que conduzam o ensino, são destacadas as MA. Utilizá-las não compreende somente uma

mudança no “método de ensinar”, vai muito além disso, é preciso que ambos, docentes e discentes estejam dispostos a se submeter à mudanças e incertezas.

O paradigma do eu ensino e você aprende não se instaura aqui, pois os docentes devem concentrar suas forças em estabelecer o educando como protagonista, estimulando a autonomia dos estudantes e reconhecendo a sua própria, valorizando seus conhecimentos e dando espaço para que eles os exponham; assim como, responder seus questionamentos e praticar o exercício da empatia. Esse conjunto de ações tornam-se campos férteis para o pleno desenvolvimento do educando (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

O desenvolvimento do aprendiz, ou seja, o processo de aprendizagem, de acordo com Moran (2015) só pode ocorrer por meio de um conjunto de ações que associadas visam atingir o mesmo fim. É necessário que haja equilíbrio de atividades diversas, proposições desafiadoras e que a realidade dos aprendentes seja sempre abraçada e trazida para o processo.

Berbel (2011) afirma que o uso das MA é importante para a construção das aprendizagens, pois, elas possuem um elevado potencial de promoção da curiosidade nos educandos, envolvendo-os cada vez mais no processo, e quando o diálogo ocorre, e as vozes dos discentes são verdadeiramente ouvidas e valoradas pelos educadores, o engajamento dos estudantes melhora, podendo promover sua permanência nos estudos.

Para Segura e Kalhil (2015) as MA possuem como essência o reconhecimento do estudante como ator principal da sua aprendizagem, o definem como sujeito que para se apropriar de um determinado conhecimento, precisa desenvolver uma ação, ou seja, precisa ser ativo. Para estes autores a aprendizagem ocorre por meio de um processo interno ao sujeito, mas que deve acontecer com o auxílio da mediação do educador, destacam que é necessário que este propicie as condições necessárias para o seu desenvolvimento, preocupando-se sempre com a aprendizagem dos discentes.

Moran (2015) descreve que o próprio ato de viver exige dos sujeitos humanos o desenvolvimento da capacidade de aprender de forma ativa, de superar os desafios e de vencer a complexidade da vida. Estes princípios de acordo com o autor só evidenciam que de forma natural a aprendizagem ativa se apresenta como um reflexo dos processos da vida dos sujeitos.

Para desenvolvê-las, portanto, fazemos uso de Moran (2015) que descreve a definição de objetivos educacionais como elemento central para a inserção das MA nas escolas, por meio delas, deve ser possível tornar as atividades educativas cada vez mais complexas, favorecendo a tomada de decisões e a avaliação dos resultados. E para além da formação cognitiva compreendemos que o uso das inovações e MA formam sujeitos para a cidadania,

por meio de uma formação integral e que se preocupa com questões éticas, reflexivas e críticas, constituindo-os para ser parte de um todo interligado que valoriza as individualidades, as diferenças, o respeito e a cooperação. Sujeitos ativos e autônomos, detentores de uma autonomia que esteja ligada com a tomada de decisões racional.

Trazemos para a conversa Sacristán (2000) com um discurso que reforça a importância dos conteúdos para além dos métodos, é verdade que os processos educativos que valorizam a construção das aprendizagens são múltiplos, exigindo um trabalho amplo e conjunto. Neste contexto, defendemos o olhar para os métodos como foco deste trabalho, ou seja, pensar caminhos de inovar e suas especificidades como opção para melhorar o ensino de Biologia da EB. Contudo, abrimos aqui um espaço para ressaltar a necessidade da escola e do docente não perderem de vista os conteúdos. O discurso conteudista precisa ser avaliado, pois não acreditamos que é válido pensar somente os métodos desconectados dos conteúdos.

É necessário, portanto, verificar, revisar, propor e adequar os métodos e os conteúdos, bem como, seus processos, pois, são movimentos essenciais de formação real dos sujeitos, abrigando desejo de mudança, sendo esta para Carbonell (2002) mola propulsora no uso das inovações.

A perspectiva autônoma e a tomada de decisões racionais são caminhos para que os sujeitos busquem métodos para sanar suas dúvidas e resolver seus problemas. A ciência enquanto campo impulsionador de reafirmação da curiosidade, criatividade e criticidade dos indivíduos é terra fértil de desenvolvimento de indagações e soluções, portanto, como instrumento desenvolvido pelo homem que auxilia na investigação e descoberta é que traçamos um caminho por meio do método científico para responder o problema de pesquisa desta dissertação, almejando cumprir os objetivos aqui propostos e desvelar através do olhar da ciência, mas valorizando as subjetividades dos sujeitos e, portanto, pautados nas ciências humanas é que apresentamos os procedimentos metodológicos desta pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Objetivando proporcionar uma melhor compreensão da metodologia selecionada para compor esta pesquisa, optamos por dividi-la em seus diferentes constituintes.

4.1 Abordagem da pesquisa

Esta investigação foi realizada por meio da abordagem qualitativa da pesquisa. Tomaremos neste trabalho os termos investigação qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e pesquisa qualitativa (TRIVIÑOS, 1987; MINAYO, 2007) como sinônimos para tratar da abordagem qualitativa. Para Minayo (2007) a pesquisa qualitativa consiste em ocupar-se com questões bastante particulares acerca do objeto de estudo do pesquisador, seu objetivo é dar vez e voz aos significados, motivos, crenças, desejos, atitudes e também valores, sendo este conjunto de fenômenos constituinte da realidade social do ser humano, à medida que age e pensa sobre e no ato de suas próprias ações, sejam elas individuais ou compartilhadas.

Esta abordagem para Flick (2013) caracteriza-se como uma pesquisa que não é moldada por mensuração, sendo o pesquisador livre para selecionar seus participantes propositadamente. Bogdan e Biklen (1994), por sua vez, destacam o caráter amplo da investigação qualitativa em educação, afirmando que esta pode ser caracterizada pela capacidade de ser produzida de formas muito numerosas, além da possibilidade de utilização de múltiplos contextos, permitindo ao investigador uma gama vasta de espaços de foco e análise.

A expressão investigação qualitativa é utilizada para designar um termo genérico, que confere a ela caráter amplo, como foi destacado anteriormente, é composta pelo agrupamento de variados procedimentos de investigação, mas que, contudo, compartilham características que permitem agrupar pesquisas diversas neste tipo específico de investigação. Os dados coletados nesta dissertação são, portanto, definidos como qualitativos, descritos pelos autores como ricos em detalhes dos sujeitos e de complexo tratamento estatístico. Seu objetivo é investigar os fenômenos levando em consideração toda a sua complexidade e dentro de seu ambiente natural de ocorrência (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Este trabalho de dissertação justifica-se como uma investigação de cunho qualitativa, pois, busca esquadrihar o currículo, as IP e as MA na prática educativa de docentes de Biologia da EAUFPA, através de suas verbalizações. Apoiamo-nos, portanto, na busca de detalhes e de conhecer a complexidade desta realidade através das técnicas de coleta de

dados descritas mais à frente, buscando utilizá-las dentro de seu ambiente natural, com os docentes que compõem este corpo escolar, investigando em suas falas as estratégias e práticas adotadas por eles, bem como, suas percepções e conhecimentos acerca das temáticas de interesse citadas acima.

Apesar de demarcado o caráter amplo como intrínseco desse tipo de investigação, existe pontos de convergência que destacamos como essenciais na construção de toda pesquisa autointitulada de qualitativa. Bogdan e Biklen (1994) e Triviños (1987) elencam cinco características imprescindíveis para todo aquele que deseja desenvolver pesquisas com este viés; entretanto, os primeiros autores salientam que apesar da presença indiscutível destas cinco, elas podem estar mais ou menos evidentes nas diferentes investigações.

A primeira das cinco características consiste na afirmativa de que “na investigação qualitativa a fonte direta dos dados é o ambiente natural, constituindo o investigador como instrumento principal”. O pesquisador se insere no ambiente de ocorrência do fenômeno que almeja investigar, pois, compreende que o comportamento humano é bastante influenciado pelo contexto em que se dá. (BODGAN; BIKLEN, 1994. p.48). Como citado anteriormente acerca das cinco características serem mais ou menos marcantes em algumas pesquisas, é necessário relatar que esta não é tão evidente no desenvolvimento desta investigação, haja vista, que as visitas a EAUFPA, ocorreram somente para realização das entrevistas.

A segunda característica consiste na compreensão de que a “investigação qualitativa é descritiva”, portanto, os dados a serem recolhidos são expressos através de imagens ou palavras e não através de números. Bogdan e Biklen (1994) destacam como exemplos as transcrições das entrevistas, vídeos, fotos, documentos pessoais dos sujeitos, dentre outros; os investigadores qualitativos no desenvolvimento da sua busca por conhecer o objeto da sua investigação não se restringem a transformar as suas numerosas páginas em números, seu objetivo é analisar os dados valorizando toda a riqueza dos mesmos e respeitando na medida do possível a forma como foram coletados.

O caráter descritivo é com certeza elemento chave do desenvolvimento desta pesquisa, sendo uma característica muito evidente, haja vista, que os dados foram coletados através dos documentos da EAUFPA, entrevistas semiestruturadas com docentes de Biologia, sendo analisados e explicitados sem que haja sua conversão para a linguagem numérica, haja vista, que o objetivo aqui não é quantificar, mas compreender o objeto desta investigação, ou seja, as percepções docentes.

A terceira característica consiste em compreender que “os investigadores qualitativos se interessam mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos”

(BOGDAN; BIKLEN, 1994. p. 49) estes autores ressaltam que o destaque ao processo na investigação qualitativa tem sido de grande importância à medida que evidencia que as escolhas docentes afetam o desempenho cognitivo dos educandos. Compreender o processo nesta investigação consiste em conhecer de que forma são trabalhadas as inovações e MA no ensino de Biologia da EAUFPA, bem como, se nas percepções docentes o seu uso promove dinamicidade no ensino.

A quarta característica consiste em evidenciar que os “investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1994. p. 50), nesta perspectiva a sua obtenção não se configura em confirmar ou negar hipóteses estabelecidas anteriormente, pelo contrário, a pesquisa é construída, a partir da obtenção dos dados e agrupamento das informações coletadas. Destacamos, portanto, o vínculo íntimo desta característica com o desenvolvimento deste estudo, à medida que a construção das categorias teóricas e de análises, foram constituídas por meio da indução, sem que haja uma interferência através da construção de hipóteses prévias para serem ou não confirmadas.

E por fim, a quinta e última característica “o significado é de importância vital na pesquisa qualitativa” os investigadores buscaram, portanto, conhecer as formas como os sujeitos, a partir de suas particularidades e subjetividades, produzem sentido as suas vidas; consistindo, portanto, no reconhecimento do outro, na valorização das perspectivas dos participantes e na busca por compreendê-las (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Tal investigação encontra-se vinculada a esta característica à medida que valoriza as falas dos profissionais, docentes de Biologia, e busca compreender através da ótica destes como o currículo, as IP e MA estão presentes no seu ambiente natural, que é a EAUFPA. Buscando ainda conhecer as percepções que os mesmos possuem acerca das temáticas em destaque, sejam elas positivas ou não, visando à aprendizagem dos educandos, bem como, suas experiências com elas.

Falando acerca do desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, apresentamos Minayo (2007) que a destaca como elemento que possui um ritmo próprio e individual, constituído por cada pesquisador, e produzido por meio de uma linguagem que abarca, métodos, técnicas, conceitos e ademais. A esse conjunto de elementos a autora chama de ciclo de pesquisa, sendo este iniciado por uma indagação e finalizado por uma resposta ou produto, que gera outras novas interrogações. A autora prossegue afirmando que para melhor compreensão do leitor dividiu em três etapas o trabalho científico para realização da pesquisa qualitativa.

A primeira consiste na fase exploratória que se configura a partir da construção do projeto de pesquisa e de todos os preparativos que antecedem a entrada do pesquisador no campo. A mesma salienta que é um momento que exige muita dedicação e empenho para definir e delimitar o objeto de investigação, bem como, desenvolvê-lo a partir da teoria e método, estabelecendo quais os instrumentos utilizados para coletar os dados, cronograma, espaço, dentre outras ações imprescindíveis (MINAYO, 2007).

A segunda etapa é o trabalho de campo, constituído através do momento em que a teoria construída na etapa anterior é colocada em prática. Nesta, é possível à combinação de numerosos instrumentos, podendo o pesquisador fazer uso da observação, das entrevistas, dentre outros que permitem a comunicação entre pesquisador e pesquisado. Sendo considerado um momento “relacional e prático de fundamental importância exploratória” para confirmar ou infirmar a veracidade de uma hipótese, caso haja uma e para construção da teoria (MINAYO, 2007, p. 26).

E, por fim, a terceira e última etapa intitulada de análise e tratamento do material empírico e documental, caracterizada pela reunião de procedimentos que objetivam valorizar, compreender e interpretar os dados coletados, vinculados com a teoria utilizada na elaboração do projeto, bem como, com as leituras de cunho teóricas ou interpretativas desenvolvidas no decorrer do trabalho de campo. Esta etapa final pode também ser dividida em outros três procedimentos, sendo eles: a ordenação dos dados, classificação dos dados e análise propriamente dita (MINAYO, 2007).

A autora finaliza destacando que a análise dos dados não pode ser resumida a um processo de classificação das percepções dos participantes, pois, possui caráter muito mais abrangente, consistindo na descoberta dos códigos sociais dos sujeitos, à medida que estes se permitem falar, observar e descrever símbolos e códigos.

Triviños (1987), por sua vez, descreve uma rota que pode facilitar a construção dessa abordagem da pesquisa, principalmente para aqueles que estão tendo o primeiro contato com tal. O autor inicia com a escolha de um tema ou construção de um problema de pesquisa, seguindo para a etapa de coleta dos dados da pesquisa e finaliza com a análise dos dados. Entretanto, destaca algumas observações importantes em seu desenvolvimento. A primeira consiste em diferenciar a pesquisa qualitativa da quantitativa, haja vista, que a primeira não segue uma sequência tão rígida como a segunda. Salientando, por exemplo, que a construção de hipóteses, característica marcante da pesquisa quantitativa não é elemento fundamental da outra, não exigindo, portanto, do pesquisador sua confirmação ou negação, mas necessitando

que este esteja disposto a modificar sua pesquisa à medida que recolhe os dados, pois, a análise destes é que direciona o desenvolvimento do estudo (TRIVIÑOS, 1987).

Ao passo que trazemos para a conversa essas duas abordagens da pesquisa, destacamos como necessário, baseados em Minayo e Sanches (1993) e Triviños (1987) que desaprovamos a dicotomia entre pesquisa qualitativa e quantitativa travada ao longo da história e salientamos que uma não é mais científica que a outra, pois, são de naturezas distintas. Reiteramos ainda, baseados na autora inicial a insuficiência individual dessas para compreensão da realidade, e reforçamos que seu uso conjunto pode promover benefícios numerosos as pesquisas brasileiras em educação. A segunda observação é pautada na importância do aporte teórico para a pesquisa qualitativa, o pesquisador precisa iniciar sua investigação com uma boa fundamentação teórica, o que consiste em revisão aprofundada da literatura sobre o foco do seu estudo (TRIVIÑOS, 1987).

Finalizada a observação da abordagem selecionada e de que forma ela é vista dentro desta pesquisa, seguimos para descrever a segunda etapa selecionada para compor a metodologia desta investigação, o método da pesquisa.

4.2 Método da pesquisa

O método fenomenológico escolhido para dar andamento a esta pesquisa, em concordância com Prodanov e Freitas (2013) preocupa-se com aspectos essenciais e intrínsecos dos fenômenos estudados, fazendo uso tanto de deduções, como do empirismo, objetivando compreender os fenômenos através da intuição, valorizando o dado, ou seja, o fenômeno em si, sem preocupar-se com sua natureza.

Triviños (1987) ressalta que a tarefa inicial da pesquisa qualitativa de base fenomenológica é a coleta dos dados, haja vista, que por meio deles se constrói a denominada teoria de base, reunião de conceitos, princípios e significados; que avançam da base para o topo, ou como o autor prefere chamar, de baixo para cima. A base consiste no conhecimento real, analisado através da sua aparência, da forma como é descrito e, posteriormente, o topo, que consiste na análise por profundidade, à medida que o investigador está disposto a aprofundar-se no que foi revelado a ele, para então determinar “a coisa em si”, o autor evidencia também que o movimento de base e topo ocorre na pesquisa de forma simultânea.

A luz de Bogdan e Biklen (1994) os pesquisadores vinculados ao método fenomenológico tem como objetivo primordial compreender o significado dos acontecimentos para pessoas comuns, em situações específicas, se opondo totalmente ao positivismo

(BICUDO, 1991). Aqueles afirmam que os investigadores fenomenologistas defendem o caráter múltiplo do método para interpretar experiências adquiridas através da interação entre os sujeitos, sinalizando que a realidade, por sua vez, constitui-se como o significado das experiências dos indivíduos, portanto, é socialmente construída.

A fenomenologia de acordo com Bicudo (1991) está situada em pensar a realidade de modo rigoroso, esta rigorosidade se constitui, a partir da escolha dos procedimentos que são indissociáveis do fenômeno investigado e, portanto, do pesquisador. O fenômeno é aquilo que se busca investigar por meio do método fenomenológico, através da atribuição de sentidos, significados, visando chegar aquilo que se mostra, aparece, se manifesta, sendo denominado, por sua vez, de consciência, e esta para este método, consiste em intencionalidade, ou seja, estar voltado, focado, atento para algo.

A rigorosidade no desenvolvimento do método fenomenológico busca as raízes dos acontecimentos fenomênicos, ou seja, os primeiros fundamentos do que é visualizado, além do cuidado com cada procedimento direcionado para o desvelamento da verdade, portanto, a mostra da essência. A rigorosidade para o pesquisador se constituiu desde a forma como este investiga o fenômeno em ocorrência até a maneira como ele mesmo, pesquisador, pensa acerca daquele fenômeno. A realidade na perspectiva fenomenológica é concebida, por meio da intencionalidade da consciência focada em um fenômeno. Consistindo, portanto, naquilo que é compreendido, interpretado e comunicado, não podendo apresentar-se como sendo única, pois, surge a partir das interpretações e comunicações dos sujeitos (BICUDO, 1991).

André (2013) elucida acerca das pesquisas desenvolvidas por meio da abordagem qualitativa, que o rigor nas investigações não é determinado pelo tipo de pesquisa escolhido, mas, pela maneira como é conduzido o seu passo a passo, portanto, a partir da descrição clara e minuciosa do percurso realizado, buscando alcançar os objetivos propostos através da justificativa das escolhas feitas para o desenvolvimento do caminho metodológico. A autora afirma que esse cuidado revela se foram tomadas as precauções na escolha dos investigados, na seleção dos procedimentos para coletar e analisar os dados, dentre outros. E permite ao leitor avaliar a ética do investigador, haja vista, que este à medida que se expõe por meio do desenvolvimento e divulgação da sua pesquisa permite ao primeiro fazer julgamentos das suas atitudes e valores.

Portanto, os autores Bicudo (1991) e Martins (1992) destacam dois momentos essenciais na construção de uma pesquisa fenomênica, o primeiro é denominado de epoché e consiste no processo de suspensão do fenômeno, separação do mesmo das demais informações, bem como, do desvencilhamento das amarras do

pesquisador, suas crenças, valores, princípios e ademais para observar o fenômeno sem interferências pessoais. A incumbência do investigador após colocar o fenômeno em suspensão ou entre parentêses como descreve Martins (1992) é descrevê-lo da forma mais precisa que conseguir, ignorando suas convicções, conhecimentos, pressupostos e teorias acerca do que lhe foi apresentando. Verificando somente aquilo que está à vista do pesquisador, analisando o fenômeno, a partir da sua estrutura e nas relações íntimas.

A descrição do fenômeno que foi isolado, suspenso na etapa da epoché para inviabilizar qualquer tipo de insinuação pessoal do pesquisador, configura o início; sendo o segundo momento denominado de redução fenomenológica que se constitui de acordo com Bicudo (1991) na descrição do que é visualizado, buscando a seleção das partes essenciais para compreender o fenômeno. Martins (1992) discorre que a redução se trata do desenvolvimento de uma intuição da essência produzida através da apreensão direta de uma ideia constituída na realidade individual do sujeito, construída por meio da consciência intencional. Para o autor a consciência intencional não está vinculada a uma rede de neurônios ou ademais partes do corpo humano, ele a concebe por meio do estar alerta para o mundo, e por isso, consiste na consciência de algo, e dessa estar dirigida para alguma coisa, sendo intitulada agora de intencionalidade.

Ainda de acordo com este autor existe uma trajetória na pesquisa fenomênica que consiste em três momentos fundamentais, sendo eles: a descrição, a redução e a compreensão do fenômeno, que de acordo com o autor não devem ser tomados como sequências ou passos. Iniciamos destacando a descrição fenomenológica que é denominada como o primeiro momento desta trajetória, sendo subdividida em três elementos, que podem ser percebidos como as percepções das pessoas que definem como ocorre sua troca com o mundo, eles são: a percepção como elemento primeiro no processo reflexivo; seguido da consciência que funciona como consequência que é descoberta da subjetividade e da intersubjetividade e, por fim, o sujeito, pessoa que se vê capaz de experimentar por meio da consciência a conexão entre o indivíduo, os outros e o mundo.

O segundo momento se caracteriza pelo termo redução e como dito anteriormente consiste em selecionar as partes fundamentais da descrição, buscando encontrar as partes da experiência que são genuinamente constituintes da consciência. Seu objetivo é isolar o objeto da consciência que pode ser definido como pessoas, emoções, coisas, dentre outros. A técnica corriqueira para a aplicação da redução é denominada de variação imaginativa, consistindo no processo de reflexão acerca das partes da experiência que possuam um significado, seja ele de cunho cognitivo, conativo e ou afetivo; e posteriormente imaginar as partes presentes ou

ausentes. Mediante a comparação no contexto de ocorrência do fenômeno e eliminações o investigador está apto a realizar a redução das partes fundamentais (MARTINS, 1992).

O terceiro e último momento desta trajetória intitula-se de compreensão fenomenológica, esta ocorre totalmente vinculada ao processo de interpretação, de maneira geral o autor aponta que o objetivo é especificar o significado, que é a essência dos dois primeiros momentos. A compreensão, entretanto, só torna-se possível à medida que o investigador, fazendo uso da fenomenologia, aceita que o resultado da redução possui valor significativo para ele, denominamos isto de unidades de significado, ou seja, é o ato de evidenciar a consciência que o mesmo possui acerca do fenômeno. Posteriormente, o pesquisador inicia um processo de transformação das palavras cotidianas dos sujeitos em expressões que sejam próprias do discurso que necessita para sua pesquisa. Destaca-se aqui a importância das unidades retiradas das verbalizações dos sujeitos, pois, é a partir de suas falas ingênuas que o investigador pode construir as unidades de significado (MARTINS, 1992).

Buscamos, portanto, através da fenomenologia observar um fenômeno em questão, as percepções dos docentes de Biologia da EAUFPA, acerca do currículo, IP e MA e das suas contribuições para o desenvolvimento de um ED, objetivando, por meio de suas verbalizações e significados compreender de que forma os educadores percebem as temáticas acima, bem como, se elas estão presentes no seu cotidiano escolar. Nosso intuito, portanto, foi conhecer esse fenômeno específico com suas singularidades e significâncias, sem que nossas crenças se opusessem ao que por eles foi relatado, e para tanto selecionamos a fenomenologia enquanto método, visando constituir nossas contribuições pautadas nas falas dos sujeitos desta pesquisa e apoiados na literatura da área.

Escolhidas e descritas às lentes que norteiam o nosso olhar, seguimos para a terceira etapa que constitui o percurso metodológico escolhido para a construção desta dissertação, o tipo de pesquisa utilizado, sendo ele denominado de estudo de caso intrínseco.

4.3 Tipo de pesquisa

O estudo de caso foi o tipo de pesquisa selecionado para dar andamento a esta dissertação, este é descrito por Yin (2016) como um tipo de investigação em que o pesquisador pretende preservar as características principais dos acontecimentos da vida real dos sujeitos buscando compreender fenômenos sociais de origem complexa. André (2013) reitera que tal tipo de pesquisa visa analisar de forma aprofundada, objetivando constituir casos que serão estudados de forma minuciosa, possibilitando descobertas mais concretas e contextualizadas pelo pesquisador.

André (2013) salienta que os estudos de caso em educação surgem entre os anos de 1960 e 1970 vinculados a abordagem quantitativa e com um sentido muito limitado, sendo caracterizados como “estudo descritivo de uma unidade”. A partir dos anos 80 ressurgem na pesquisa educacional, na perspectiva da abordagem qualitativa e com sentido mais abrangente, possibilitando focalizar um fenômeno em particular, valorizando o contexto do fenômeno, sua multiplicidade dimensional e o desenvolvimento da análise situada e em profundidade.

A especificidade em estudar os casos se dá pelo contato muito próximo entre o pesquisador e os eventos, que nesta pesquisa são caracterizados como eventos ou fenômenos educacionais. André (2013) elucida que se o objetivo do investigador é compreender os fenômenos educacionais em seu ambiente natural o estudo de caso é uma excelente escolha. A autora salienta também que existem três tipos de estudo de caso, eles são: intrínseco, instrumental e coletivo; contudo, para o desenvolvimento deste trabalho lançaremos mão do estudo de caso intrínseco, haja vista, a especificidade da pesquisa vigente, no que concerne a escolha de uma escola específica (EAUFPA) e a busca por conhecer as percepções dos docentes de Biologia desta unidade.

A autora supracitada destaca três pressupostos basilares para subsidiar os pesquisadores que optam pelo estudo de caso como tipo de pesquisa para sua investigação: 1- o conhecimento está em constante processo de construção, portanto, exige uma atitude aberta e flexível do investigador, que apesar de apoiar sua pesquisa em referencial teórico não se prende a este, estando sempre disposto a reconhecer aspectos novos que se apresentam no desenvolvimento do trabalho. 2- o caso envolve uma multiplicidade de dimensões, este exige do pesquisador conhecimento teórico metodológico para selecionar variadas fontes de dados, métodos de coleta, de procedimentos e ademais, almejando abarcar toda a uma variedade de dimensões do fenômeno pesquisado, objetivando evitar que as interpretações dos dados sejam de caráter unilateral ou superficial.

E para finalizar destacamos o pressuposto 3 que reitera acerca da realidade afirmando que a mesma pode ser compreendida sob diversas óticas, contudo, necessita de uma atitude ética do pesquisador, que deve ser transparente com aquele que o lê, fornecendo as evidências utilizadas para construção das análises, descrevendo minuciosamente os eventos, pessoas, observações, transcrições de depoimentos e outros. Permitindo ainda que o leitor possa confirmar ou infirmar as interpretações do investigador, possibilitando a construção de suas próprias interpretações e generalizações acerca da pesquisa.

Seguindo com as perspectivas da mesma autora, reiteramos a importância de destacar as três fases necessárias para o desenvolvimento de um estudo de caso intrínseco. A primeira consiste na fase exploratória ou de definição dos focos do estudo, sendo, portanto a fase de construção do caso propriamente dita, esse é o momento de revisar as questões iniciais, realizar os primeiros contatos que antecedem a entrada no campo, contactar os participantes e definir verdadeiramente os procedimentos e instrumentos selecionados para realizar a coleta dos dados. O estudo de caso inicia amplo e vai se afunilando à medida que o investigador avança, a pesquisa surge, a partir, de um contexto problema que pode se originar por meio do mergulho na literatura, da sensibilidade do investigador em perceber o problema na sua realidade, de indagações antigas acerca de pesquisas anteriores ou de demandas externas.

A segunda etapa consiste na coleta dos dados, haja vista, que o delineamento da pesquisa foi descrito no tópico anterior. Este é o momento de iniciar a coleta, lembrando que é necessário utilizar instrumentos e procedimentos variados, mas que devem ser selecionados e definidos de acordo com o objetivo da pesquisa, haja vista, que não há possibilidade de explorar todos os ângulos do fenômeno investigado. Portanto, selecionar e delimitar os elementos necessários nesta etapa é fundamental para alcançar objetivos e entender melhor a situação que se deseja conhecer através da investigação (ANDRÉ, 2013).

E finalmente a terceira fase referente à análise sistemática dos dados da pesquisa, a autora destaca que esta é constante na construção da pesquisa, ocorrendo em todo seu desenvolvimento. A maior formalidade na investigação ocorre quando a coleta de dados está concluída, o movimento inicial é de organizar todo o material retido, e que posteriormente deve ser lido e relido várias vezes, visando identificar os pontos mais importantes para então, começar a gerar as categorias analíticas. E por último, é necessário realizar a categorização, todavia, a autora pontua que esta por si só, não é suficiente para esgotar a análise, necessitando, portanto, fazer o vínculo com informações já conhecidas e, por isso, faz-se o mergulho nos fundamentos teóricos, buscando realizar conexões que auxiliem a desvelar os achados, é preciso despender de tempo e disposição para fazer análise, pois, seu processo recorre a muitos momentos de leitura e releitura (ANDRÉ, 2013).

Por se tratar de um estudo de caso intrínseco pautado em abordagem qualitativa e que utiliza as lentes da fenomenologia para observar um fenômeno, foram necessárias uma sequência de etapas para realizá-lo. A pesquisa foi delineada pela estruturação de um problema, objetivos e objeto de pesquisa, a base teórica foi construída mediante busca constante da literatura da área e os dados foram coletados, armazenados, lidos, relidos e

analisados. Contudo, salientamos que a abordagem da pesquisa foi escolhida destacando o seu viés focado na qualidade e não quantidade dos dados; reiteramos que focalizamos um fenômeno específico a ser observado e, observamos que esse foi capturado, buscando preservar o ambiente natural em que ocorre, bem como valorando as especificidades da sua ocorrência, e tudo isso com o objetivo de conhecer as percepções dos docentes de Biologia da EAUFPA e os valores e significados que os acompanham.

Gostaríamos, portanto, de apresentar e descrever os processos que lançamos mão para coletar os dados presentes nesta investigação, destacando, a seguir as técnicas de coleta de dados escolhidas para dar encaminhamento a esta pesquisa de mestrado.

4.4 Técnicas de coleta de dados

Iniciamos apresentando Bodgan e Biklen (1994) que afirmam acerca da importância da fundamentação teórica para o bom trabalho do pesquisador, destacando que os bons investigadores conhecem bem suas fundamentações teóricas e valem-se, portanto, delas para recolher e analisar corretamente os dados coletados. A teoria para os autores proporciona coerência à pesquisa, através do processo de coleta e análise direcionado por meio desta, inviabilizando um aglomerado de informações pouco sistematizadas. Para tanto, ressaltamos o levantamento bibliográfico como primeira etapa do desenvolvimento desta investigação.

4.4.1 Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico é uma etapa essencial a qualquer investigação, independente de qual abordagem, método ou tipo de pesquisa foi selecionada para o seu desenvolvimento. Neste trabalho a busca por informações percorreu temáticas como Educação e EB; Currículo e Currículo de Biologia; IP e MA, buscando subsidiar a discussão teórica apresentada anteriormente. De acordo com Gil (2008) o levantamento bibliográfico é uma busca por materiais, documentos, que foram previamente elaborados, como artigos científicos e livros. Lançamos mão deste com intuito de subsidiar base teórica potente para o desenvolvimento de tal estudo de caso.

Posteriormente, seguimos para a etapa de levantamento dos documentos da EAUFPA, buscando compreender de que forma as IP e MA cercam a escola e posteriormente se constituem enquanto elementos das práticas educacionais no ensino de Biologia.

4.4.2 Levantamento dos documentos da EAUFPA

Iniciamos destacando o conceito de documentos de Cellard (2008) que os descreve como algo que permite acesso tanto à dimensão do tempo como também a compreensão de fenômenos, o documento proporciona ao pesquisador realizar um corte longitudinal para observar processos de maturação e evolução. Para Mortatti (1999) os documentos são portadores de testemunho de época e possuem natureza diversificada, não se restringindo somente a textos escritos, além destes, a autora apresenta alguns outros exemplos de documentos, como os objetos e as fotografias, entretanto, nesta dissertação tomaremos como documentos somente os textos escritos.

Posteriormente ao levantamento bibliográfico, realizamos o levantamento dos documentos da EAUFPA, sendo eles o PP (2017) da escola, o regimento interno (2009), o PDU (2017) e o PDI (2016) que foram analisados e constituem as categorias dos documentos da EAUFPA. Nosso intento nesta etapa foi investigar se a perspectiva inovadora está presente nos documentos da instituição e de antemão salientamos que foram encontrados muito indicativos de movimentos inovadores na escola.

Depois de buscar, selecionar, analisar os documentos da instituição e compreender de que forma a perspectiva inovadora se encontra neles, seguimos para entender acerca das percepções docentes e suas visões acerca do Currículo de Biologia e das Inovações e MA, bem como, entender se o panorama inovador descrito nos documentos institucionais se reverbera em práticas educativas inovadoras, para tanto, lançamos mão da entrevista semiestruturada como técnica de coleta de dados nesta etapa da pesquisa.

4.4.3 Entrevista

Acerca das entrevistas, reiteramos Bogdan e Biklen (1994) que pontuam a necessidade do pesquisador passar um tempo com os sujeitos que investiga em seu ambiente natural, buscando receber desses suas considerações. A investigação qualitativa possui caráter flexível que permite utilizar-se de mecanismos e caminhos diversos para realizá-la, possibilitando também muita liberdade ao investigador e ao investigado, à medida que este pode expressar-se de forma livre e pessoal sem precisar se enquadrar em modelos de questões previamente elaboradas. Sendo esta técnica de coleta de dados a mais utilizada no campo da abordagem qualitativa (MINAYO, 2007). Devido à valorização da flexibilidade nas pesquisas de abordagem qualitativa os primeiros autores desprezam o uso de questionários para desenvolvê-las, haja vista, sua característica mais inflexível e que sugere o delineamento da resposta do entrevistado.

Bogdan e Biklen (1994) e Minayo (2007) descrevem as entrevistas como uma conversa de cunho intencional que normalmente ocorre entre duas pessoas, entretanto, apontam que pode abranger mais sujeitos; elas ocorrem através da coordenação de uma pessoa, almejando extrair informações sobre a outra ou outras pessoas. Batista, Matos e Nascimento (2017) corroboram com os autores e acrescentam que o pesquisador ao usar as entrevistas para obter informações, almeja compreender as subjetividades dos sujeitos através das suas falas, haja vista, que elas retratam a forma como estes percebem o mundo a sua volta.

Bogdan e Biklen (1994) no que concerne a investigação qualitativa, afirmam que as entrevistas podem ser utilizadas de duas maneiras, a primeira consiste no seu uso exclusivo e a segunda em seu uso combinado com outras técnicas de coleta de dados, sendo esta última a forma selecionada para desenvolver esta dissertação, haja vista, que buscamos através da utilização de técnicas de coleta de dados variadas obter mais dados qualitativos, objetivando cobrir todas as brechas possíveis, almejando responder de forma satisfatória o problema de pesquisa proposto.

Para que uma entrevista seja considerada boa é elementar que os entrevistados estejam à vontade para relatar livremente acerca dos seus pontos de vista, outro caráter importante a ser levado em consideração consiste na riqueza de dados produzidos por uma boa entrevista, sendo esta repleta de informações que demonstram as perspectivas dos sujeitos (BODGAN; BIKLEN, 1994).

Minayo (2007) ressalta que na sua percepção as entrevistas são conversas realizadas para atingir um fim, e caracterizam-se pela forma como são organizadas. Podendo ser ordenadas em quatro tipos, o primeiro consiste na sondagem da opinião, o segundo é denominado de entrevista semiestruturada, o terceiro chamamos de entrevista aberta ou em profundidade e o quarto entrevista focalizada. Para esta investigação será utilizado o segundo tipo, as entrevistas semiestruturadas, estas são descritas como perguntas de caráter tanto abertas quanto fechadas e que possibilitam ao entrevistado discorrer sobre a indagação, indo além do que lhes foi perguntado, nesta investigação especificamente foram utilizadas somente perguntas abertas.

Para execução da entrevista semiestruturada é necessário que o investigador possua um roteiro de pesquisa que será essencial no norteamento das indagações para cobertura de tudo o que se deseja abstrair para posterior análise (MINAYO, 2007). Flick (2013), por sua vez, confirma a afirmação anterior e corrobora que o roteiro auxilia no bom andamento da pesquisa. O autor destaca que esse modelo de entrevista possui como principal objetivo obter

as visões individuais dos entrevistados sobre assuntos abordados na pesquisa, possibilitando, portanto, liberdade ao responder as perguntas.

Ressaltamos, que os sujeitos da pesquisa em questão foram 5 docentes de Biologia da EAUFPA, estes, por sua vez, compõem a totalidade dos educadores dessa disciplina na instituição. Reiteramos, que no momento das coletas havia 6 docentes de Biologia, contudo, entramos em contato com o sexto e no momento da entrevista descobrimos que ele havia chegado na instituição a pouco tempo e não tinha experiência com o EM na EAUFPA, pois, atuou no ensino fundamental inicialmente, portanto, a participação do mesmo não seria relevante para a pesquisa, haja vista, que ele não conseguiria responder aos questionamentos de forma satisfatória.

Sobre os critérios de participação estabelecidos levamos em consideração, inicialmente ser docente de Biologia da EAUFPA e estar atuando no mínimo a cinco anos na instituição. Haja vista, que um educador que atuasse há pouco tempo na escola não conseguiria contribuir com a pesquisa, pois, nosso lócus é esta instituição e, portanto, nosso objetivo não é conhecer as práticas educativas isoladas, mas, de que forma elas ocorrem no lócus em questão. Para além, os educadores foram contactados e todos aceitaram voluntariamente participar da pesquisa, sendo necessário que eles consentissem por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Acerca dos métodos utilizados para a realização das entrevistas foram possibilitadas duas formas distintas aos docentes, reiteramos que elas poderiam ocorrer de forma presencial ou online. Somente uma das cinco entrevistas ocorreu de modo online, mediante solicitação do entrevistado, as demais ocorreram de modo presencial. As realizadas presencialmente foram gravadas por meio do gravador do aparelho celular, enquanto a entrevista realizada de forma online foi mediada pela plataforma do google meet e gravada tanto pela plataforma quanto pelo gravador do celular.

Mediante o processo de coleta ter sido finalizado recorremos, portanto, a próxima etapa desse percurso metodológico, a análise dos dados das entrevistas, haja vista, que utilizamos a mesma técnica para dois momentos distintos nesta dissertação, inicialmente para analisar os dados dos documentos da EAUFPA e posteriormente para os dados das entrevistas.

4.5 Técnica de análise de dados

A técnica de análise de dados escolhida para analisar os documentos do levantamento documental e os dados das entrevistas desta dissertação é a análise do conteúdo da Bardin

(1977). Esta autora descreve a análise do conteúdo como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 1977, p.31). Ela diz ainda, que se trata de um instrumento adaptável e que se apresenta de formas variadas, a fim de atender diversos campos da comunicação.

Tratando-se então de um conjunto de instrumentos de análise adaptável, é ressaltado pela autora que o pesquisador está apto a selecionar quais etapas do método são essenciais para o desenvolvimento da sua pesquisa, neste contexto, utilizaremos os três polos cronológicos, sendo eles: a) pré-análise, b) exploração do material e c) tratamento dos resultados, inferências e interpretação. Diluídos nestes, temos as quatro etapas selecionadas para realizar as análises, elas são: a organização da análise, codificação, categorização e as inferências.

Acerca da organização da análise, reiteramos que a mesma engloba as etapas de organização da pesquisa, leitura flutuante, escolha dos documentos e preparação do material. A organização da pesquisa consiste literalmente no ato de organizá-la, esta etapa normalmente é marcada pela realização de missões, inicialmente destacamos o processo de escolha dos documentos, neste caso, os documentos da EAUFPA (BARDIN, 1977).

Seguindo então para a etapa de leitura flutuante, evidenciamos de acordo com Bardin (1977) que esta consiste no processo de aproximação entre pesquisador e documentos, por meio da seleção e leitura destes, considerada como um contato inicial que objetiva promover, a partir, da leitura o desenvolvimento de impressões e orientações pelo pesquisador. Pós-leitura flutuante realizamos a escolha dos documentos, verificando o que seria relevante ou não para a pesquisa, nesta investigação os documentos foram selecionados a posteriori, escolhidos mediante os objetivos propostos. Foi realizada ainda a construção de um corpus da pesquisa que consiste na reunião de um conjunto de documentos que passaram por procedimentos analíticos, como escolhas, seleções e regras. As regras utilizadas para submeter os documentos foram:

- Regra de exaustividade: buscar todos os documentos necessários para compor o *corpus*, cobrindo toda a área acerca daquela temática, a autora denomina que não se pode deixar de fora nenhum documento, seja pela dificuldade de acesso ou por não interessar ao pesquisador, todos os elementos precisam ser levantados.
- Regra de homogeneidade: os documentos selecionados devem possuir caráter homogêneo e passar por critérios precisos de escolha.
- Regra de pertinência: os documentos devem ser escolhidos de forma criteriosa, verificando sua adequação como fonte de informação para atingir os objetivos do

pesquisador.

No que consiste aos documentos da EAUFPA reiteramos que todos os que tivemos acesso foram utilizados para a etapa de construção do corpus da pesquisa e posterior análise, haja vista, que se mostraram relevantes enquanto fontes de informação, visando atingir os objetivos pretendidos nesta investigação de mestrado.

Posteriormente, seguimos para a etapa de preparação do material, que antecede o processo de análise, haja vista, que o material coletado precisa ser devidamente preparado para a etapa posterior. Pontuamos de acordo com a autora que este momento da pesquisa é muito individual e pode ser escolhido pelo pesquisador à medida que este verifica qual a melhor maneira de organizar os documentos para iniciar a análise.

No desenvolvimento desta investigação a preparação do material consistiu na gravação das entrevistas com um aplicativo de gravação do aparelho celular, seguido da transcrição/digitação no Word e organização dos documentos da EAUFPA em pastas no computador, nomeando os docentes utilizando a letra D e seguindo a mesma ordem numérica do momento da entrevista, ou seja, o primeiro entrevistado intitulamos de D1 e assim sucessivamente, também escolhemos cores para cada docente visando facilitar a etapa de categorização. Todo esse momento de preparação deve ser feito visando uma boa organização dos dados para as etapas de codificação, categorização e inferências, elementos que reunidos compõem a análise dos dados.

Destacamos aqui a partir da visão de Bogdan e Biklen (1994) que as transcrições das entrevistas estão encharcadas de detalhes e exemplos que precisam ser vistos pelo investigador com bastante atenção, haja vista, que seu objetivo é obter o máximo possível de informações acerca do seu objeto de pesquisa.

A codificação, por sua vez, compreende um processo de transformação dos dados brutos, mediada por um conjunto de regras precisas; podendo ser realizada por meio de recorte, agregação, enumeração, dentre outros. Possibilitando ao pesquisador uma visão mais limpa e organizada dos elementos principais do texto, permitindo a construção de índices que agrupem os elementos-chaves dos documentos, formando unidades. Acerca dos índices e indicadores reiteramos que podem ser a menção explícita ou não de um tema ou de uma mensagem.

No processo de codificação é necessário buscar regras que auxiliem o pesquisador a realizar os procedimentos necessários, utilizamos aqui as unidades de registro, descritas como as unidades de análise que foram retiradas do texto (recortadas) e codificadas, são

os elementos importantes destacados e que podem ser de natureza diversa, sendo responsabilidade do investigador selecionar quais são mais adequados para atingir seus objetivos. Para além, reiteramos também as unidades de contexto, que de acordo com a autora tem como função contextualizar o que foi relatado ou identificado no texto, nesse caso estas são informações complementares às unidades de registro, que facilitam a compreensão daquele que analisa.

O recorte escolhido foi o tema, muito utilizado na análise de conteúdo de acordo com a autora, o texto pode ser recortado em ideias, enunciados, proposições e outros, que possuam significações de forma isolada, sendo portadores de sentido mesmo quando retirados do texto original. A análise temática exige do pesquisador que este descubra os núcleos de sentido da comunicação presentes no texto. “O tema, enquanto unidade de registro corresponde a uma regra de recorte (do sentido e não da forma)” Bardin (1977, p. 105). Muito utilizado para verificar opiniões, atitudes, valores, crenças e ademais.

Para a realização da codificação nesta pesquisa destacamos duas etapas, sendo a primeira o recorte que consiste na escolha das unidades de interesse, ou seja, é a etapa em que recortamos dos documentos da EAUFPA e das entrevistas as partes mais significativas visando o objetivo geral e os específicos. No caso dos documentos da instituição buscamos todos os elementos que de acordo com a literatura da área remetessem a ações de cunho inovador. Acerca das entrevistas semiestruturadas, procuramos dentro das falas dos educadores o cerne da resposta para o questionamento realizado.

No que consiste a segunda etapa destacamos a classificação e agregação, que resulta na construção das categorias de análise. Depois de selecionadas as unidades de interesse, realizamos a seleção por meio de marcação em cores na página do word, desta forma, quando o texto era aberto já conseguíamos identificar o cerne das nossas indagações. Reiteramos que os documentos da EAUFPA e as entrevistas foram analisados em tempos diferentes, primeiro analisamos os documentos e posterior a eles, iniciamos a coleta e análise das entrevistas. Portanto, nos documentos demarcamos com o recurso de cores do word tudo que de acordo com a literatura nos remetia a perspectivas inovadoras.

As entrevistas, por sua vez, seguiram os mesmos procedimentos, com a diferença de que elas se constituem por meio de perguntas, então num documento novo no word colocamos as perguntas e para cada uma delas selecionamos o cerne da resposta docente, organizando as falas por ordem, ou seja, D1, D2, D3, D4 e D5, visando dessa maneira possuir um olhar assertivo acerca da resposta docente, haja vista, que com frequência no decorrer das entrevistas os entrevistados podem falar bastante, dar exemplos e ademais, e

apesar de tudo que foi dito construir e contextualizar sua resposta final, deve-se buscar o âmago do que por eles foi relatado, visando para a construção das categorias conseguir de forma resumida, mas sem perder a completude do relato o que por eles foi reverberado.

A categorização, por sua vez, consiste no processo de organização das unidades de registro selecionadas nos documentos. Sendo concebida através da diferenciação e reagrupamento destas unidades a partir da similaridade entre sí, buscando formar categorias, ou seja, o seu agrupamento (BARDIN, 1977). O processo de categorização é definido como um movimento que sucede a construção das unidades de análise selecionadas para esta pesquisa. O ato de categorizar na análise do conteúdo figura como operação que classifica os elementos que constituem a mensagem, formando um agrupamento das categorias encontradas e posteriormente um reagrupamento, devido à necessidade do processo de reorganização por aproximação das informações (categorias) desveladas na mensagem.

A categorização comporta duas etapas, a primeira é intitulada de inventário, caracterizada pelo isolamento dos elementos. Pontuamos que posteriormente a etapa de demarcação em cores do cerne das nossas indagações e pontos relativos a perspectivas inovadoras, nós retiramos dos documentos e entrevistas o que foi selecionado e realocamos essas partes principais, ou seja, as unidades de interesse para uma nova página da plataforma, visando o olhar acerca de tudo que foi levantado.

A segunda etapa é denominada de classificação e tem por objetivo dividir os elementos, buscando um sentido para agrupá-los mediante de um processo de organização. Nesse momento da pesquisa, buscamos através da leitura árdua encontrar as relações entre as unidades de registro, ou seja, os elementos que convergiam entre si para então construir as categorias. Nesta pesquisa partimos do pressuposto de criação das categorias, haja vista, que elas não nos foram fornecidas e, portanto, foram produto de uma construção. Bardin (1977) descreve que para considerar um conjunto de categorias como boas, elas precisam possuir algumas características específicas, que ressaltamos terem sido utilizadas na integralidade para a construção das categorias dos documentos e das entrevistas desta investigação. Reiteramos que são elas:

- Exclusão mútua: cada unidade de registro só pode compor uma categoria, não pode se repetir em mais de uma;
- Homogeneidade: princípio único de classificação para organizar as categorias;
- Pertinência: as categorias precisam estar adaptadas ao material de análise, devem refletir as intenções da investigação;
- Objetividade e fidelidade: o pesquisador precisa estar atento para as variáveis que

trata e definir com bastante clareza os índices que permitem a entrada ou não dos elementos nas categorias;

- Produtividade: “um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: férteis em índices de inferências em hipóteses novas e em dados exatos” Bardin (1977, p. 120).

A construção das categorias é de fundamental importância na análise do conteúdo, formular as categorias é na maioria das vezes, um processo árduo, longo e extremamente desafiador, exigindo muito empenho do investigador, é necessário paciência e muito trabalho, então não adianta buscar fórmulas mágicas para fazê-las, fugindo sempre da pressa e também de passos extremamente ríspidos. Geralmente o pesquisador percorre um caminho próprio, pautado em seus saberes, competências e intuição. Esse processo exigente e longo, muitas vezes, implica que este realize idas e voltas da teoria para o material analisado e o inverso também, sucedendo em variadas versões do sistema de categorias, que se aprimoram com o tempo e com as revisões realizadas pelo pesquisador, dando origem finalmente a uma versão final mais completa e satisfatória, se comparada às primeiras versões.

Estabelecidas as unidades de registro realocamo-nas para um novo documento no word, que no caso dos documentos da EAUFPA, nesse momento inicial, não possuíam uma ordem de organização, e acerca das entrevistas dividimos as respostas por perguntas. Retornando para o processo de categorização dos documentos da instituição, buscamos observar de que forma esses elementos inovadores estavam dispostos e conseguimos identificar que eles constituíam-se por meio de ideias ligadas ao fazer inovador em dois campos diferentes, um ligado aos princípios da escola e outro ligado ao desenvolvimento discente, o que, por sua vez, já constituiu uma organização e, portanto, conseguimos dividir os elementos entre esses dois campos, que abarcam todas as ações pautadas em ideias e princípios inovadores que compreendem os documentos utilizados e que produziram o quadro 1.

Sobre o processo de categorização das entrevistas destacamos que para cada pergunta foram colocadas as unidades de registro de cada educador e, por meio, desse campo mais assertivo de visão, buscamos quais as relações entre as falas dos sujeitos e, a partir dessas foram construídas as categorias, em alguns quadros é possível perceber que há convergência nas reverberações dos educadores, emergindo, portanto, uma única categoria; em outros, por sua vez, identificamos perspectivas divergentes dos sujeitos, que apesar de nem sempre serem contraditórias produziram mais de uma categoria. Portanto, reiteramos,

que tanto as categorias dos documentos quanto das entrevistas emergem dos textos e falas, nós apenas buscamos as relações entre elas, tentando “fazê-las falar”, visando abstrair o máximo possível das temáticas de interesse dessa investigação.

Com as categorias finalizadas, seguimos para a última etapa que compreende o processo de análise de conteúdo, intitulada de inferências, sobre estas, reiteramos Bardin (1977, p. 137) que afirma “a inferência não passa de um termo elegante, efeito de moda, para designar a indução, a partir dos factos”. Elas são valores, crenças, atitudes e outros, inferidas pelo pesquisador através da fala de um locutor.

A autora declara que a inferência na análise do conteúdo consiste num tipo de interpretação controlada por aquele que pesquisa. A análise de conteúdo em sua completude permite ao leitor a obtenção de informações suplementares acerca de uma mensagem, ou seja, conhecer mais acerca de um determinado assunto. Bardin (1977) reitera que para realizar as inferências é necessário fazer uso dos mecanismos clássicos da comunicação: sendo eles primeiramente a mensagem (significação e código) que se almeja interpretar e compreender; e posteriormente o emissor e o receptor, enquanto pólos de inferência. Falaremos agora acerca de cada um desses três constituintes de forma mais detalhada.

Essa discussão inicia tratando do emissor, portanto, aquele que produz, emite uma mensagem; esta categoria pode ser composta por um único sujeito ou por um conjunto de sujeitos emissores da mensagem; neste contexto, o que se almeja é que este se expresse, e represente o mundo a sua volta através da sua fala, fazendo uso, portanto, das funções expressiva e representativa que constituem a comunicação.

Prosseguindo, temos aquele que recebe a mensagem, o receptor, este por sua vez, pode desenvolver seu trabalho sozinho, podendo também compor grupos pequenos ou grandes de receptores. A mensagem produzida pelo emissor é destinada a este ou estes sujeitos, sua missão é agir sobre a mesma, através do uso da função instrumental da comunicação ou através da adaptação da mensagem para o receptor. Portanto, apesar desta ser produzida pelo emissor, pode fornecer numerosas informações sobre aquele que a recebe, haja vista, todo o trabalho e envolvimento dele (BARDIN, 1977).

E finalmente, a mensagem, a autora afirma que toda análise do conteúdo exige que se realize uma análise da própria mensagem emitida, pois, a partir dela é que se obtém o material necessário para construir os indicadores da pesquisa, funciona então como ponto de partida, e sem ela não seria possível a realização da investigação, sua importância, portanto é inestimável. As possibilidades para desvelar as mensagens são apresentadas pela autora como: o continente e o conteúdo, significantes e significados e o código e a significação.

Destacamos que essa seção responsável pelo desenho metodológico da pesquisa em questão se traduz em resultados, à medida que fundamentamos nossas perspectivas teóricas, mergulhamos nos documentos da instituição e nos deslocamos até o campo para a coleta das entrevistas, bem como, lançamos mão de uma técnica para coletar e analisar os dados. Pontuamos, neste contexto, que todo esse movimento figurou-se como ação que resultou em quadros distintos de análise, sendo o primeiro dos documentos da instituição e os outros das falas docentes. Portanto, como produto do uso da metodologia aqui descrita é que apresentamos os resultados e discussões da investigação vigente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Documentos da EAUFPA

Inicialmente ressaltamos o surgimento da instituição, bem como sua função, levando em consideração os documentos da EAUFPA, reiteramos que a mesma foi construída em 1963 com o propósito único de servir aos filhos e filhas dos servidores da Universidade Federal do Pará (UFPA), elemento que atribuiu a ela um caráter elitista e destacou sua organização não democrática inicialmente. Atualmente a escola abriga estudantes de toda região metropolitana de Belém, contudo, sua prioridade é atender aos sujeitos do seu entorno territorial; sendo o atual processo de seleção da escola realizado por meio de sorteio, evidenciando um choque de ideologias se comparadas às perspectivas iniciais e as atuais, fortalecendo na contemporaneidade um processo seletivo mais democrático. Vale a pena ressaltar que a entrada por meio de exames escolares também fez parte da história dos processos de seleção da escola.

A EAUFPA enquanto componente de um sistema de instituições vinculadas as Universidades Federais, nesse caso a UFPA, apresenta-se hoje como Unidade Especial desta universidade e, portanto, muito de sua identidade acompanha os princípios da mesma. A UFPA está pautada em um tripé que compreende três princípios basilares, eles são: Ensino, Pesquisa e Extensão. A EAUFPA assim como a outra, elenca a Inovação como fator chave de desenvolvimento das construções escolares. Essa perspectiva inovadora é tão importante nos constructos da instituição que se converteu em missão da escola, sendo possível de ser verificada na Resolução nº 661/2009, de 31 de março de 2009, que tem como objetivo propiciar aos aprendentes “condições de desenvolver autonomia intelectual, criatividade, inovação [...]” (Parágrafo único, Art. 1, Resolução, p. 1) (EAUFPA, 2017, p. 12).

Os processos inovadores em concordância com Bacich (2018) possuem interligação com os processos de desenvolvimento da criatividade, com o uso de tecnologias digitais e práticas pedagógicas, buscando viabilizar aprendizagens duradouras. Compreendemos, portanto, através do olhar aos documentos da instituição que as inovações como elemento chave no desenvolvimento do trabalho docente da EAUFPA, são entendidas como princípio educativo que compõe o projeto de formação desta unidade, objetivando a promoção de uma formação integral, que leve em consideração questões cognitiva, cultural, afetiva, corporal, ética e científica (EAUFPA, 2017, p. 52).

Para tanto, destacamos a inovação como princípio oficial que regimenta as ações da escola e que, portanto, deve compor práticas pedagógicas individuais e institucionais, colaborando como salienta Pacheco (2009) para a recriação de processos pedagógicos que possam favorecer as aprendizagens. Entretanto, é importante destacar que não identificamos no PP da escola concepções mais específicas que direcionassem para o fazer inovador, mas é possível perceber que a possibilidade do inovar se apresenta como um caminho que pode ser trilhado dentro da instituição. Portanto, os percursos diferenciados e que modificam paradigmas totalitários, desinteressantes e tradicionais, podem e dever ser ressignificados.

Para além, ressaltamos de acordo com Marcondes e Moraes (2013) a importância da construção de um PP aliado à noção de educação de qualidade, que verdadeiramente está comprometido com princípios democráticos das instituições escolares e que, por sua vez, produz escolas e educadores autônomos, que atuem por meio de um trabalho coletivo pautado em processos reflexivos.

O olhar científico analítico sobre os documentos da EAUFPA, pautado nos princípios da análise do conteúdo de Bardin (1977) nos proporcionou um produto que se converteu em um quadro de análises e que vamos discorrer, a partir de agora. Vale a pena destacar, que por meio do processo de análise obtivemos dois indicadores distintos, reiteramos que o termo indicador usado aqui não é relativo à teoria da Bardin que o compreende enquanto elemento que atua junto com o índice, sendo este a menção de um tema numa mensagem e o outro a frequência que esse tema é citado na mensagem. Nesta etapa da investigação utilizamos o termo como elemento indicativo que abriga as categorias emergentes do processo de categorização, sendo o primeiro indicador denominado de Princípios da escola e o segundo de Desenvolvimento discente. Buscando a melhor forma didática de apresentar os dados, optamos por discorrer deles a partir de cada indicador, destacando neles cada uma das categorias e inferindo sobre elas.

5.1.1 Categorias emergentes dos documentos da EAUFPA

1º INDICADOR: <i>Princípios da escola</i>	2º INDICADOR: <i>Desenvolvimento discente</i>
<i>Categorias emergentes</i>	
Inovação pedagógica e metodológica	Criatividade
Contextualização dos saberes	Cidadania
Aprendizagem significativa	Autonomia
Interdisciplinaridade	Criticidade

Aprendizagem Baseada em Projetos- ABP	Reflexão
Ludicidade	
Diversidade	
Transversalidade	
Uso da tecnologia	

Quadro 1. Fonte: a autora, 2023.

1º INDICADOR: Princípios da escola

5.1.1.1 Inovação Pedagógica e Metodológica

Ambos os termos são encontrados nos documentos analisados da EAUFPA, e por isso, buscamos na literatura suas significações, objetivando compreender se eram sinônimos ou distintos. A partir de Almeida, Lopes e Braga (2020) os compreendemos como distintos; IP constitui-se de forma mais ampla que a segunda, tendo como base o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem que não necessariamente precisam do desenvolvimento de um método estabelecido, enquanto a segunda, está, portanto, mais próxima das MA de ensino e aprendizagem que possuem uma gama de processos inovadores com etapas predeterminadas.

Destacamos, no entanto, que a determinação de etapas e processos que compreendem as inovações metodológicas e as MA não tem como objetivo aprisionar, nem controlar docentes e discentes; haja vista, que seus princípios visam o desenvolvimento da autonomia, trabalho conjunto, criticidade, reflexão, sujeitos ativos e criatividade.

Olhando para a educação brasileira e seus documentos oficiais, ressaltamos o fomento a ações inovadoras destacadas na BNCC (2018, p. 14) esta reitera que a sociedade atual exige “um olhar inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo”. O documento supracitado evidencia ainda que o Ministério da Educação (MEC) “além do apoio técnico e financeiro, deve incluir também o fomento a inovações e a disseminação de casos de sucesso; o apoio a experiências curriculares inovadoras” (p. 21).

A EAUFPA, por sua vez, compreende em seus documentos as inovações de caráter pedagógicas e metodológicas e para tanto se preocupa em desenvolver estratégias de aprendizagem e processos inovadores. Tendo como objetivo geral de acordo com seu Projeto Pedagógico (2017):

Oportunizar ao educando experiências educativas inovadoras que permitam o aprofundamento das potencialidades cognitivas, científicas, culturais, corporais, afetivas e éticas, considerando, portanto, o desenvolvimento integral do ser humano (p. 53).

Abrigando ainda o compromisso de acordo com seu Art. 1º da resolução 4905 de formar sujeitos com “sólidos conhecimentos científicos, sociais e políticos, por meio de uma perspectiva crítica e humanizada” (p. 2). Destacamos ainda em seu PDI (2016, p. 66) o “incentivo á realização de práticas pedagógicas inovadoras, que se utilize de tecnologias e metodologias como elementos estratégicos para a alteração das formas tradicionais de ensinar e aprender”, visando ainda o desenvolvimento de uma “cultura de inovação pedagógica”. Reiteramos ainda, que a EAUFPA tem como missão:

[...] desenvolver ensino, pesquisa e extensão, voltada para educação básica, técnica e tecnológica. Servindo de campo de formação profissional, experimentação e inovação pedagógica, visando à preparação de pessoas para o exercício da cidadania ativa, a fim de garantir a integração da Educação Básica com a Educação Superior (PDU, 2017, P. 48).

Compreendemos, portanto, que o uso das inovações como objetivo e missão da escola são fortes indicativos do seu vínculo com a perspectiva inovadora da universidade a qual está ligada, bem como, ao intuito de desenvolver uma formação ampla, crítica e humanizada. Reiterando o que Fino (2016) descreve como uma ruptura com o paradigma fabril que assola o ensino, contribuindo para o desenvolvimento de uma escola que se constitua de contextos de aprendizagem em sobreposição aos contextos de ensino. Os contextos de aprendizagem são descritos, por este autor, inspirado nas ideias de Seymour Paper, como desenvolvidos por docentes de caráter construcionistas (FREITAG, 1993) e que visam, por meio de um conjunto mínimo de ensino desenvolver o maior número de aprendizagens possíveis, através da oportunização de “contextos ricos em nutrientes cognitivos” (p. 2).

Seguindo as apresentações e inferências das categorias que compõem o primeiro indicador, ressaltamos a segunda categoria denominada de Contextualização dos saberes.

5.1.1.2 Contextualização dos saberes

A EAUFPA reitera em seu PP a importância de parte diversificada do ensino, localizada na LDB (1996) em seu artigo 26 que ressalta:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

De acordo com o PP da instituição a BNCC deve ser enriquecida por meio da sua parte diversificada, visando à contextualização do ensino e a valorização de situações e contextos específicos das realidades dos sujeitos, visando “estabelecer a relação ensino fundamental e a vida cidadã” através da valorização de processos que integrem com os

conhecimentos estabelecidos na base aspectos relativos à “saúde; sexualidade; vida familiar e social; meio ambiente; trabalho; ciência e tecnologia; cultura; linguagens; além das áreas de conhecimento” (EAUFPA, 2017, p. 39). A BNCC, por sua vez, reitera que ela mesma e os currículos, juntamente com as comunidades e as famílias devem desenvolver ações de contextualização dos componentes curriculares, buscando estratégias distintas visando torná-los significativos a partir do olhar para o lugar e o tempo em que as aprendizagens são construídas (BRASIL, 2018).

Visando compreender a significância dos termos aqui descritos lançamos mão de Kato e Kawasaki (2011, p. 37) que descreve o contextualizar como ato de “trazer a própria realidade do aluno, não apenas como ponto de partida para o processo de ensino e aprendizagem, mas como o próprio contexto de ensino”. Portanto, a realidade dos educandos, suas vivências dentro dos contextos de aprendizagens escolares, possibilitando sentido aos conhecimentos educativos, possibilitando por meio da realidade a construção de melhores aprendizagens.

Tavares (2009) vai mais além e descreve o processo de contextualização imbricado no ensino como aquele que tem por base a realidade social dos sujeitos, abrigando a diversidade cultural, haja vista, que abre espaço para as experiências e subjetividades dos estudantes, proporcionando construção de conhecimento apropriada para cada realidade. Trazendo como elemento chave a educação multicultural como princípio para o desenvolvimento de processos de contextualização no ensino-aprendizagem.

Promovendo, portanto, uma formação pautada na realidade dos educandos e no reconhecimento das suas individualidades, dando-lhes um espaço que, muitas vezes é negado pela escola, pelo currículo, pelo docente, haja vista, o caráter eurocêntrico, branco, masculino e capitalista que domina os conhecimentos e suas aprendizagens (MACEDO, 2006). Paulo Freire (2011) destaca a importância do respeito aos saberes dos educandos, indo além dos saberes cognitivos e científicos, possibilitando espaço para aqueles constituídos mediante a prática comunitária, visando aproximar os saberes acadêmicos das realidades, olhando para elas através de um olhar crítico.

Contextualizar os conhecimentos prevê a valorização da realidade e do olhar para o outro, abraçando sua cultura e inserindo-a no ambiente educacional, apesar das amarras que a escola e o currículo, muitas vezes, apresentam ao privilegiar de forma pensada conhecimentos e culturas determinadas em detrimento de outras (TAVARES, 2009), favorecendo para além do cognitivo, abarcando também, o ético, o humano, possibilitando

um lugar de fala, de diálogo, de pertencimento e de autonomia aos sujeitos, indícios para uma formação integral, para uma formação cidadã.

A escola enquanto organização social (DAYRELL, 1996) deve preocupar-se em formar não apenas o sujeito cognitivo, mas formá-lo afetivamente, politicamente, dar a ele vez e voz e compreendê-lo como parte de um todo complexo (MORIN, 2011) e como um sujeito complexo (SANTOS, 2012).

Saindo, portanto, da perspectiva de contextualizar os saberes, adentramos na terceira categoria deste primeiro indicador, denominada de aprendizagem significativa.

5.1.1.3 Aprendizagem significativa

A aprendizagem significativa surge a partir da perspectiva cognitivista de David Ausubel em que o sujeito constrói conhecimentos novos, a partir, de um processo de ancoragem em conhecimentos preexistentes, ou seja, ela prevê que são necessários conhecimentos adquiridos que tenham relação com o que se deseja aprender. Vale a pena ressaltar que a aprendizagem significativa compreende o acúmulo de todos os conhecimentos do sujeito como o que se denomina de estrutura cognitiva, nela estes saberes ficam organizados hierarquicamente, onde as aprendizagens mais amplas vão agregando as mais específicas e organizando-as dentro de si (MACEDO et al., 2018).

Pelizzari et al., (2002) e Pontes Neto (2006) evidenciam dois critérios obrigatórios para que possa haver aprendizagens significativas, ambos relatam a disposição para aprender e o material potencialmente significativo, como elementos constituintes das aprendizagens significativas, sem eles é impossível de obtê-las. De acordo com estes se os estudantes não se dispuserem a aprender significativamente, ou seja, buscarem realizar os processos de ancoragem entre os conhecimentos já estabelecidos em sua estrutura cognitiva, com aqueles que desejam incorporar a elas, será impossível de fazê-la. Bem como, se os materiais apresentados por aquele que conduz a aprendizagem não se mostrarem potencialmente significativos, também não há como desenvolvê-la.

Este tipo de aprendizagem é mais valorizada pela durabilidade dos conhecimentos na estrutura cognitiva; a aprendizagem do tipo mecânica, que ocorre por meio de processos decorativos, memorísticos, não se ancora verdadeiramente a estrutura cognitiva, ela não é vinculada a conhecimentos mais amplos e organizada dentro deles, pois, não há, um movimento de relacionar saberes preexistentes (subsunçores) com aqueles que se deseja aprender, por isso, se constitui como um tipo de aprendizagem com duração muito inferior o que resulta no seu rápido esquecimento se comparado com as significativas. Contudo, é

importante ressaltar que ambas não são totalmente opostas, haja vista, que processos mecânicos de aprendizagem podem fazer parte do desenvolvimento de aprendizagens significativas (PELIZZARI et al., (2002), PONTES NETO (2006), MACEDO et al., (2018), MOREIRA (1983).

A aprendizagem significativa consta na justificativa do PP da EAUFPA. De acordo com o documento, sua organização visa à construção e reconstrução de metodologias eficientes no processo de ensino e aprendizagem significativos (EAUFPA, 2017, p. 8). Reiterando ainda que seu PDI (2016) valoriza os processos de flexibilização curricular como recurso que oportuniza à educandos e educadores caminhos formativos diferenciados, construindo aprendizagens que levem em consideração os interesses e perfis distintos, o que para nós reflete aspectos de favorecimento de aprendizagens significativas. Evidenciamos ainda seu aparecimento na BNCC (BRASIL, 2018) valorando ação conjunta das escolas, currículos e comunidade geral, visando decidir quais as melhores alternativas para organizar de forma interdisciplinar os componentes curriculares, favorecendo o desenvolvimento de estratégias de ensino mais dinâmicas, interativas e colaborativas.

Compreendemos, neste contexto, a aprendizagem significativa muito ligada à categoria anteriormente apresentada, haja vista, que a ancoragem por meio dos subsunçores pode ser vista como um processo de contextualização. Ressaltamos ainda que a teoria de Ausubel apesar de ter suas bases pautadas no cognitivismo não se detém apenas nele, tomando a aprendizagem afetiva como princípio também e, portanto, nos possibilitando conceber questões ligadas à sociedade, valores éticos e culturais.

Sacristán (2000) define que ao pensar em ensino, é necessário concebê-lo de forma conectada, interligando atividade, seus agentes e seus contextos com os conteúdos, entretanto, este autor salienta que principalmente em pesquisas do campo da educação esses manifestam-se frequentemente de forma desconexa. Pensar em educação, em ensino, é pensar em conteúdos e atividades, é ainda pensar em processos. Preocupar-se apenas com o como ensinar não figura ação educativa completa é, portanto, fundamental pensar os conteúdos que vão ser trabalhados e não apenas a forma de trabalha-los.

Educar é mais que usar métodos, processos ou reproduzir uma ação ou conteúdo; educar é construir identidades, é construir sujeitos e moldar o tipo de comunidade, mas não apenas a comunidade escolar, é ir além. Compreender o ensino como parte de um grande movimento de formação de sujeitos e, portanto, de sociedade, é imprescindível para revalidar a importância de educar de forma consciente, de forma crítica de forma igualitária. É

necessário, portanto, que o ensino seja interligado que os conhecimentos sejam significativos, atrelados e conectados.

Finalizada a categoria de aprendizagem significativa seguimos para a próxima categoria do indicador de princípios da escola, denominada de interdisciplinaridade.

5.1.1.4 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é de acordo com Santos (2012) um esforço realizado para o desenvolvimento do diálogo entre as variadas áreas do conhecimento, visando unificá-las a partir de uma temática única, coadunando com a perspectiva de Carbonell (2002) que a compreende, a partir do desenvolvimento da interação entre duas ou mais disciplinas, neste caso mantendo o caráter disciplinar.

A perspectiva de assumir a interdisciplinaridade como elemento constituinte da base de seu processo formativo, está destacada no PP da EAUFPA (p. 13-14) como o motivo para reunir as ciências e as humanidades, buscando a educação do futuro de Morin, que quebre as barreiras entre natureza e cultura. Bem como no artigo 3º do regimento interno da instituição, em que são estabelecidas ações de acompanhamento das atividades, entre elas o planejamento interdisciplinar. Destacamos ainda na BNCC (BRASIL, 2018) o ato de escolher as formas de organizar os componentes curriculares por meio interdisciplinar, através de estratégias dinâmicas, interativas e colaborativas.

É importante ressaltar também que a EAUFPA como Unidade Especial da UFPA compartilha de seus princípios e bases para a formação, sendo a interdisciplinaridade também evidenciada no PDI (2016, p. 6) como movimento constituinte para a formação, que atenda demandas da sociedade, através do uso integrado da pesquisa básica, aplicada e da extensão, objetivando desenvolver processos inovadores que realizem interações de conhecimentos acadêmicos e não acadêmicos, aproximando-os de forma a compreender que ambos são complementares.

A interdisciplinaridade como base do trabalho formativo da instituição tem como objetivo, para além da interação ingênua dos saberes, a busca verdadeira do diálogo entre eles, para desenvolver os sujeitos para a vivência em sociedade, quebrando as cegueiras do conhecimento (MORIN, 2011) que muitas vezes tornam invisíveis os saberes e visíveis os conhecimentos. Compreendemos saberes enquanto qualquer tipo de informação veiculada, e conhecimentos como saberes que passaram por uma avaliação científica para se constituírem

(LOPES; MACEDO, 2011), ou seja, romper com a dualidade natureza/cultura e ciência/humanidade.

A EAUFPA em seus documentos desenvolve um olhar mais atento sobre a interdisciplinaridade, buscando por meio dela contribuir para a formação de cidadãos e não de marionetes, pois, pensar a interação das disciplinas unicamente como forma de fuga do comum, sem objetivos sociais que levem a liberdade, reflexão e pensamento críticos (FREIRE, 2011), não constitui movimento educativo formador de sujeitos sociais, nem de uma educação para o futuro.

Para tanto seguimos para a categoria de aprendizagem baseada em projetos elencada como movimento inovador quinto do primeiro indicador do quadro 1.

5.1.1.5 Aprendizagem baseada em projetos

A aprendizagem baseada em projetos (ABP) figura-se como um tipo específico de MA muito recorrente nos documentos da EAUFPA, estando diretamente vinculada a reconstrução de metodologias eficazes visando à construção de aprendizagens significativas para os estudantes, objetivando atender as necessidades dos educandos e se constituindo como de origem pedagógica e/ou institucional (EAUFPA, 2017). Sendo percebido ainda no artigo 3º do regimento interno institucional em que são valoradas ações de acompanhamento dos processos avaliativos por meio do uso de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Reiteramos ainda que a BNCC reforça a importância de “construir projetos pessoais e coletivos baseados na liberdade, na justiça social, na solidariedade, na cooperação e na sustentabilidade” (BRASIL, 2018, p. 467).

Referente à ABP destacamos em concordância com Moran (2015) que se trata de uma metodologia que estimula o discente a atuar de forma mais ativa, colocando-o em situações em que necessite enfrentar desafios e resolver problemas do seu cotidiano. Prado (2005), por sua vez, destaca que ela precisa ser utilizada, a partir de objetivos educativos, buscando desenvolver o caráter construcionista da aprendizagem (FREITAG, 1993), articulando sempre que possível mídias diversas as propostas curriculares, almejando modificar o paradigma tradicional do ensino, através da reconstrução da forma de ensinar na escola.

O propósito do uso desta MA é proporcionar aprendizagens duradouras aos estudantes, através da significação com a sua realidade, colocando-os como agentes ativos que resolvem problemas e enfrentam desafios, haja vista, que a educação básica visa por meio do seu artigo 22 da LDB de 1996 “assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da

cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996).

O propósito do processo educativo é preparar cidadãos que conheçam e exerçam seus direitos e deveres, e historicamente a escola é esse espaço de poder que proporciona para além de aprendizagens, pois, constitui sujeitos e sociedades (ARROYO, 2013). A proposição da perspectiva construcionista de educação que visa para além da transmissão à construção dos saberes pelos educandos é envolta em princípios de desenvolvimento crítico e reflexivo, que auxilia o estudante a ser autor, executor e não um mero repetidor (FREITAG, 1993). O uso da ABP pela escola é marcado por perspectivas que visam o desenvolvimento do sujeito cognitivo, humano, afetivo e cultural, preocupando-se com suas necessidades no desenvolvimento do processo educativo.

Seguindo, saímos da quinta para a sexta categoria do primeiro indicador, partindo para a questão da ludicidade enquanto categoria emergente da análise dos documentos da EAUFPA.

5.1.1.6 Ludicidade

O termo lúdico de acordo com Nascentes (1966) deriva do latim “*ludu*” que significa divertimento, já ludicidade para Cunha (2018, p. 58) está ligada a ideia de “um adjetivo relativo a jogos, brinquedos e divertimento ou então, que se refere á atividade lúdica das crianças”. Este mesmo autor ao trabalhar tal temática pontua acerca da importância de pensarmos sobre a forma compactada que os dicionários e até mesmo a percepção do senso comum podem atribuir a conceitos importantes, por exemplo, pensar a ludicidade vinculada apenas a uma determinada faixa etária, neste caso, a infância, devido a sua ligação com o ato de brincar.

Cunha (2018) ao debater sobre o conceito de ludicidade declara que não há um conceito único que possa abarcar toda a sua multiplicidade de sentidos, sendo, portanto, um conceito polissêmico, que não pode ser dicionarizado, pois, encontra-se em processo contínuo de construção. Outro ponto importante a ser elencado está diretamente vinculado com a forma como o conceito é dicionarizado, pois à medida que é ligado ao lazer acaba caindo numa perspectiva dual, ligado ao divertimento e desligado do trabalho, como se uma obrigatoriamente anulasse a outra.

Silva (2015) ao falar de ludicidade apoia sua compreensão nas ideias de Luckesi, que a compreende de forma bastante distinta se comparada as descrições dos dicionários, para ele a ludicidade proporciona ao ser humano uma ação, vivência plena, que só pode ser concretizada

à medida que os sujeitos se envolvem de forma completa na brincadeira ou jogo, exigindo deles uma entrega total que envolva corpo e mente.

A ludicidade como categoria de análise surge como princípio estético no PP (EAUFPA, 2017, p. 45) e (PDU, 2017, p. 50) figurado na “valorização da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais”. Bem como no artigo 11 inciso terceiro do regimento interno da instituição, por meio da valoração do incentivo a pesquisa de cunho lúdica. A partir da análise dos documentos, é possível perceber que sua inserção como elemento que compõe os princípios da escola não é limitada unicamente a educação infantil, portanto, compreendemos que o conceito veiculado pela EAUFPA compreende o ato de brincar como uma ação do ser humano (SANTOS, 2013), não restrita apenas a uma etapa da educação básica, mas que desenvolve os sujeitos por meio de brincadeiras, jogos e outros, como um movimento que trabalha mente e corpo de forma estruturada, visando para além da diversão o desenvolvimento completo dos educandos.

Prosseguindo, seguimos então para a sétima categoria do primeiro indicador denominada, portanto, de diversidade.

5.1.1.7 Diversidade

Compondo os princípios estéticos e os objetivos específicos da EAUFPA esta se apresenta no PP da instituição e em seu regimento interno como instrumento de valorização do outro e suas subjetividades, de respeito às culturas, sociedades, religiões, cores, etnias, e gêneros, buscando desenvolver através do diálogo e da inserção desses sujeitos e suas individualidades as diversas áreas do conhecimento (EAUFPA, 2017). A diversidade é observada ainda no PDI (2016, p. 66) que a compreende juntamente com a diferença e a inclusão, possuindo como base a perspectiva de “política curricular culturalmente orientada”, objetivando oportunizar por meio da equidade a validação das diferenças e diversidades dos sujeitos.

Destacamos ainda a competência geral da educação básica de número 6 que descreve o ato de “valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania [...]” (BRASIL, 2018, p. 9).

Reiteramos a importância de compreender os sujeitos, os espaços e os currículos enquanto múltiplos, entender que o processo educativo não se constrói de forma ingênua, neste contexto, é pensá-los como diversos, subvertendo as perspectivas de universalidade,

validando os desejos, gostos e experiências dos indivíduos (LOPES; MACEDO, 2011). É necessário refletir sobre o trabalho da escola compreendendo-o como ação que deve abarcar a todos em suas multiplicidades (CANDAU, 2012).

Morin (2011) ao falar sobre ensinar a compreensão destaca a importância do entendimento mútuo entre os sujeitos, a valorização das culturas e subjetividades e da reforma das mentalidades, transformando a escola de espaço elitista para acolhedor. Desde a década de 80 com a instituição de Constituição Federal de 1988 a educação é compreendida por lei como direito de todo cidadão brasileiro (CURY, 2008); bem como o primeiro artigo referente à Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) defende que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos e, dotados que são de razão e consciência, devem comportar-se fraternalmente uns com os outros”. Portanto, a escola como instituição social tem como competência abrigar de forma respeitosa e igualitária todos os sujeitos que ali estão.

A EAUFPA enquanto espaço de aprendizagem compreende a importância de abraçar os educandos com suas individualidades, permitindo que se desenvolvam de forma plena e completa, construindo a escola como um espaço de troca de saberes, de respeito e de valorização do outro (MORIN, 2011). Possibilitando a construção de um espaço de pertencimento, favorecendo para além dos conhecimentos científicos, aprendizagens contextualizadas, à medida que os saberes dos aprendentes são aceitos no espaço escolar, bem como, o favorecimento da quebra dos currículos tradicionais que negam o outro, com seu discurso de neutralidade (SILVA, 2010), proporcionando uma formação de qualidade para sujeitos de direito, a partir do reconhecimento das suas especificidades (CANDAU, 2012).

Vamos adiante nas apresentações e inferências das categorias emergentes, apresentando a partir de agora a categoria de número 8, intitulada de transversalidade.

5.1.1.8 Transversalidade

Viçosa et al. (2020, p. 182) pontua que a transversalidade pode ser concebida “[...] como um conjunto indissociável e indispensável no desenvolvimento de habilidades, competências, atitudes e valores na formação do educando”. Os conhecimentos transversais são aqueles que não estão dispostos no currículo prescrito, mas que são necessários à formação dos sujeitos e por isso devem ser trabalhados de forma obrigatória na escola, não de

forma isolada como uma disciplina específica, “mas como eixos fundamentais dos objetivos, conteúdos e princípios” possibilitando comunicações entre as várias áreas dos conhecimentos. Lopes e Macedo (2011) elucidam que o objetivo do uso dos temas transversais é de alcançar finalidades não alcançadas mediante o desenvolvimento das disciplinas curriculares, destacando que com muita facilidade estas acabam por afastar-se do cotidiano dos educandos e dos seus interesses, visando se aprofundar nos enfoques acadêmicos. É importante ressaltar que os conhecimentos que podem pertencer aos temas transversais são muito vastos, podendo abrigar, por exemplo: formação para a paz, defesa da igualdade de direitos, respeito as diferenças, autoconsciência, preservação do meio ambiente e muitos outros; o que todos eles têm em comum é que compõem temáticas muito debatidas enquanto problemáticas das sociedades contemporâneas.

A EAUFPA destaca com veemência em seus documentos a perspectiva dos temas transversais como parte importante do processo formativo escolar, destacando na página 29 do PP (EAUFPA, 2017) que, a partir, da implementação de “[...] atividades ancoradas na transversalidade e interdisciplinaridade, a escola pretende desenvolver nos alunos habilidades de aprendizagem condizentes com sua realidade”, buscando aproximar os saberes dos estudantes dos conhecimentos escolares mediante as suas possibilidades e realidades.

A implementação dos temas transversais na escola produziu um eixo norteador para o trabalho com tais conhecimentos, denominado de: a vida cidadã por meio da articulação entre vários dos seus aspectos, abrigando temáticas distintas como “Saúde; Sexualidade; Vida familiar e social; Meio ambiente; Trabalho; Ciência e tecnologia; Cultura; Linguagens” (EAUFPA, 2017, p. 44); que são trabalhadas nas diversas áreas do conhecimento como: Língua Portuguesa, Matemática; Ciências; História; Geografia; Língua Estrangeira; Arte; Educação Física; Educação Religiosa. Reiteramos ainda o aparecimento da perspectiva transversal no artigo 26 inciso 7º da LDB (BRASIL, 1996) que evidencia a construção da integração curricular mediante projetos e pesquisas educacionais que valorizem os temas transversais.

Para formar os sujeitos de forma integral é necessário compreendê-los como sujeitos complexos, que de acordo com Santos (2008) devem desenvolver a compreensão mútua para atingir uma compreensão ampla que corrobore com a consolidação da solidariedade.

Trabalhar conhecimentos curriculares de forma desvinculada das realidades e concebendo os sujeitos como agentes apenas cognitivos, ignorando seus aspectos sociais, culturais e afetivos favorece os processos de sociocentrismo e egocentrismo (MORIN, 2011).

As perspectivas críticas e pós-críticas do currículo evidenciam fortemente que os conhecimentos não são neutros e que existem sujeitos por trás de todo o processo de seleção e compartilhamento desses saberes (LOPES; MACEDO, 2011; SILVA, 2010), neste contexto, conceber espaço para discussão de temas da realidade, vinculados a ideias de respeito, ética, cultura e outros, é forma de resistência.

Prosseguimos então visando evidenciar a ultima categoria deste primeiro indicador, destacamos, portanto, a categoria 9 do quadro 1.

5.1.1.9 Uso da tecnologia

De acordo com Almeida (2005, p. 62) a tecnologia se concebe através de uma gama extensa de significados que variam de acordo com o contexto em que está inserida, podendo ser visualizada como: “artefato, cultura, atividade com determinado objetivo, processo de criação, conhecimento sobre uma técnica e seus respectivos processos e etc.”. Esta autora complementa descrevendo que elas se constituem como produto de um determinado tipo de sociedade e / ou cultura, sem que haja relação de causa e efeito entre elas, pois, o que ocorre é um movimento cíclico de retroação.

O avanço tecnológico acarretou modificações na sociedade, seus espaços, tempos e sujeitos sofreram transformações, podendo estar tão longe e tão perto ao mesmo tempo (PRADO, 2005) ao pensar essas mudanças é possível indagar sobre os benefícios, mas também sobre as desvantagens, afinal, não é possível conceber que seus usos só geraram e geram vantagens, correto? As tecnologias de acordo com Lopes e Macedo (2002, p.231) não se constituem como ferramenta transparente que pode ser utilizada de forma despreziosa, pois, representam “a materialização de uma certa cultura e de um modelo global de organização do poder”.

Os recursos tecnológicos que mudaram a forma de pensar, se comunicar e viver dos sujeitos não poderiam estar isentos de adentrar os espaços escolares, pois, como sabemos a escola é uma instituição social. Seus usos são bastante debatidos no campo científico e coadunando com a perspectiva de Lopes e Macedo (2002) defendemos uma educação que agregue os saberes tecnológicos a perspectiva educativa de uma forma crítica e não ingênua.

Os documentos da EAUFPA são favoráveis ao seu uso, haja vista, que é possível identificar em diversos trechos principalmente do PP (2017) sua recorrência. Na página 44 deste documento, é possível verificar o termo tecnologia como parte importante para a formação da vida cidadã; aparecendo ainda como meta (PP, 2017, p. 55) a ser assegurada a todo o corpo escolar, englobando aprendentes, docentes e técnicos administrativos; objetivando ser trabalhada ainda através de processos de formação continuada de forma a quebrar barreiras entre docentes e tecnologias (PP, 2017, p. 57). Concernente ao PDU (2017), ressaltamos dentro do eixo denominado de pessoas e tecnologia, abrigado no campo de planejamento estratégico que a utilização das tecnologias envolve a superação de barreiras visando a excelência das competências internas. E reiteramos, por sua vez, a competência geral de número 5 da educação básica que consiste em:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

A ênfase do uso delas nos documentos da EAUFPA, principalmente vinculadas a questões de formação cidadã pode indicar que a instituição a compreende como elemento cultural e de poder, não como um mero recurso para dinamizar as aulas e eventos escolares. Moran (2000) declara que pensar a construção dos conhecimentos por meio de processos midiáticos torna o aprender mais “livre”, flexível, conectado e amplo, envolvendo o sensorial, emocional e o racional dos sujeitos.

Aprendizagem e tecnologia não são interdependentes, pensar nas inovações tecnológicas, pedagógicas e outras, como elementos salvadores da educação é um total equívoco (PACHECO, 2009), contudo, seus usos produzem melhoria nas aprendizagens, entretanto, é necessário compreender a perspectiva inovadora de forma crítica, abrigando-a de forma integral dentro das áreas de conhecimento e não como uma disciplina estaque, promovendo uma verdadeira integração entre tecnologia e os conhecimentos escolares, permitindo que seu uso promova novas formas de interpretar e representar os saberes, possibilitando aprendizagens diversas e amplas (PRADO, 2005), permitindo que os sujeitos aprendam a selecionar informações relevantes para resolver problemas cotidianos, compreender o mundo a sua volta e transformar suas realidades (ALMEIDA, 2005).

Finalizadas todas as categorias emergentes do indicador primeiro dos documentos da EAUFPA, denominado de Princípios da escola, seguimos para apresentar e inferir acerca das categorias que comportam o segundo indicador, denominado de Desenvolvimento discente e que se inicia através da primeira categoria que atende pelo nome de criatividade.

2º INDICADOR: Desenvolvimento discente

5.1.1.10 Criatividade

O ato de transmitir os conhecimentos no campo da educação tem sido bastante discutido e apontado como prática obsoleta. Pensar a escola enquanto aparelho ideológico (GADOTTI, 1992) de transmissão de saberes é negar que nela haja sujeitos de direitos. A educação, por sua vez, precisa estar ligada a ideais de motivação, descoberta, investigação e desenvolvimento da criatividade (CARBONELL, 2002).

Do latim “*creare*” o verbo criar (NASCENTES, 1966) é base para a construção da palavra criatividade, que se encontra ligada de acordo com Santos (2013) à perspectiva do brincar, para ele o ato de brincar é sinônimo de “viver criativamente” (p. 78). Fleith (2001) elucida que esta se destaca no campo educacional não somente como ação dos sujeitos, mas como campo de investigação, buscando compreender para além do comportamento criativo, o ato criativo. Destacando ainda, que ela não ocorre dentro dos sujeitos, sendo resultado de um processo interacional entre os pensamentos dos indivíduos e o contexto sociocultural.

Santos (2013) descreve que a criatividade como muito se pensa não está ligada somente aos artistas, haja vista, que faz parte da vida de todos os sujeitos sem excessão, podendo ser expressada das formas mais distintas, indo desde uma pintura até uma refeição. Compreendemos, portanto, baseados nesse autor que a criatividade seja elemento inato ao ser humano que promove divertimento. Ainda utilizando o autor supracitado destacamos que o ato de criar está ligado a movimentos intencionais do sujeito, em que o mesmo é autor/criador, sendo, portanto, o seu oposto a submissão.

A EAUFGPA destaca a criatividade em duas perspectivas, a primeira é relativa ao docente, como objetivo específico “Valorizar a criatividade, a experimentação, a inventividade no trato metodológico docente, efetivando o uso de abordagens inovadoras” (PP, 2017, p. 54) e a segunda referente aos aprendentes, possibilitando a eles oportunidade de desenvolvimento da sua criatividade (PP, 2017, p. 12). Sendo destacada ainda em seu PDU (2017) enquanto um dos seus princípios estéticos e no PDI (2016, p. 33), relativo à Universidade a qual é ligada, visando “ser reconhecida nacionalmente e internacionalmente pela qualidade no ensino, na produção de conhecimento e em práticas sustentáveis, criativas e inovadoras integradas à sociedade”.

A escola enquanto espaço de aprendizagem (PACHECO, 2020) é vista por nós como um organismo complexo, que é tecido junto e que necessita do todo e das partes para ser compreendida (MORIN, 2011), portanto, desenvolver criatividade discente sem propor o

exercício da docência seria incoerente. A EAUFPA enquanto espaço formativo evidencia a importância de uma formação que ultrapasse a perspectiva tradicional, visto que esta pode atuar retraindo capacidades criativas dos sujeitos (JESUS; ALVES, 2019), bem como, aquelas pautadas unicamente no cognitivismo.

A escola quando observada de forma panorâmica tem como proposta valorar a humanidade, possibilitar espaço de fala e ação, modificar o paradigma escolar majoritário brasileiro, em detrimento de movimentos que desenvolvam sujeitos na sua integralidade, subvertendo a ideia de escola enquanto local rígido e autoritário, pois para ensinar é preciso alegria (FREIRE, 2011).

Finalizada a primeira categoria do segundo indicador, seguimos para a segunda, a qual denominamos de cidadania.

5.1.1.11 Cidadania

Inicialmente é preciso compreender que educar é um ato político (SCHÜTZ; FENSTERSEIFER, 2018) e que um cidadão é aquele que possui direitos e deveres políticos (GADOTTI, 1992). A educação para Schütz e Fensterseifer (2018, p. 222) apoiados em bases freireanas não se limita a ensinar e aprender, figurando como instrumento de “transformação social, de intervenção, de conscientização, de libertação (dos oprimidos), é um ato de coragem”. Wanderley (2004) descreve o conceito de cidadania, equiparado ao de educação, portanto, dinâmico, e sujeito a alterações, sendo totalmente dependente do tempo e do lugar para se consolidar.

Carneiro (2005) pontua que educar para a cidadania é possibilitar instrumentos distintos para o desenvolvimento de uma participação motivada e competente mesclando interesses de cunho pessoal e social, buscando compreender através desse processo o mundo e suas realidades. Nóvoa (1991) descreve o desenvolvimento da autonomia docente como peça chave desse processo, é preciso que o educador seja responsável e exigente para preparar verdadeiramente os aprendentes para o exercício pleno da cidadania.

A EAUFPA busca através das suas intencionalidades descritas em seu PP oportunizar aos aprendentes a “consciência da sua cidadania” (EAUFPA, 2017, p. 12), bem como, por meio de seus princípios políticos a “garantia dos direitos de cidadania” (EAUFPA, 2017, p. 51). Destacamos ainda que na folha de apresentação do PDU (2017) e de introdução do PDI (2016, p. 17) ela é descrita como instrumento concebido visando auxiliar o cumprimento da missão institucional que consiste em produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia objetivando formar cidadãos que construam uma sociedade sustentável.

A LDB, por sua vez, evidencia em seu artigo segundo que:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Sendo a educação um ato político e o estudante um cidadão, é necessário que este atue de forma ativa em seu processo educativo, agindo como sujeito de direitos, que constrói e modifica a sua realidade, que participa e opina em ações da escola e que dialoga com todo o corpo escolar. Formar para a cidadania requer possibilidade de mudança da realidade, requer libertação, requer que a escola possibilite o entendimento do sujeito enquanto agente político e lhe dê espaço para agir como tal. É preciso incitar os educandos a pensarem de forma crítica, compreendendo a sua realidade constituída por meio das relações de poder, reconhecendo-se como agentes políticos e capazes de promover mudanças na sua realidade (SCHÜTZ; FENSTERSEIFER, 2018).

Finalizada a segunda categoria do segundo indicador, seguimos para a terceira categoria deste mesmo indicador, denominada de autonomia.

5.1.1.12 Autonomia

Apoiados em bases Freireanas Jung, Duarte e Silva (2020) interpretam a autonomia como forma de possibilitar o estudante de exercitar sua vontade de forma responsável, estando totalmente vinculada ao contexto cultural, econômico e político, valendo-se dos princípios de responsabilidade para realizar ações levando em consideração o bem-estar coletivo. Eles a consideram como:

[...] Uma forma de crescimento humano, de desenvolvimento das potencialidades de pessoas e grupos, que levem à sustentabilidade social, num processo de ser e estar no mundo de forma harmoniosa com o universo (p. 245).

Pensar a escola enquanto espaço de autonomia discente é um dos objetivos que norteiam as bases e princípios da EAUFPA, preocupando-se em desenvolver um trabalho educativo que proporcione “[...] aos educandos da Educação Básica, condições de desenvolver autonomia intelectual [...]” (EAUFPA, 2017, p. 12). Evidenciamos ainda que o artigo 35 da LDB (BRASIL, 1996) referente ao EM reitera “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico”. Bem como o PDU (2017) que valora a autonomia em seus princípios éticos. Para tanto, ressaltamos Freire (2011) que ao falar acerca desta relata que a mesma figura-se como elemento ético, possibilitando que o outro faça uso da sua dignidade enquanto agente de desejos e vontades, não podendo ser considerada um favor concedido uns aos outros.

Quando olhamos para a escola numa perspectiva cidadã destacamos de acordo com Gadotti (1992) que esta precisa desenvolver-se enquanto instituição autônoma reconhecendo seus espaços singulares, abraçando suas singularidades regionais e locais, indo de encontro à uniformização que percebe as instituições escolares como espaços iguais, ignorando suas características, seus sujeitos, seus tempos e espaços. Instituído um trabalho docente não autoritário, mas intermediador, auxiliando no desenvolvimento de processos educativos construtivistas, por meio da reflexão-ação, buscando romper com práticas de controle (BERBEL, 2011).

Acreditamos, portanto, que para o desenvolvimento de um estudante autônomo e aqui defendemos a autonomia pautada em Freire (2011), visando uma perspectiva educativa libertária, é necessário que a escola e seus sujeitos desenvolvam autonomia. A EAUFPA, também ressalta esse aspecto em seus documentos, desse modo, o PP (EAUFPA, 2017, p. 9), “além de ser uma obrigação legal, deve traduzir a visão, a missão, os princípios norteadores, os valores, os objetivos, as metas e as ações que orientam o caminho do sucesso e da autonomia a ser trilhado pela instituição escolar”.

Por meio do respeito à curiosidade, gostos, inquietudes dos educandos, valorizando o desenvolvimento do diálogo, é possível que o estudante aprenda e cresça compreendendo o mundo e suas diferenças e não só tolerando-as, mas respeitando-as (FREIRE, 2011). Formar estudantes autônomos é respeitá-los enquanto sujeitos de direitos, é permitir que tomem decisões, é deixar que sejam participantes de um processo educativo que deve ser construído e não reproduzido, é formar cidadãos para uma sociedade cidadã.

Visando o desenvolvimento da perspectiva autônoma apresentada anteriormente, Jung, Duarte e Silva (2020) ressaltam ainda que a autonomia necessária para o desenvolvimento do sujeito escolar no século XXI deve ser compreendida como uma “forma de crescimento humano de desenvolvimento das potencialidades de pessoas e grupos, que levam à sustentabilidade social, num processo de estar no mundo de forma harmoniosa com o universo” (p. 245). Percebe-se, portanto, que a dimensão dos processos educativos defendidos são para além da sala de aula, são para além da escola, eles são para a vida, buscando a relação entre o que se aprende e o que se vive, buscando desenvolver no sujeito movimentos e ações do cotidiano, relacionando a escola e seus conhecimentos com a realidade, ajudando o estudante a compreender o mundo e a si mesmo.

Finalizada a categoria autonomia referente ao indicador dois do quadro de análises 1, reiteramos a categoria denominada de criticidade.

5.1.1.13 Criticidade

Crítico de acordo com Nacentes (1966) tem origem no grego “*kritikós*” ligado à ideia de julgamento e origem no latim “*criticu*” ligado à perspectiva erudita do ato de julgar. Compreendemos o sujeito crítico ligado ao julgamento de forma erudita, aquele que visa perceber a realidade de forma racional e por meio da reflexão.

Saindo então do sujeito crítico para a criticidade apresentamos Muraro (2015, p. 60, 63) que trilhando por caminhos freireanos a defende como “aspecto fundamental na formação humana”, destacando que ela se opõe a “[...] cultura do silêncio e a receptividade passiva [...]”. Ser um agente crítico, docente ou discente, requer que ambos desenvolvam movimentos de rompimento com a educação bancária. Os estudos críticos de modo geral, de acordo com (APPLE; AU; GANDIN, 2011) dentre as suas muitas potencialidades buscam expor as relações de poder e desigualdades tanto no processo educativo, quanto na vida em sociedade, é construir conhecimentos olhando para o mundo real e desvendando-os.

A construção de conhecimentos sólidos, que visa possibilitar ações de enfrentamento das mudanças sociais só pode ocorrer através do olhar crítico dos sujeitos para a realidade. Subverter a perspectiva do estudante passivo é necessário para que ele se compreenda enquanto agente de direitos, parte de um todo, elemento essencial, que possui saberes e agrega ao processo, constituindo uma realidade diversa e heterogênea (CARBONELL, 2002). Freire (2011) defende como princípio educativo do docente democrático o desenvolvimento de práticas reforçadoras da capacidade crítica do estudante, bem como, da sua curiosidade e insubmissão.

Para o desenvolvimento de sujeitos críticos Apple, Au e Gandin (2011) defendem o exercício de sair da sua realidade e observá-la, a partir da ótica dos despossuídos, processo denominado por eles de reposicionamento, que luta contra formas ideológicas e institucionais de opressão. A EAUFPA (EAUFPA, 2017, p. 51) defende em seus documentos uma formação crítica, que possibilite a convivência salutar, humana e igualitária pelos sujeitos, preocupando-se com “a formação do cidadão crítico, criativo e comprometido com a organização de uma sociedade justa, livre e fraterna”. Evidenciando em seu PDU (2017) o exercício da criticidade enquanto um dos seus princípios políticos.

A ideia de escola enquanto espaço de transmissão de conhecimento científico e neutra não é capaz de acompanhar a realidade social, educativa e tecnológica

contemporânea, pensar esta instituição deve requerer uma ótica profunda de compreensão de um processo composto por sujeitos complexos, compostos de afetividade e humanidade. É preciso verdadeiramente entender que a escola não forma robos, ela forma sujeitos de direitos, que devem desenvolver-se para desvendar problemas da realidade, olhar para movimentos racistas, excludentes, desiguais e reconhecê-los como inaceitáveis, é urgente concebê-la como espaço de formação que constitui as futuras gerações. A forma ingênua que busca conceber a educação unicamente para a empregabilidade é insuficiente para atender as reais funções da escola.

Seguindo para apresentar e inferir sobre a próxima categoria emergente do indicador dois, ressaltamos a reflexão enquanto objeto da nossa investigação.

5.1.1.14 Reflexão

A reflexão para Carrabeta Júnior (2010. p. 581) se constitui “como a capacidade de se voltar sobre si mesmo, sobre as construções sociais, sobre as intenções, representações e estratégias de intervenção”, possibilitando o uso do conhecimento dentro de um processo constitutivo, buscando enriquecer e transformar as realidades, as intenções e o próprio processo de conhecer. Para o autor a reflexividade, atua na construção pessoal dos conhecimentos, possibilitando ao aprendente vastos caminhos para conhecer, compreender, atuar e resolver problemas, permitindo o desenvolvimento de uma maior consciência e controle sobre o que se desenvolve.

Acerca do pensamento reflexivo Carbonell (2002) relata que este se desenvolve a medida que o sujeito passa a provocar o pensamento e atreve-se a pensar almejando entender de maneira mais ampla e profunda a sua realidade, o mundo no qual vive. É, portanto, necessário, raciocinar e julgar para então conseguir compreender de forma plena.

A reflexão permite olhar sem vendas a realidade, sendo possível perceber as relações de poder envoltas em todo o processo educativo (APPLE; AU; GANDIN, 2011), reconhecer a educação como processo político e não neutro são ações que só podem ocorrer através de um olhar atento e crítico da realidade. As escolas e seus currículos por muito tempo alegaram proporcionar uma educação neutra, desinteressada e apolítica, no entanto, os estudos sobre currículo e seus desdobramentos em teorias curriculares mostram o oposto (LOPES; MACEDO, 2002; LOPES; MACEDO, 2011; ARROYO, 2013, SILVA, 2010).

A escola enquanto espaço de reflexão é o almejado nos documentos da EAUFPA, buscando orientar por meio desta as ações pedagógicas docentes, bem como, “discutir e refletir sobre temas fundamentais para a educação contemporânea” (EAUFPA, 2017, p. 29)

discente. Sendo ressaltados na BNCC (BRASIL, 2018) aspectos de desenvolvimento do exercício da reflexão na competência geral dois da educação básica. Por sua vez, observando os indicativos evidenciamos através da ótica da EAUFPA que a reflexão é colocada pela instituição como aporte necessário para a tomada de decisões e resolutiva de problemas dos sujeitos em suas realidades.

Para finalizar esta etapa da pesquisa gostaríamos de ressaltar que os documentos da instituição, encontram fundamentação na teoria da área, como foi referenciado acima, e apoio nas políticas curriculares, estando presentes na LDB e BNCC, indicando que a escola está amparada cientificamente e legalmente quanto aos princípios e valores que a constituem. Todavia, alargamos espaços para reiterar, mais uma vez, como já foi destacado anteriormente, que não coadunamos com os novos caminhos que tanto a BNCC quanto a reforma do EM, vem trilhando.

Evidenciamos, portanto, que apesar de muitos dos princípios contidos nelas aparentemente buscarem refletir movimentos inovadores, ligados à emancipação e liberdade, lançamos mão de Branco et al., (2019, p. 359) para evidenciar que seu foco é a profissionalização dos aprendentes, ou seja, a formação de sujeitos que atendam aos interesses do capital, constituindo-os enquanto “o indivíduo dócil, o operário polivalente e proativo, que não se cansa de aprender e de servir aos interesses do mercado”. Pontuamos, portanto, que seu discurso constitui-se como vazio e falacioso, de acordo com Silva (2018) é o resgate de um discurso empoeirado. Destacamos, neste contexto, que a mera apresentação de ideias ou palavras nesses documentos, não reflete movimento genuíno ligado ao desenvolvimento de uma educação igualitária e cidadã, pelo contrário, compreendemos que figuram como recursos para acobertar sua real intenção, que é a precarização do ensino público brasileiro, por meio da valorização dos interesses do capital.

Finalizadas as categorias dos documentos da EAUFPA, seguimos para as categorias emergentes das reverberações dos educadores de Biologia desta instituição.

5.2 Entrevistas dos docentes de Biologia da EAUFPA

As entrevistas com docentes da EAUFPA constituem-se como segunda coleta de dados realizada para compreender os caminhos que o currículo, as IP e MA no ensino de Biologia têm percorrido na instituição. Portanto, nosso objetivo neste momento da pesquisa é de apresentar as categorias emergentes e inferir sobre elas. Gostaríamos de esclarecer que o

roteiro de entrevista construído para coletar os dados dos sujeitos é composto de 11 perguntas que buscaram mapear os conhecimentos docentes acerca das temáticas supracitadas.

Contudo, evidenciamos que apesar de todas as perguntas terem sido analisadas e de termos buscado a fundo informações relevantes que coadunassem com os objetivos e objeto desta pesquisa de mestrado, apenas 6 destas indagações se converteram em quadros de categorias de análise, e 1 quadro de práticas inovadoras docentes em que reunimos todas as práticas elencadas pelos educadores como inovadoras. As escolhas acerca de quais questionamentos se converteriam em categorias surgiu por meio do olhar para os objetivos e objeto da pesquisa, bem como, para as agregações que conseguimos desenvolver ao longo do processo de categorização.

Neste contexto, apresentamos inicialmente o indicador 1 composto pelo quadro 2 de categorias que comporta as verbalizações docentes.

5.2.1 Categorias emergentes das verbalizações docentes

INDICADOR 1: Como o (a) senhor (a) percebe o Currículo e o Ensino da disciplina de Biologia na EAUFPA?	
<i>Docentes</i>	<i>Categorias</i>
D4	O currículo como roteiro no direcionamento das aprendizagens
D1 e D5	O currículo de Biologia como instrumento atualizado na EAUFPA
D2 e D3	A dualidade entre currículo prescrito e currículo em ação: o tradicional X o Inovador

Quadro 2. Fonte: a autora, 2023.

O quadro acima é produto do processo de categorização das falas dos docentes de Biologia da EAUFPA. Na coleta de informações realizada por meio do roteiro de entrevistas, é possível verificar que ele é composto por um indicador que surge a priori, no momento da construção do roteiro e não no processo de desenvolvimento da análise, também é possível identificar as categorias que emergem do processo de análise, surgindo a posteriori, e ao lado na coluna docentes, visualizamos quais educadores indicaram as categorias emergentes, sendo possível perceber a convergência de opinião dos sujeitos desta pesquisa, à medida que em mais de uma categoria temos o apontamento de mais de um educador. Seguimos, portanto, para a discussão delas, por meio da mesma ordenação disposta.

5.2.1.1 O currículo como roteiro no direcionamento das aprendizagens

Ressaltamos anteriormente a impossibilidade de definir o que vem a ser currículo devido ao seu caráter polissêmico e múltiplo (LOPES; MACEDO, 2011), entretanto, mais uma vez, buscando delinear os caminhos para compreender a percepção dos sujeitos entrevistados acerca dele, lançamos mão de Goodson (1995) que o define como instrumento construído por meio de documentos norteadores que delineiam o caminho que deve ser percorrido, visando desenvolver ensinamentos escolares por meio de objetivos, metas, conjuntos e roteiros.

Sacristán (2000), por sua vez, o descreve como termo originário do latim *currere* relativo à carreira, ou percurso que deve ser seguido e realizado. Visualizando de maneira panorâmica, é possível compreendê-lo como um trajeto que deve ser seguido durante o processo de escolarização, para administrar quais caminhos devem ser seguidos é que se faz uso do currículo. Entretanto, à medida que é entendido como instrumento norteador da prática pedagógica exige-se da escola, da gestão, da organização, dentre outros, “uma ordem e uma sequência de organização” (p. 225).

Para além do currículo prescrito, do currículo formal, compreendemos, a partir das Teorias Críticas que a ação do educador pode ou não influenciar na forma como o conhecimento é materializado no chão da escola, reafirmando ou não o que há no currículo formal. Portanto, no momento em que a ideia é ampliada constrói-se uma bifurcação acerca da forma de compreendê-lo, percebendo-o de um lado como instrumento formal, normativo, constitucional e do outro como elemento vivenciado, influenciável e mutável através das subjetividades dos sujeitos (ROLKOUSKI, FELICIANO, 2017).

Descrito anteriormente como termo originário do latim que tem como primícia delinear o caminho que o educador deve seguir na construção dos conhecimentos, o currículo enquanto caminho definido pela literatura, ou roteiro como o educador entrevistado ressalta, possui o mesmo propósito, olhando para ambos os conceitos é possível definir um percurso, traçar uma rota visando atingir um determinado fim. Entretanto, a ideia de roteiro destacada pelo educador, de forma alguma se resume a um contexto de submissão e inflexibilidade, a proposição aqui estabelecida é traduzida como instrumento organizador da prática educativa. Ressaltamos que o docente o conceitua como “[...] a nível de um roteiro, pra mim toda viagem ela precisa de um planejamento, esse planejamento dessa viagem que nós chamamos de ensino eu entendo que ele seja o próprio currículo [...]” (D4, 2022).

O currículo compreendido enquanto instrumento flexível e mutável possibilita a escola e ao educador poder de ação. Quando pensamos em ação focalizando a perspectiva

curricular, pensamos em seguir uma rota, um roteiro. De acordo com o Michaelis online, roteiro possui numerosas significações, dentre elas “descrição minuciosa de uma viagem, itinerário”. Compreendemo-los, portanto, enquanto caminho educativo que norteia a aprendizagem, pois, por meio dele é possível que haja ação e autonomia escolar e docente, o currículo como roteiro funciona como oportunidade de organizar o trabalho pedagógico e também como instrumento de autorias.

Enfatizamos aqui a importância de não fazer uso da ideia de roteiro como instrumento aprisionador, pelo contrário, o compreendemos como agente auxiliador na busca pela organização e construção do seu próprio roteiro. Sabe-se que quando levamos em consideração a EB brasileira, legalmente faz-se uso de um currículo que é universal, a BNCC, tendo como primícia definir os conteúdos principais que devem ser trabalhados de forma universal nos anos escolares. Contudo, elencamos a existência da parcela curricular diversificada, que possibilita a perspectiva de escola que constrói, da escola cidadã de Gadotti (1992) e das autorias docentes defendidas por Arroyo (2013).

O currículo compreendido como mais que um objeto normativo é de acordo com Sacristán (2000) instrumento de espaço de diversificação. Neste contexto, entendê-lo como um roteiro que permite o múltiplo nos possibilita conceber caminhos vastos para o ato de educar. Ele delinea o que se deve aprender, mas sem tolir o educador e a escola de como isso deve ser feito, além de incentivar a multiplicidade de trajetos, a partir, da existência da perspectiva da diversidade de ações, métodos e formas distintas de trabalhar.

Pensando o currículo como roteiro, estabelecemos como princípio básico da sua implementação no sistema escolar, a organização ou planejamento. A nível de formação na EB é possível verificar que existem conhecimentos selecionados, agrupados em sua maioria por disciplinas e/ou áreas de conhecimento e adaptados por anos escolares e faixas etárias, neste contexto, a organização apresenta-se como elemento chave do currículo como roteiro.

Enfatizamos ainda que não compreendemos ações de organização como movimentos curriculares mecânicos, um currículo organizado, é necessário para buscar atingir objetivos educativos. Mais do que transmitir conhecimento a necessidade humana é de construção, como defende Paulo Freire, um conhecimento que seja para libertação (FREIRE, 2011). Neste contexto, é fundamental organizar os caminhos que devem conduzir a essa aprendizagem, pensando sempre de forma crítica e não desprezando o valor e a importância da educação na construção do sujeito humano, bem como, o exercício do seu direito a cidadania e acesso ao conhecimento.

O currículo como roteiro, é também um movimento de duas etapas, inicialmente uma estratégia pensada em que se reflete, e em seu segundo movimento, o desenvolvimento de uma ação. É, portanto, planejar, organizar algo que se almeja realizar, neste contexto, apresentamos ainda a perspectiva crítica do movimento, pois, o ato de pensar sobre o que se almeja fazer nos remete a ação-reflexão-ação de Schön (2009). A teoria supracitada prevê o desenvolvimento de uma ação inicial pelo docente, posteriormente a reflexão sobre ou nessa ação e, por conseguinte, uma nova ação, a partir da reflexão do educador, ou seja, movimento construído, por meio de um ato reflexivo, pensado e observado, que analisa o que foi realizado e como aquilo interfere nos educandos e em seus processos de aprendizagem, para depois reforçar ou modificar ações.

Nota-se que todos os caminhos que elencamos para condução do currículo como roteiro são de movimentos críticos, portanto, a perspectiva mecânica do planejar e executar, mais uma vez, não se aplica aqui. Visamos, portanto, o desenvolvimento de um currículo como roteiro que possibilite a autonomia do educador, não sua prisão, instrumento que seja motivador e que ressignifique sua função enquanto sujeito escolar.

Sacristán (2007) descreve que é necessário atestar acerca de quatro elementos para todos que buscam compreender os significados dos currículos, eles são:

- a) se atendemos ao que se deve ensinar ou ao que os estudantes devem aprender, b) se pensamos no que se deveria ensinar e aprender ou no que realmente se transmite e se assimila, c) se nos limitamos aos conteúdos ou abrangemos também as estratégias, os métodos e os processos de ensino, d) se objetivamos o currículo como uma realidade estanque ou como algo que se delimita no processo de seu desenvolvimento. (p. 1267).

Os quatro pontos indicados, sendo eles: a atenção aos conhecimentos e aos educandos e sua aprendizagem; o que realmente estamos construindo com os educandos; se nossa preocupação é unicamente com os conteúdos ou se nossa visão abarca os métodos e processos de ensino e aprendizagem e, por fim, se compreendemos o currículo enquanto instrumento mutável. São movimentos de uma escola e sujeitos críticos, haja vista, os constantes olhares e pensamentos atentos, preocupados com os tempos, sujeitos, espaços e conhecimentos. São, portanto, ações dinâmicas que não se aquietam em um espaço ideal, pois, não existe espaço ideal, não há tranquilidade e quietude, visto que a sociedade e seus habitantes estão em processos contínuos de transformação (VEIGA-NETO, 2002). Além de serem todos distintos e iguais; distintos, porquanto, possuem suas próprias subjetividades, e iguais na medida em que detém os mesmos direitos. O olhar crítico é, neste contexto, elemento fundamental para o desenvolvimento de um currículo como roteiro, como direcionamento, ação delineadora do trabalho docente.

O currículo como instrumento social e direcionamento dos saberes, enquanto roteiro é uma forma de representação de um tipo específico de linguagem, a linguagem educativa, traduzida em palavras escritas e faladas. De acordo com o Michaelis online a palavra linguagem possui numerosos significados, dentre eles destacamos “Conjunto de sinais falados, escritos ou gesticulados de que se serve o homem para exprimir esses pensamentos e sentimentos”.

Veiga-Neto (2002) ao definir o período social vigente como pós-modernidade, defende o papel da linguagem na atualidade como mais que uma forma de representar a realidade, podendo, portanto, instituí-la. A linguagem escrita é o ponto inicial do currículo enquanto roteiro, daquele que direciona os saberes que se almeja ensinar, todavia, não é o único símbolo linguístico presente em sua constituição, porquanto, abre espaço para a linguagem falada, aquela que é transmitida, repassada ou construída, e ambas estão imbrincadas de pensamentos, posicionamentos e sentimentos que representam os sujeitos escolares. Haja vista que não defendemos uma educação neutra (LOPES, MACEDO, 2011) e, portanto, sua constituição é ato político, estando mergulhada nos posicionamentos dos agentes educacionais.

Ressaltamos a necessidade de compreender que esse roteiro tem um objetivo, ele direciona algo, define caminhos, organiza, ele busca levar por meio dos sinais linguísticos os diversos conhecimentos. A linguagem, portanto, é um canal para a interação entre os sujeitos, possibilitando tanto o ensinar como o aprender, não entendemos, contudo, o ensinar somente como ação do educador e o aprender como ação do estudante; pontuamos, a importância de compreender que ambos ensinam e ambos aprendem, porquanto, a aprendizagem ocorre, por meio de formas distintas, em espaços distintos, com tempos e sujeitos diferentes (DAYRELL, 1996). Burlar a ideia de que o docente é aquele que sempre ensina e o estudante o que unicamente aprende é essencial para construção de um ambiente equilibrado dentro dos ambientes escolares, rompendo com a perspectiva hierárquica eurocêntrica, permitindo espaços de trocas e construções.

Para além da perspectiva única de linguagem, ressaltamos a importância de compreender que a diversidade social é iminente na sociedade atual e, portanto, ampliamos nossa compreensão de linguagem para linguagens, pois, defendemos movimentos abarcadores que abrigam os sujeitos em suas individualidades e culturas, para tanto, o ato de comunicar, bem como as linguagens utilizadas, devem ser valorizadas e defendidas como ação de direito do ato de expressar dos sujeitos e abertura de espaços para a construção do respeito entre os indivíduos. Veiga-Neto (2002) acentua que a “[...] linguagem que dá

sentido ao mundo, é nela que temos de amarrar as bases de nosso pensamento, nossos juízos [...]”. Evidenciando, portanto, a necessidade de uma comunicação com sentido e que valoriza os desejos e anseios dos sujeitos.

Atendo-se a presença dos sinais linguísticos no currículo como roteiro, pontuamos que as linguagens são elementos em sua constituição, mas a necessidade destas é um mecanismo para atingir um fim, ou seja, o desenvolvimento de um conhecimento. O objetivo, portanto, é construir aprendizagens com os educandos, de forma a valorizá-los enquanto mais que estudantes, mas, como sujeitos de direitos. Contudo, gostaríamos de indagar, acerca de quais tipos de conteúdos estamos falando? Será que pensá-los é uma necessidade ou devemos nos preocupar unicamente com os seus mecanismos de transmissão e construção?

Sacristán (2007) relata que a escola de forma natural é responsável por transmitir uma determinada cultura por meio do seu ensino, a cultura daqueles que pensam e desenvolvem educação, essa transmissão reflete um processo de seleção de todos os conhecimentos considerados necessários para o desenvolvimento daqueles educandos. Todavia, este mesmo autor ressalta a importância de não esquecermos que a seleção, organização, transmissão ou construção de conhecimentos pela escola, não reflete de forma integral a realidade da sociedade, afinal, tanto os conhecimentos quanto a cultura escolar são produzidos através de práticas educativas numerosas e distintas, haja vista, que os educadores são sujeitos dotados de autonomia e constroem sua prática didática individualmente.

De forma alguma estamos defendendo que não existem processos coletivos que influenciam o trabalho colaborativo na escola ou que as formações iniciais e continuadas não sejam ações dotadas de trabalho colaborativo e conjunto, entretanto, na realidade do chão da escola a grande maioria dos educadores brasileiros trabalha de forma bastante individualizada. Neste contexto, o que foi planejado nem sempre é colocado em prática, ou seja, as intencionalidades no desenvolvimento da prática educativa podem confirmar ou infirmar os objetivos definidos na seleção dos conhecimentos escolares.

Tornando o processo ainda mais específico, ressaltamos a necessidade de compreender o impacto das singularidades dos espaços, sujeitos e tempos na construção do conhecimento e cultura na escola. Sacristán (2007) defende que toda seleção cultural possui relação com o contexto histórico-social no qual estão inseridas a cultura e as instituições educativas. Colocamos, portanto, em evidência que os processos emergentes desde a seleção até o desenvolvimento do conhecimento e da cultura na escola podem modificar de forma pouco ou muito intensa os anseios e objetivos ao quais esses foram propostos.

Pontuada a importância de compreender os processos diversos que podem alterar conhecimento e cultura escolar, retornamos a discussão acerca da necessidade de pensar os conteúdos escolares. Muitas vezes, as práticas educativas são o foco do trabalho docente inovador, enquanto que aquilo que vai ser trabalhado é colocado para segundo plano. Contudo, como decidir quais conhecimentos devem ser inclusos ou excluídos do currículo escolar? E por qual motivo?

Lopes e Macedo (2011) respondem a essas duas indagações, para as autoras os conhecimentos selecionados ou não devem levar em consideração a história do currículo. Alargamos ainda mais espaços e defendemos a ideia das histórias dos currículos, bem como, as “[...] finalidades da escolarização e da concepção de conhecimento defendida [...]” (p. 70). Portanto, a partir desses aspectos, respostas variadas são elaboradas, destacando que não existe um caminho único e assertivo, demonstrando a multiplicidade de rotas possíveis. Vale a pena, ressaltar ainda, de acordo com Moreira (2001), a importância de compreender currículo enquanto conhecimento, para o autor este é matéria prima da construção curricular, sendo, portanto, necessário analisar de que forma as aprendizagens estão sendo trabalhadas nesta rota que norteia o processo educativo.

Ainda utilizando Lopes e Macedo (2011) reiteramos que as autoras buscam organizar de forma não cronológica quatro perspectivas distintas acerca do olhar para os conhecimentos, defendendo que de forma alguma eles se esgotam nessas, mas que, por sua vez, elas conseguem de forma satisfatória nortear discussões acerca da temática. As quatro importantes vertentes do campo do currículo são, portanto: a perspectiva acadêmica, instrumental, progressivista e crítica.

A perspectiva acadêmica compreende uma diferença entre o que é saber e o que é conhecimento. O primeiro é relativo a toda informação existente, o segundo, por sua vez, corresponde a informações que passaram por regras e métodos de validação científica. Neste contexto, “[...] todo conhecimento é um saber, mas nem todo saber é um conhecimento [...]” (LOPES, MACEDO, 2011. p. 71). O segundo, portanto, corresponde a “[...] um conjunto de concepções, ideias, teorias, fatos e conceitos submetidos às regras e aos métodos consensuais de comunidades intelectuais específicas [...]” (LOPES, MACEDO, 2011. p. 71). Para essa perspectiva os conhecimentos que devem ser ensinados são aqueles sustentados pelas disciplinas escolares.

Sobre a perspectiva instrumental salientamos inicialmente sua relação íntima com a anterior, à medida que também defende o ensino do conhecimento validado através de regras e métodos. Todavia, sua principal diferença consiste em que se apoia na lógica da razão

instrumental que “[...] é a razão que busca legitimação pelo atendimento eficiente a determinados fins, sem problematizar os processos que levam a esses fins [...]” (LOPES, MACEDO, 2011. p. 73). Ou seja, busca o desenvolvimento de finalidades específicas ignorando os processos e meios que se utilizam para desenvolvê-las, essa perspectiva está intimamente relacionada com o desenvolvimento econômico, remetendo-nos a valoração de procedimentos técnicos que formam habilidades nos sujeitos que favoreçam a produtividade social e econômica, buscando por meio do currículo atender interesses do mundo globalizado.

A perspectiva progressivista visa assim como a anterior atingir fins, todavia, aqui, as finalidades buscam proporcionar o bem-estar humano e não somente o desenvolvimento econômico e produtivo da sociedade. Dewey, o principal autor ligado a esta perspectiva curricular defende que o bem-estar deve estar associado à construção da democracia, promovendo, portanto, formação que conduza os sujeitos a compreender-se enquanto “[...] cidadãos em uma sociedade democrática [...]” (LOPES, MACEDO, 2011. p. 75). Promovendo um ensino-aprendizagem que atenda às finalidades educacionais e não produtivas, focalizando o processo de aprendizagem no educando, almejando desenvolvê-lo, levando em consideração sua maturidade, experiências e atividades.

A perspectiva crítica é definida pelas autoras como a mais popular no meio educacional, contudo, as demais estão presentes, mas em frequência menor. Esta é bastante ampla e engloba teorias vastas e autores numerosos e de pensamentos bastante distintos. Entretanto, o que os reúne compete a “[...] forma como conectam o conhecimento com os interesses humanos, a hierarquia de classes e a distribuição de poder na sociedade, e a ideologia”. (LOPES, MACEDO, 2011. p. 77). Diferentemente das anteriores, essa busca superar a ideia de conhecimento acadêmico como único a ser valorado no currículo da escola e amplia o campo da investigação curricular buscando compreender o que conta como conhecimento escolar.

Diante do exposto é possível perceber que as formas de observar, compreender e desenvolver o currículo e os conteúdos ou conhecimentos escolares varia de acordo com sua história, sujeitos envolvidos e finalidades. Portanto, pensar os conhecimentos é de vital importância para desenvolver educação para a cidadania, para libertação. Compreendemos que os conteúdos e os processos de ensino são importantes na mesma medida e devem, portanto, ser pensados, avaliados e adaptados visando os sujeitos em sua completude, individualidade e realidade.

Sacristán (2000) afirma que toda prática se desenvolve em torno de um currículo. Este como roteiro, deve desenvolver-se como uma viagem, valorando os conteúdos e os processos, o que deve ser ensinado e como deve ser ensinado, promovendo movimentos amplos de formação, haja vista, que abarca o que se aprende e como se aprende, favorecendo por meio do olhar crítico dos agentes escolares processos mais atentos e amplos de formação aos educandos, desenvolvendo-os enquanto sociedade e enquanto sujeitos.

Moreira (2001), por sua vez, ao falar acerca do currículo escolar destaca que não há reflexão acerca deste sem que sejam pensadas também as ações do educador e suas práticas, para tanto, discutiremos na próxima categoria de que forma o currículo de Biologia da instituição é atualizado e quais elementos promovem este caráter mediante a fala dos entrevistados.

5.2.1.2 O currículo de Biologia como instrumento atualizado na EAUFPA

Anteriormente discutimos acerca da percepção docente do currículo como roteiro, uma viagem que delinea os caminhos para o desenvolvimento das aprendizagens com os educandos. Seguindo ainda no mesmo indicador, destacamos agora a categoria dois, construída através da fala de dois educadores dos cinco entrevistados. Inicialmente pontuamos a fala de D1, que afirma “todos os nossos professores eles sempre foram professores que sempre buscaram se qualificar então em relação à formação do currículo a escola sempre ofereceu muitos cursos para que a gente possa estar sempre se atualizando” (D1, 2022).

Este mesmo educador salienta que as formações na instituição não ocorrem de forma específica no que se refere às disciplinas escolares, ele afirma:

[...] agora em termos da biologia essencialmente falando, a escola ela não trata só de biologia, ela trata do currículo como um todo, agora se for pensar assim, eu pelo menos, falando por mim, em redes sociais eu consigo ter um monte de acesso a vários cursos de atualização, em várias disciplinas dentro de biologia, tipo de botânica, de biologia celular, de genética, então eu procuro me aperfeiçoar nisso né, sobre essa questão das atualidades, sobre questão de novas metodologias que estão sendo utilizadas agora no ensino, novas ferramentas metodológicas, né, então assim, eu percebo que a escola, apesar de proporcionar um currículo, apesar de proporcionar assim muitas oportunidades pra que a gente possa, tá por dentro dessa formação, não vejo na biologia, algo muito específico [...] (D1, 2022).

Posteriormente, salientamos a fala de D5:

Eu vejo o currículo como um currículo atualizado, um currículo que normalmente tenta inserir o aluno não só num conceito específico de conhecimento, mas também integrar esse conhecimento as outras disciplinas que nós trabalhamos dentro da formação do aluno na educação básica (D5, 2022).

Em ambos os discursos é possível perceber que a relação realizada pelos educadores interliga currículo e atualização. D1 destaca o posicionamento da EAUFPA enquanto instituição promotora de acesso a cursos de formação para os docentes e, anteriormente, destaca um esforço individual desses formadores em manter-se atualizados, por meio da busca por qualificar-se. D5 evidencia o currículo da instituição como instrumento atualizado, à medida que insere o educando na sua construção, proporcionando ao mesmo o desenvolvimento de conhecimentos que ultrapassem as portas da disciplinarização, desenvolvendo com ele conceitos que são trabalhados em mais de uma disciplina.

Pensando acerca dos pontos levantados pelos dois educadores que originaram esta categoria atribuímos como elementos de discussão dentro da mesma: “a formação continuada de educadores como ação institucional que promove a atualização do currículo”, à medida que D1 ressalta os cursos de formação como movimento frequente da escola. Todavia, essa formação não ocorre para campos específicos como é elencado por este mesmo educador, que, portanto, fala sobre os processos de formação individuais, em que o docente busca informar-se acerca da sua área de pesquisa específica.

Pensando ainda sobre a questão disciplinar na escola, D5 evidencia que “o currículo é atualizado, pois, insere o educando na sua construção e constrói com o mesmo conhecimentos que podem ser trabalhados para além da disciplina específica”, ou seja, amarrando o currículo da EB buscando atingir sua completude. O que reafirma a pontuação de D1 sobre as formações na instituição serem amplas e abraçarem a totalidade e não apenas disciplinas isoladas.

Azanha (2004) destaca que muito tem se discutido acerca de qual seria a formação ideal ao educador que atua na EB brasileira e, que pensar uma ideia de ensino aprendizagem que envolve apenas dois sujeitos, aquele que aprende e aquele que ensina não cabe na realidade atual, haja vista, que não há processo educativo eficiente sem que haja o envolvimento da realidade, e não falamos apenas dos sujeitos envolvidos, mas também do contexto onde a escola se insere. Portanto, de acordo com o autor é necessário superar esse processo pedagógico petrificado e elitista.

Este mesmo autor destaca a importância de compreendermos que as mudanças sociais e culturais transformaram a escola não em uma evolução ou retrocesso da escola do passado, mas em outra escola e, portanto, pensar os processos de formação em uma sociedade tão ampla e diversa requer aceitar que não existem receitas prontas para formar educadores, é indiscutível que o docente necessita ser um profissional competente, entretanto, não há uma “estrada real” (AZANHA, 2004, p. 373) que seja efetiva na construção do educador da escola

básica, pois, receitas prontas não conseguem abarcar a amplitude do que é a escola brasileira. E, portanto, os cursos de formação precisam partir desse pressuposto para formular suas proposições, haja vista, que o educador precisa ser formado para lidar com as novidades da realidade escolar.

Os desafios da escola precisam ser vivenciados nos processos formativos, sejam eles na formação inicial que ocorre de forma menos intensa, devido ao tipo de contato com a realidade que acontece normalmente por meio de estágios e, por meio da formação continuada em que o educador já está inserido na realidade da escola. Os processos de formação continuada que visam englobar a realidade atual necessitam desenvolver a compreensão que o ensino- aprendizagem não ocorre apenas entre docente e discente, que o trabalho escolar é uma ação conjunta. Afirmativa esta dificilmente vivenciada na escola pública, haja vista, os resquícios de um processo histórico formativo em que só havia dois sujeitos que representavam a educação, eles eram o educador e o educando (AZANHA, 2004).

Nosso foco nesta categoria é trabalhar, portanto, os processos de formação continuada, haja vista, que são eles que surgem nas falas dos sujeitos entrevistados. Todavia, gostaríamos de ressaltar que os movimentos reflexivos acerca da formação inicial é processo essencial quando se busca sair do autoritarismo e inflexibilidade em que muitos dos docentes brasileiros foram formados. Afinal, é importante pensar em que perspectiva os cursos de formação inicial tem preparado educadores para lidar com o novo, com a tecnologia, com a diferença, a realidade, turbulência e conflitos, movimentos tão frequentes nas escolas de EB.

Como ressaltado anteriormente, Moreira (2001) concebe que a reflexão acerca do currículo é encadeada por um conjunto de ações, com isso, pensar o educador e suas práticas figuram elemento essencial de desenvolvimento do currículo escolar e, portanto, a formação desse educador entra como movimento imprescindível de construção e desenvolvimento de uma educação de qualidade. O autor supracitado salienta ainda a importância de pensar o educador como sujeito intelectual, sobrepondo à ideia de trabalho docente como puramente técnica. É necessário, portanto, que haja condições para que este atue como sujeito intelectual. Contudo, não compreendemos tal ação como tarefa fácil, em vista disto, as lutas buscando a concretização desse movimento tornam-se frequentes e necessárias. E por fim, almejamos que permitam ao docente um caminho iluminado no desenvolvimento e legitimação de determinados interesses.

Legalmente de acordo com Soares et al., (2022) a formação continuada de educadores da EB brasileira se estabelece por meio da:

Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

Sem perder o foco do tema que está sendo tratado nesta categoria, mas com suficiente inquietude para abrir aqui um breve espaço, destacamos que a resolução citada anteriormente torna-se necessária à medida que institui-se a BNCC da EB e que de acordo com este mesmo autor tem como função ajustar o trabalho docente para atender as suas “novas” demandas, trilhando caminhos de ensino e aprendizagem através de competências que são definidas e injetadas em docentes e discentes, por meio da definição de bases específicas para ambos. Indicando, portanto, um cerceamento da ação docente, desbancando-o de sujeito reflexivo, autônomo e crítico para agente cumpridor de normativas, pois, sabe-se que a profissão docente é constituída de barreiras, dificuldades e desafios numerosos, os imprevistos são reais, sendo, portanto, uma formação engessada e insuficiente (SOARES, et al, 2022).

Seguindo para a conceituação de tal processo formativo, apoiamo-nos inicialmente em Cunha et al., (2022) que o defende como ato constante de atualização de “conhecimentos, processos de formação ou qualquer ação didático-pedagógica” (p. 2) que visa superar a mera formação e/ou titulação acadêmica, seu intuito é mais amplo, buscando agregar valores e contribuições ao docente, favorecendo processos de aprendizagem dos educandos pelo aperfeiçoamento da prática do educador. Sendo, portanto, um movimento focado em melhorar através da boa formação docente a qualidade da educação, possibilitando ainda sua valorização profissional e metodológica.

Junges, Ketzer e Oliveria (2018), por sua vez, contribuem com nossa percepção à medida que a definem como “[...] intenções e significados da troca de experiências e de conhecimentos entre diferentes profissionais da área da educação” (p. 89). Nóvoa (1991) destaca o docente, nesse contexto, como sujeito reflexivo, conceito que emerge através do desenvolvimento de práticas reflexivas que formam esse educador. Tardif, Lessard e Lahaye (1991) o destacam como professor pesquisador, aquele que vivencia de forma constante e contínua a pesquisa em prol das práticas desenvolvidas com os educandos. Neste contexto, tanto Nóvoa (1991) quanto Tardif, Lessard e Lahaye (1991) defendem que a formação deve ser vista como processo reflexivo de aprendizagem contínua dos educadores.

Para tanto, cursos, oficinas, rodas de conversa, palestras e ademais ações podem ser caminhos para o aperfeiçoamento docente, todavia, não somos a favor de pensar que em qualquer ação constitui-se verdadeiramente formação, porquanto, a concebemos como mais

que o despejo de informações técnicas e metodológicas, é necessário que haja a troca defendida por Junges, Ketzer e Oliveira (2018). Estes mesmos autores vão além e destacam dois elementos essenciais para que haja o desenvolvimento do educador em sua prática, são eles a compreensão e a flexibilidade dos modelos pedagógicos, que visam, por sua vez, englobar o docente na sociedade, preparando-o através do exercício da sua autonomia e cidadania para agir e modificar a sua realidade.

Em concordância com Nóvoa (1991) definimos o educador como sujeito essencial e insubstituível no desenvolvimento das aprendizagens escolares, ele é incumbido de resolver os frequentes desafios e conflitos educativos, lidar com a diversidade presente na escola e por meio da sua criatividade e autonomia propor ações inovadoras. Não que as mudanças e resolutivas escolares estejam unicamente a cargo do educador, compreendemos a escola como um sistema que funciona em sua plenitude apenas quando todos os seus componentes atuam juntos. Todavia, destacamos aqui o caráter insubstituível do docente, devido a sua importância enquanto sujeito histórico e cultural no contexto da educação, sendo promotor e auxiliador de aprendizagens escolares.

Mediante a compreensão do que se trata tal processo formativo e da importância do educador no contexto escolar, retornamos as verbalizações docentes. A formação continuada, portanto, emerge em suas falas como ação que promove o currículo de Biologia atualizado, como pontuado por D1 e D5 e que indica uma preocupação da instituição na formação do corpo escolar. Contudo, apesar da afirmativa de que o currículo dessa disciplina é atualizado e que esse movimento ocorre por meio das formações viabilizadas pela escola, o contexto disciplinar de acordo com D1 é desenvolvido de forma mais autônoma pelos educadores e de maneira isolada.

Abrigando outro elemento importante dessa discussão, ressaltamos as tecnologias como parte da realidade social contemporânea. De acordo com Alves (2022) seu uso se intensificou, a partir da pandemia do coronavírus em que houve a necessidade de instituir o ensino remotoemergencial, que como é de conhecimento da maioria foi uma ação inesperada que atingiu a todos de surpresa, pais, estudantes e educadores. Portanto, a exigência do contexto fez com que os docentes se adequassem e aprendessem a trabalhar com telas, sites, internet e plataformas on e off-line, um salto gigantesco e de olhos fechados no mundo tecnológico. Cria-se, portanto, uma ponte entre escola e tecnologia de forma mais intensa, em que passou-se a ver o celular como recurso para promoção da aprendizagem e não mais como atrapalho. De forma alguma somos ingênuos e não enxergamos as implicações

negativas que esse período propiciou e ainda propicia na escola brasileira, contudo, não há como negar que a ligação entre escola e tecnologia foi fortemente estreitada por meio dele.

É olhando para o que foi destacado que concebemos o nascimento de uma relação mais íntima entre docente e tecnologia impulsionado pela pandemia do coronavírus. Much, Bonfada e Terrazzan (2018) destacam, contudo, o distanciamento entre eles, que foi reduzido mediante o processo anteriormente descrito, entretanto, ainda figura a escola como obsoleta, haja vista, que não acompanha na mesma velocidade os avanços tecnológicos. Se, portanto, o educador é um agente atuante da escola o mesmo encontra-se também atrasado, todavia, as pesquisas recentes já apontam a quebra da barreira escola, tecnologia. Contudo, não cabe fechar os olhos para todos os ângulos que englobam essa interação, a barreira foi quebrada, mas defendemos ser importante pensarmos até que ponto ela promove efetivamente movimentos de ensino e aprendizagem.

Contudo, enveredamos por este caminho para evidenciar que hoje existe um contato maior entre educador e tecnologia e como sabemos a rede dispõe de muitas possibilidades. Como foi pontuado por D1, este busca formas de desenvolver-se de forma específica (ensino de Biologia), individualmente, haja vista, que as formações na escola são em sua maioria amplas e não definidas por campos disciplinares.

Nóvoa (1991) afirma que não existe qualquer mudança no contexto educativo que não perpassa por processos de formação docente. Para tanto, destacamos dois vieses distintos que abrigam possibilidades múltiplas. No primeiro, destacamos a autonomia docente (FREIRE, 2011), bem como, as autorias (ARROYO, 2013), como base para que o educador constitua-se enquanto sujeito de decisões, buscas e escolhas, que enverede por caminhos vastos, buscando aperfeiçoar-se em sua prática e, nesse contexto, compreenda-se como pesquisador e também formador e formando. Valorizando, portanto, a busca individual como movimento cotidiano da vida docente.

O outro caminho, por sua vez, valoriza processos de trabalho conjunto e colaborativo (BACICH, 2018) visando interação, diálogo e comunicação de experiências, ideias, desejos e angústias entre os educadores. Gatti (2003) pontua que eles não são seres abstratos ou unicamente intelectuais, contudo, encontram sua completude quando os definimos como seres sociais, possuindo identidades de cunho pessoal e profissional, mergulhados em vivências de grupo e, portanto, compartilhando culturas distintas, doando e incorporando, desenvolvendo valores e atitudes através dos encontros e desencontros. São seres grupais e individuais, haja vista, que sua subjetividade transborda por suas escolhas, ações e desejos. Como seres sociais aspectos políticos, econômicos e culturais o atravessam o tempo todo, modificando ações do indivíduo e da vida grupal.

E, por isso, as formações em que processos de fala e escutas são valorizados possibilitando os compartilhamentos, são essenciais para o desenvolvimento de práticas mais solidárias, colaborativas e efetivas quando se pensa no autodesenvolvimento e na aprendizagem dos educandos. Todavia, destacamos que apesar de olharmos para o trabalho autônomo, autor e individual e o percebermos como ação necessária dentro da prática educativa, bem como, para a formação conjunta. Destacamos a importância de pensar que as disciplinas escolares são parte do currículo institucional e, portanto, pensar formações de área, em que esses educadores de Biologia possam compartilhar experiências, ensinamentos e vivências figura como movimento necessário na busca por uma escola integrada, orgânica e interligada.

Contudo, elucidamos sobre as formações disponibilizadas pela escola, o discurso indica que são formações amplas e que abrigam discussões mais vastas, coadunando com a perspectiva escolar de interação, inovação e comunicação entre as disciplinas. O PP (2017) da instituição evidencia fortemente que o inovar e que as ações que visam à integração entre os conhecimentos são instrumentos identitários da EAUFPA. Afirmativas que convergem com as propostas formativas mais abertas e evidenciadas no discurso de D1.

D5, por sua vez, destaca que o currículo da instituição é atualizado, pois é construído englobando o estudante. Freire (2011) evidencia fortemente acerca da importância de olhar para o educando como alguém dotado de saberes, conhecimentos, vivências e experiências válidas no processo educativo. Menezes e Santiago (2014), corroboram, salientando a necessidade do ouvir e do falar, lembrando o que não deve ser esquecido, que tanto aquele que forma quanto o que é formado são sujeitos sociais, políticos e culturais e, portanto, ignorar suas subjetividades e coletividades não é ação motivadora e desenvolvedora de aprendizagens.

Os estudantes carregam suas bagagens e tanto aprendem quanto ensinam, portanto, colocá-los como centro do processo formativo, possibilitando que interajam, acrescentem, indaguem e contribuam pode ser ação que permite manter o currículo atualizado, a medida que os saberes e conhecimentos trazidos por eles, possibilitam que o educador construa uma ponte para a comunicação. O currículo pode ser o mesmo, falamos agora do currículo prescrito, os conhecimentos podem estar estabelecidos e definidos, mas para que haja comunicação e aprendizagem é necessário, a sintonia entre educador e educando. Permitir esse movimento constitui espaço de interação, permitindo por meio do diálogo e trocas a atualização curricular no ato de desenvolvê-lo. Movimento que ocorre na ação e que se assemelha a ideia de reflexão na ação de Schön (2009), uma vez, que é preciso que o

docente esteja atento ao que é falado e consiga englobar isso no que está sendo compartilhado.

Compreende-se, portanto, que a formação do sujeito ocorre por mecanismos vastos que o permite formar-se das maneiras distintas, por meio presencial, virtual, em grupo e individualmente. Na realidade o processo de formação continuada é constante na vida de um educador, afinal, todo docente é também um pesquisador. Todavia, alertamos para a importância de valorizar qualidade e não quantidade, existe hoje, muitas possibilidades de buscar conhecimento, entretanto, nem todas as fontes são verdadeiramente caminhos de crescimento pessoal e profissional, pois, o objetivo não é encher-se de informação, é buscar conhecimentos que possam agregar na vida do sujeito enquanto formador de uma instituição que de acordo com Gadotti (1992) é cidadã. E enquanto seres sociais nos constituímos em convívio com os demais sujeitos, defendemos que as formações ocorram em nível coletivo, para que não só as experiências positivas sejam compartilhadas, mas também a dura realidade da escola pública brasileira.

A partir de agora, seguimos para a percepção de currículo por meio de dois focos distintos, sendo eles: o currículo prescrito e o inovador, ambos destacados pelos docentes como constituintes do trabalho pedagógico em Biologia.

5.2.1.3 A dualidade entre currículo prescrito e currículo em ação: o tradicional X o inovador

O currículo compreendido enquanto campo de investigação origina as teorias por meio de um olhar atento dos sujeitos sociais submersos na sociedade e na escola, que começam a questionar suas ideologias e conformações. A teoria tradicional curricular surge como pioneira pautada em princípios do tecnicismo e neutralidade, tendo como objetivo organizar e controlar conteúdos escolares, sujeitos, espaços e tempos educativos (SILVA, 2010).

O currículo tradicional de acordo com Malta (2013) pode ser compreendido como um instrumento de uso majoritariamente técnico, limitado as perspectivas de organização de saberes e conhecimentos para o controle da população dominada pelas mãos da dominante, marcado por um caráter desinteressado das questões sociais. Portanto, questões humanas, políticas e sociais associadas ao conhecimento não são levadas em consideração aqui.

Esta teoria curricular se traduz na contemporaneidade, a partir, de um caráter transmissivo, memorístico e descontextualizado do ensino, marcado pela hierarquia entre aquele que domina e aquele que é dominado, o viés tradicional transforma o docente no agente dominador e o estudante no dominado, o primeiro é aquele que sabe de tudo, que não

pode ser questionado, suas práticas são envoltas em movimentos autoritários, o foco é nele, ele é o autor principal. Apesar das muitas críticas a esse modelo curricular ainda hoje ele prevalece nas escolas básicas brasileiras.

Em entrevista com D2 e D3 acerca do currículo da EAUFPA, obtivemos como elemento majoritário um currículo pautado nas perspectivas tradicionais de ensino. Os discursos docentes descrevem: “O currículo eu acho que a gente tenta seguir né, aquilo que a gente tem na BNCC, na LDB [...] (D2, 2022)”.

[...] O currículo aqui a gente ainda tá muito preso ao currículo que as universidades adotaram né, a gente ainda tá muito preso ao conteúdo programático do que era adotado tipo pela UFPA e pelo PRISE quando ainda tinha, então já tem um tempo que adotou-se o enem e a equipe realmente a gente ainda não reuniu e votou em relação a isso, então o currículo ele ainda tá muito preso nessa questão do que vem no livro didático digamos assim, lógico que cada professor faz a sua metodologia diferenciada, mas não foi sentado e feito uma ementa específica pra escola de aplicação, entendeu? A gente segue o que vem nos livros didático é o que a gente trabalha com eles em sala de aula [...] (D3, 2022).

É possível perceber que o currículo ao qual os docentes se referem é o currículo prescrito, descrito por Arroyo (2013) como currículo oficial, aquele que rege a educação brasileira. D3 elucida que a organização do currículo de Biologia da escola está intimamente ligada ao processo de entrada na Universidade, destacando como parâmetro curricular os conteúdos das provas da UFPA e do PRISE (Programa de ingresso seriado) e evidenciando que os conhecimentos ainda não foram adequados para atender as demandas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), sendo este o principal exame atual para entrada no ensino superior brasileiro.

Outro elemento importante destacado na fala de D3 consiste na dependência entre o ensino de Biologia da EAUFPA e o livro didático, a educadora descreve este como instrumento central das práticas docentes. Silva (2012) descreve que tal instrumento didático possui espaço consagrado na cultura escolar brasileira, sendo utilizado na grande maioria dos processos educativos do Ensino Básico. Este mesmo autor apresenta a fala da responsável pela edição da editora Ática que declara:

Não podemos fazer para a escola pública um material que dê trabalho para o professor, que implique preparação de aula, pesquisa além do livro. Porque ele não tem onde, não tem recursos, não tem formação para isso. A gente tem que fazer livros mais mastigadinhos, com aula prontinha do começo ao fim, que tenha estratégia já indicada para o professor, que não implique preparação de aula, pesquisa além do livro ((MUNAKATA, APUD, SILVA, 2012).

Pensar a produção do livro didático como instrumento pronto e acabado que tem como função “facilitar” a ação docente buscando entregar os conhecimentos “mastigados”, visando “não dar trabalho ao docente”, é um processo de desumanização da profissão do educador. Freire (2011) descreve a profissão docente como movimento que não se traduz na transmissão de conhecimento, ensinar para ele compreende pesquisa, rigor metodológico, criticidade e reflexão. Portanto, pensar o processo educativo como ação que pode ser simplesmente reproduzida por meio de conhecimentos dispostos em livro didático não compreende um processo educativo construtivista, pelo contrário constitui-se como transmissivo e passivo. Schön (2009) compreende a ação docente como movimento cíclico entre ação-reflexão-ação; educar é refletir na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação, não existe processo educativo sem pesquisa, sem reflexão e sem criticidade.

Os questionamentos sobre o uso do livro didático são numerosos, portanto, pensá-lo como único ou principal meio de construção de conhecimento limita o educador e seu potencial criativo, mediador e autor (SILVA, 2012). Neste contexto, ressaltamos a necessidade de recordar que para pensar uma educação transformadora e um discente protagonista e autônomo as práticas docentes e toda organização escolar, haja vista, que compreendemos a escola como comunidade de aprendizagem (LIBANEO, 2015) deve desenvolver-se como autônoma e crítica (GADOTTI, 1992).

O currículo prescrito como visto anteriormente, tem caráter normativo, contudo, não o compreendemos unicamente como instrumento de organização de conhecimentos, nem tampouco, conseguimos estipular um conceito único que consiga abrigá-lo com todas as suas significações, haja vista, que o espaço, tempo e as relações de poder conseguem significá-lo, permitindo seu caráter polissêmico (LOPES; MACEDO, 2011).

Entretanto, existem elementos que conseguimos destacar como intrínsecos de todas as conformações curriculares, como o conhecimento, as relações de poder, a cultura, sociedade e a política (LOPES; MACEDO, 2011). Portanto, pautados em Arroyo (2013) compreendemos o currículo para além da sua perspectiva normativa e oficial, o vemos como instrumento em ação, sendo, portanto, aquele que verdadeiramente ocorre no chão da escola, que é real, materializado por meio de práticas dentro dos espaços de aprendizagem escolar.

Este, por sua vez, segue um caminho distinto do currículo prescrito de acordo com D3, que revelou em seu discurso que:

O ensino, todos nós que a gente já trabalha a um tempo junto [...] a gente sempre tem essa preocupação da ludicidade de trazer pra realidade do aluno, já que a gente não tem infelizmente, apesar de ter essa parceria com a universidade a gente não

dispõe de laboratório, então a gente não consegue mesmo levar os alunos para o laboratório, mas a gente se vira nos 30 pra na medida do possível trazer práticas pra eles que não necessariamente precise do laboratório, mas assim a gente percebe que toda equipe tá muito comprometida com isso de trazer o ensino para a realidade do aluno, para que ele perceba que não é só uma matéria, é o que eu sempre brinco com eles quando eu estou dando aula, eles podem odiar biologia, mas a biologia tá presente na tua vida o tempo inteiro, você dorme, você acorda, você tá respirando, então é isso que a gente tenta sempre em sala de aula trazer essa realidade pra eles (D3, 2023).

É possível perceber na fala docente que o currículo real, materializado através de práticas no ensino de Biologia, constitui-se de ações que desenvolvem docentes e discentes como sujeitos de saberes (FREIRE, 2011). A educadora o descreve na instituição como marcado por processos de contextualização, sendo esta uma característica carente no ensino da disciplina (CARMO; SELLES, 2018), o que, por sua vez, não converge com a perspectiva de ensino tradicional. Apesar da carência de laboratórios e instrumentos tecnológicos necessários para aprendizagens mais amplas e significativas, haja vista, que o ensino de Biologia exige aproximação com processos biológicos e estruturas que precisam ser visualizadas. É notório, na observação das falas, que existe uma preocupação em interligar conhecimento científico e realidade.

O processo de contextualização permite ação docente e discente, as práticas que visam atingir movimentos de interligação entre conhecimento e realidade precisam fazer parte do cotidiano dos aprendentes, estar a sua volta, portanto, um livro didático que desconhece espaços, tempos e sujeitos com suas subjetividades não consegue atender tal demanda. Neste contexto, o trabalho do educador precisa ser ativo, o olhar atento aos educandos, a escuta e os diálogos ganham espaço na construção dos saberes; bem como, a fala, participação e reflexão precisam ser desenvolvidas com os discentes. Para um ensino contextualizado é necessário que educador e educando participem de forma ativa, buscando de acordo com Menezes e Santiago (2014) por meio do ouvir e falar a transformação da realidade, desenvolver potencialidades e melhorar as aprendizagens.

Comprendemos, portanto, que o ato de contextualizar aproxima o currículo de uma perspectiva inovadora, que busca valorar saberes e culturas discentes, dar voz a sujeitos marginalizados, que por vezes tem seus saberes negligenciados (ARROYO, 2013). É tornar o processo educativo mais humanizado (FREIRE, 2011; MORIN, 2011), compreendendo-o como ação que forma cidadãos e, portanto, deve levar em consideração questões sociais, afetivas, cognitivas e culturais, permitindo a liberdade do sujeito com suas subjetividades, possibilitando que ele se manifeste e tenha seus conhecimentos validados. A IP é vista como movimento amplo e que considera as experiências dos sujeitos envolvidos, haja

vista, que pensar inovação requer o olhar do sujeito participante, pois, o que para ele pode ser inovador para o outro pode não ser, haja vista, a fluidez e possibilidade de mudanças, pela ótica daquele que observa (PACHECO, 2020).

Pensar um currículo que permita espaço de fala, escuta, valorização do outro enquanto sujeito de saberes e que se preocupe com a construção da aprendizagem, possibilitando espaço de significação dos conhecimentos e sensação de pertencimento discente para com a escola, é movimento inovador, pois, compreende a subversão de práticas de submissão, exclusão, negação do outro, possibilitando o reconhecimento dele como sujeito humano.

Enquanto elemento potencializador de mudanças na prática docente, elencamos o ato reflexivo como instrumento de transição que permite inicialmente a indagação acerca de qual tipo de currículo está sendo estabelecido, divulgado e desenvolvido nas escolas, bem como, a própria reflexão sobre a prática do educador, visando mudar seu olhar sobre as ações desenvolvidas, buscando proporcionar aos educandos conhecimentos de valor, por meio de processos dinâmicos e diversos.

Como dito anteriormente, compreendemos a reflexão, criticidade e autonomia como ações que constituem a arte de educar do educador, Arroyo (2013) relata que nem sempre a autoria foi um processo intrínseco da identidade profissional, a preocupação com a matéria, aulas e tempos pode abafar a criatividade, autoria e criticidade dos sujeitos formadores, tornando-os repetidores, transmissores, sem voz e participação ativa, organizando um processo educativo mecânico. Olhar para a história da educação (RIBEIRO, 2011) permite resgatar momentos em que a banalização da docência e desumanização do educador o impediam de participar de forma ativa das ações educativas, como, por exemplo, no auge da ditadura militar brasileira em que o docente foi reduzido a um mero transmissor apático de informações.

De acordo com D3 suas práticas envolvem movimentos reflexivos que, por sua vez, podem ocasionar modificações no currículo em ação, a educadora relatou através de uma experiência que desenvolveu com os discentes do primeiro ano do EM na aula de sistema reprodutor:

[...] eu recebi perguntas assim que me chocou, porque eu percebo que esses jovens não conversam mais com pai e mãe sobre certos assuntos [...] eu consegui trazer um profissional da saúde pra gente justamente conversar com eles, então eu nunca deixo o meu currículo fechado, então eu faço um planejamento, penso como eu vou trabalhar, mas no decorrer de como está o desenvolvimento daquela turma as vezes muda todo o planejamento que eu fiz no início do ano, justamente pra que eu veja aquela deficiência, daquele assunto ali com eles, pra que eles tenham uma aprendizagem melhor [...] (D3, 2022).

Compreendemos, a partir do relato que o processo reflexivo defendido como essencial ao trabalho educativo (SCHÖN, 2009; FREIRE, 2011) foi elemento motivador de mudanças no currículo em ação, perceber os sujeitos e suas necessidades deve compor o processo de formação da escola, afinal de que maneira se forma para a cidadania sem levar em consideração os interesses do cidadão?

O olhar atento possibilitou a percepção de um auxílio que muitas vezes é negligenciado nas escolas, assuntos como sexualidade ainda são tabus sociais, para além de escolares. É preciso compreender o ensino de Biologia de forma mais ampla, não é tempo de explicar sistema reprodutor com foco único nas funções dos aparelhos reprodutores, é preciso abrir espaço para que perguntas sobre IST'S (Infecções Sexualmente Transmissíveis); gravidez na adolescência e uso de preservativos sejam exploradas.

Cabral e Brandão (2020) elucidam que o início da vida sexual tende a ocorrer majoritariamente na adolescência, os autores apresentam dados de quase cinco mil jovens em três capitais brasileiras, pontuando que a mediana da idade em que esses sujeitos iniciam a atividade sexual é de 16 anos para os homens e 17 para as mulheres, ou seja, indivíduos em plena idade escolar. Barroso e Silva (2020) descrevem que discussões de gênero e sexualidade tem se tornado campo de grandes embates no contexto educacional, os autores declaram que para além do tabu social os movimentos conservadores têm buscado suprimir tais discussões por meio de legislações como o Plano Nacional de Educação (PNE) e a BNCC.

Não compreendemos de que forma é possível ensinar sobre corpos ignorando totalmente os corpos da nossa realidade, afinal o ato de formar deve envolver o educando como construtor, deve ser espaço de libertação e diálogo. A reflexão docente, a partir da percepção das necessidades dos educandos e de ampliação das discussões sobre aquela temática, é vista, por nós como elemento de autoria docente, de tomada de decisão de um agente que busca melhorar os processos educativos possibilitando melhorias nas aprendizagens e tornando o espaço humanizado e de pertencimento. A mudança no currículo realizada por D3 revela uma docente que goza da sua autonomia, que compreende o seu papel como educadora, formadora, e se preocupa com o bem-estar dos educandos, proporcionando vivências que são almejadas por eles, permitindo caminhos para responder suas incertezas e dúvidas.

Finalizadas as categorias emergentes do questionamento acerca do currículo de Biologia da instituição, seguimos para compreender de qual maneira dos educadores entendem IP.

INDICADOR 2: O que o (a) senhor (a) entende por Inovação Pedagógica?	
<i>Docentes</i>	<i>Categoria</i>
D1, D2 D4 e D5	A inovação pedagógica como instrumento para o desenvolvimento do novo.

Quadro 3. Fonte: A autora, 2023.

5.2.1.4 A inovação pedagógica como instrumento para o desenvolvimento do novo

Concernente ao quadro acima, destacamos o indicador 2 que visa compreender de que forma os educadores entrevistados compreendem as IP. Ao olhar para tal categoria é possível identificar a convergência nas falas docentes, pois, eles, com exceção de D3, as compreendem na mesma perspectiva, como instrumentos para desenvolver o novo nos processos de ensino- aprendizagem.

De acordo com o Michaelis online o termo “novo” possui numerosos significados, sendo, portanto, um conceito polissêmico. Entretanto, o compreendemos no desenvolvimento desta pesquisa e pautados no dicionário citado, como aquele “que existe ou que aparece há pouco tempo, que é recente, que não existia antes”. Nesse contexto, e retornando para o conceito de inovação na literatura de área, é possível de acordo com Pacheco (2019) o conceber ainda, como tudo aquilo que é novo, tudo o que não foi produzido. Perspectiva que coaduna perfeitamente com o que os educadores destacaram em suas verbalizações.

Buscando, portanto, nos ater ao que foi destacado por cada um, apresentamos inicialmente a fala de D1, que a define como “[...] novas metodologias de se ensinar, de repassar um conteúdo e às vezes até de aprender com os alunos [...]” (D1, 2023). D2, por sua vez, relata “[...] eu creio que seja assim, você criar novos mecanismos que você tenta prender melhor a atenção dos alunos [...]” (D2, 2023). D3 quando questionada não respondeu de forma clara, se atendo a discursar apenas sobre o conceito de MA, o que pode ser compreendido pela formação desta educadora, à medida que a mesma relatou que seu doutorado foi realizado nesse campo de investigação e, portanto, concluímos que sua concepção de inovação está intimamente atrelada ao uso de tais metodologias, entretanto, as inovações são campo mais amplo, englobando tudo aquilo que é novo, sendo, por isso, conceito ligado à subjetividade e a realidade dos sujeitos envolvidos.

Seguindo para D4, o docente relatou “o que eu entendo por IP é que as pessoas, às vezes, elas relacionam com a palavra criatividade que é algo extremamente novo [...]”. E

prosseguiu ainda descrevendo que se trata de lançar mão de “algo diferente que sai daquele contexto, que tira ele da zona de conforto dele, eu considero uma IP mesmo que ela não pareça” (D4, 2023). Pensando acerca do que foi relatado, gostaríamos de lembrar que a palavra criatividade de acordo com Santos (2013) está diretamente relacionada com o ato de brincar, e que o Michaelis online a descreve também como capacidade de criar, inventar. E que de acordo com o educador supracitado a criatividade estaria relacionada com o novo.

Para finalizar as verbalizações acerca da categoria discutida, salientamos a concepção de D5, que a define como a inserção da “questão da tecnologia, dos espaços não formais de ensino, a questão dessa tirada de sala de aula”. O educador em questão, apesar de não usar o termo novo, descreve a inovação como mudança do que é comum, pontuando movimentos que podem ser desenvolvidos visando à fuga do corriqueiro, do tradicional nas escolas, o que compreendemos como produção do novo.

Pensando o processo educativo, os espaços escolares e as salas de aula, Moreira (2001, p. 6) as descreve “como espaços nos quais podem ser projetadas as condições necessárias ao desenvolvimento de novas formas culturais, novas práticas sociais, novos modos de comunicação e situações materiais mais satisfatórias”. Alargamos esses **novos** para além das salas e englobamos processos e espaços escolares.

As mudanças sociais ocorrem visando atender as necessidades da sociedade, bem como, seus desejos e anseios. Porquanto, o inovar deve ser entendido como processo constante de construção das aprendizagens docentes e discentes, pois, os métodos e processos precisam ser diferenciados, haja vista, que ensinar é processo dinâmico, que exige do educador movimento e ação, constante atenção e adaptação. Lopes e Macedo (2011) descrevem ainda que a escola necessita ser reconhecida como instituição construtora que promove saberes, atitudes e valores.

Carbonell (2002) descreve a inovação como uma aventura dividida por dificuldades, mas, também por possibilidades, o autor a relaciona com processos de mudança, sejam elas da escola e ou dos docentes. Para concebê-la é necessário então mudar, sair de um espaço de aconchego e comodismo e enveredar-se por caminhos novos e desconhecidos. Reiterando ainda, que se trata de centrar-se mais no processo que no produto. Salientamos que isso não significa dizer que o produto é irrelevante, pois, o mesmo autor, destaca que os processos inovadores construídos ao longo da história buscavam e buscam em sua essência a construção de uma educação integral (p. 16), sendo este um dos produtos que se deseja alcançar.

Oliveira e Courela (2013) contribuem com a temática evidenciando que o inovar engloba três dimensões distintas, sendo elas: fazer uso de materiais e tecnologias novas, usar estratégias ou atividades novas e, por fim, a alteração de crenças por aqueles que almejam inovar. Portanto, é muito maior que o mero uso de tecnologia ou de uma metodologia distinta, de acordo com os autores a reformulação de ideias, novas formas de pensar por aqueles que inovam são também artefatos dignos de promoção de processos inovadores.

Sabe-se que a convergência das concepções docentes nos levou até a perspectiva de que inovar é instrumento para desenvolver o novo, entretanto, é possível observar que este apresentado pelos docentes possui mais de uma significância, porquanto, destacamos dois movimentos distintos verbalizados nas falas dos sujeitos desta pesquisa. Iniciamos evidenciando a utilização e criação de novas metodologias de ensino-aprendizagem, presente na fala de D1, D2 e D4. E posteriormente, salientamos a fuga da rotina, saída da zona de conforto, apontada por D4 e D5. Partindo então das verbalizações compreendemos suas formas de construção do novo, a partir dessas duas percepções.

Buscando neste momento discutí-las e seguindo a ordem que foram apresentadas, iniciamos apontando de acordo com Brighenti, Biavatti e Souza (2015, p. 283) que metodologias de ensino são caracterizadas como “conjuntos de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”. Para além do conhecimento ministrado em sala ou fora dela visando à promoção das aprendizagens, é necessário que o educador busque maneiras de construir com os discentes, movimento este que pode ser adotado de forma livre pelo docente, buscando atingir seus objetivos de ensino. Destacamos, que a escolha do método está relacionada à questão da didática de cada educador e do que ele deseja atingir.

Oliveira e Courela (2013, p. 97) evidenciam que a perspectiva inovadora de educar é uma prática que envolve três movimentos distintos, sendo eles “a decisão, os processos e a intervenção”. É, portanto, necessário que os indivíduos envolvidos inicialmente escolham utilizá-la, é um ato de vontade, e abrimos aqui um espaço para destacar que não compreendemos essa vontade como ação banal, que ignora todas as particularidades do ser docente e das barreiras amarradas à profissão. Entretanto, no meio de toda a dificuldade do ser docente, é necessário querer reformular sua prática, haja vista, que sem o ato de decidir não é possível percorrer esse caminho.

Entretanto, apenas decidir não é ação completa do ato de inovar, é necessário que práticas sejam repensadas e modificadas, que os processos de aprender sejam revistos

reformulados e reaplicados, haja vista, que de modo geral nossos processos atualmente são muito similares, pautados em livros didáticos, slides, carteiras enfileiradas e provas escritas. Remodelar estes é ato de resistência e ação essencial do movimento inovador.

Por fim, evidenciamos a intervenção que de acordo com o Michaelis online significa interferir em algo buscando influir no seu desenvolvimento, compreendemos que as mudanças, realizadas por meio da modificação de práticas visam intervir nos processos de ensino-aprendizagem, objetivando não somente melhorá-los, mas também motivar os educadores a construir processos distintos e próprios. Educar é ação de autor, de construtor, é preciso que o sujeito compreenda a importância do papel docente que muitas vezes se perdeu ao longo do caminho, em que outras prioridades são colocadas no percurso e o olhar é desviado do real foco. Objetivando exemplificar o que por nós foi relatado, ressaltamos a fala de D3 (2023) que afirma:

[...] então às vezes alguns professores quando a gente trás, por exemplo, um jogo, acha que a gente tá tipo enrolando a aula ou o próprio aluno, infelizmente, principalmente do terceiro ano, ele tá muito focado em Enem, Enem, Enem, então ele tá muito robotizado em só querer questões de vestibular [...].

É possível perceber que tanto educador quanto educando constroem suas próprias prioridades e que nem sempre elas estão relacionadas com a construção do cidadão e sua cidadania, direitos de aprender e prosseguimento nos estudos. Ressaltamos que o preconceito com o inovador pela falta de conhecimento, bem como, o medo e a ansiedade que os jovens brasileiros vivem, objetivando a passagem no vestibular, tem delineado caminhos distintos para os processos de aprendizagem.

Neste contexto, destacamos que ações de utilizar e ou criar novas metodologias de ensino figuram como ato de mudança na escola, e que em concordância com os educadores evidenciados constituem mecanismos de inovar. De acordo com Canário (1996) as práticas educativas não se estabelecem através de decreto, construindo-se por meio de atos de moldagem que ignoram ou reconfiguram propostas que são enviadas de “cima”. Portanto, a ideia de transferência integral de uma prática para outro espaço, com outros sujeitos, é totalmente inviável. É necessário validar o percurso reconfigurando-o para atender demandas distintas, sem esquecer-se de moldar os processos por meio das necessidades dos sujeitos presentes.

Oliveira e Courela (2013) pontuam que nas últimas décadas do século XX tem havido bastante pressão para que as escolas mudem e inovem, ou seja, para que o novo emergja; em contribuição apresentamos Jesus e Azevedo (2020) destacando que o termo inovação nunca esteve tão presente nos discursos escolares, apesar de já ser veiculado na escola a mais de um

século. Elucidamos pautados em Jesus e Alves (2019) que a inovação na educação, atualmente é reconhecida como ato decisivo e imprescindível da melhoria educativa, bem como, que “após a perda de confiança nas mudanças planejadas externamente, estamos comprometidos em mobilizar a capacidade interna de mudança, das escolas como organizações, de indivíduos e grupos” (JESUS; ALVES, 2019, p. 204).

A tomada de decisão visando utilizar mecanismos, metodologias diferenciadas já modifica o espaço, o tempo e os sujeitos escolares, pois, inserir algo novo muda o panorama comum da escola tradicional. Nesse contexto, é possível identificar que a inserção de um jogo, brincadeira ou qualquer outro dispositivo ou método na prática educativa pode ampliar fortemente os processos de ensino-aprendizagem. Usamos um condicionante, ou seja, o termo pode, pois, vale a pena ressaltar que procedimentos inovadores não são realizados as pressas e de qualquer maneira. Bacich (2018) atesta a eficiência do seu uso para a melhoria da aprendizagem discente, entretanto, é necessário que atos de compreensão dos métodos e mecanismos sejam valorados. Não tratamos aqui de movimentos desinteressados e focados no divertimento, buscamos desenvolver por meio de ações inovadoras, educação integral que possibilite ao sujeito constituir-se enquanto cidadão na sociedade.

Acerca do uso de novas metodologias D1 ressaltou que sua prática é fortemente permeada por movimentos visuais, o educador pontuou que é desta maneira que trabalha a parte de botânica com os educandos. Buscando vislumbrar as demandas do campo, trazemos para a conversa Nascimento et al., (2017) que ao trabalharem o ensino de botânica destacam as problemáticas da temática, para os autores os conteúdos envolvidos neste campo de estudo são vistos como espaço de grande desafio para o trabalho docente, eles afirmam:

[...] os conteúdos relacionados ao ensino de Botânica foram e ainda são uma dificuldade em sala de aula, tanto para alunos quanto para professores, visto que, já em 1937, Rawitscher escreveu sobre o desafio de tornar a Botânica uma temática menos “enfadonha” no ensino secundário (NASCIMENTO et al., 1999, p. 299).

Os autores supracitados elencam as principais dificuldades do campo no ensino básico. Inicialmente ressaltam o não estabelecimento de vínculo entre os vegetais e as realidades dos educandos, haja vista, que quando se pensa em zoologia o interesse discente parece aumentar bastante, pois, a relação entre eles e a realidade é realizada com maior facilidade e frequentemente se faz o comparativo entre ambos. Outro ponto crucial levantado consiste na grande dificuldade de assimilação dos conteúdos relativos a essa área de conhecimento, os autores destacam ainda a baixa ou falta de capacitação adequada dos

docentes, fazendo com que estes conduzam os conhecimentos de forma superficial. Bem como, a ausência de aulas práticas e de materiais didáticos.

Diante do exposto destacamos a fala de D1 acerca da condução de suas aulas na construção de conhecimentos botânicos, o educador afirma que um dos mecanismos distintos que utiliza é a aula prática que, contudo, não ocorre nas dependências da escola, mas no Bosque da cidade de Belém, ele destaca:

[...] por exemplo, numa aula prática que eu sempre faço no final da unidade de botânica, a gente gosta muito de ir no Bosque Rodrigues Alves, e lá o que que a gente faz? A gente estuda morfologia, a gente estuda adaptações dos vegetais, adaptações de raiz, de caule, de folha, e nessas aulas como eles já tem alguns conceitos formados, eles já vão em busca de fazer registro fotográfico, entendeu? Dessas imagens, por exemplo, de caule, caule volúvel, caule tipo tronco, haste, todos esses tipos de caule eu coloco num roteiro pra eles, olha agora vocês vão identificar, então vocês vão tomar a dianteira da situação e vão coletar essas imagens, esses tipos de raízes, esses tipos de caule, essas adaptações de folhas, entendeu? [...] (D1, 2023).

D2 quando questionado pontua outro elemento em sua fala, para além das novas possibilidades, o docente ressalta a perspectiva criativa, elemento ressaltado por nós no item 5.1.1.10 desta dissertação que concebe as categorias dos documentos institucionais da escola, ou seja, o mesmo recorre à literatura e demais meios de atualizar-se. Movimento também realizado por D1 e destacado em sua fala:

[...] em redes sociais eu consigo ter um monte de acesso a vários cursos de atualização, em várias disciplinas dentro de biologia, então eu procuro me aperfeiçoar nisso, sobre essa questão das atualidades, sobre questão de novas metodologias [...] (D1, 2023).

D2, por sua vez, apresenta a criação de formas novas buscando inovar na sala de aula, ressaltando não somente o processo de criatividade como também a autonomia docente e suas autorias. Este mesmo educador salienta uma das práticas que com frequência desenvolve na instituição:

[...] um exemplo que eu dou nessa minha prática eu tento usar um software que eu conheci, como eu dou aula às vezes de fisiologia, eu tento trazer para eles, pra mim mostrar o corpo humano como um todo nesse software que tem umas imagens 3d, uns vídeos, umas animações [...] (D2, 2023).

Mais uma vez é perceptível visualizar que ações distintas são utilizadas buscando melhorar as aprendizagens discentes, é notório que os educadores já perceberam as ações inovadoras como essenciais para aprimorar conhecimentos e fazem uso delas com frequência na instituição. A parte de fisiologia humana exige muito do visual, a Biologia como um todo é muito sentida e vista (KRASILCHICK, 2009), proporcionar ambientes de visualização e contato para os educandos é base de desenvolvimento de conhecimentos biológicos potentes.

Esse mesmo educador elucidou o uso de gincanas como alternativa para buscar dinamizar as aulas e aumentar o interesse discente, bem como, ressaltou ainda que desenvolveu em conjunto com D4 a apresentação de filmes para os educandos:

[...] também outra coisa que eu faço muito em parceria com o professor D4 também, são vídeos, filmes, se tem um sábado letivo bora fazer um filme, então a gente coloca um filme que a gente pode aplicar e extrair de lá vários conteúdos, várias abordagens do nosso conteúdo, numa série que a gente tá fazendo, aí traz pipoca, traz suco essas coisas, pra tentar quebrar um pouco mais o tradicional, vamos dizer assim (D2, 2023).

Acreditamos que a perspectiva criadora ao qual o educador se refere está relacionada a criar possibilidades distintas de inovar na prática educativa. Percebemos em sua fala outro elemento importante na construção de conhecimentos que sobressai o docente solitário, o trabalho colaborativo, haja vista, o apontamento que trabalha conjuntamente com outro educador da instituição. Damiani (2008, p. 214) define o trabalho colaborativo como “componentes que compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade do que é produzido em conjunto, conforme suas possibilidades e interesses”. A prática mediante a colaboração amplia as ações para além das salas de aula, proporcionando mais falas, mais experiências e maior amplitude de ações que permeiam mais sujeitos da escola e podem potencializar o uso das inovações em escala maior que a sala de aula e o trabalho solitário.

E para finalizar reiteramos a perspectiva de D4 que assim como o educador anterior, acredita que o novo caminha juntamente com a criatividade, este docente exemplifica citando uma experiência vivida por ele em um sábado letivo na instituição:

[...] eu fui brincar entre aspas com eles de adedonha animal [...] não sei se você já brincou daquela coisa de nome, fruta, lugar, novela, pois é, eu fiz a mesma coisa só que trazendo para os grupos, então tinha uma coluna porífero, cnidário, na outra verme, a outra artrópode a outra peixe, e aí eu fiz com eles a revisão, foi fora da sala de aula, todos eles ficaram animados, participaram, claro, você não vai conseguir abranger 100%, eu vi que tinha uns que estavam mais resistentes, mas pra mim o resultado foi extremamente salutar [...] (D4, 2023).

É possível perceber que a perspectiva criativa adotada pelo educador é diferenciada da anterior, pois, o mesmo a apresenta como espaço de criação de uma metodologia de trabalho singularizada, vale a pena ressaltar que este educador em questão, possui doutorado em ludicidade e sua formação contribui fortemente para as ações inovadoras desenvolvidas por ele. Sobre a criatividade, Arroyo (2013, p. 36) afirma que é necessário ao educador se transformar num sujeito mais autônomo e criativo, repensando os currículos e suas práticas para “inventar formas diversificadas de garantir o direito dos educandos e dos próprios educadores ao conhecimento”.

Este mesmo autor segue destacando a importância de valorar as criatividade e autonomia dos sujeitos em eventos e oficinas de estudo visando romper com a rigidez e caráter impositivo dos currículos tradicionais.

Entendemos ainda que a decisão de utilizar outra metodologia ou até mesmo de criá-la surge por meio da autonomia e das autorias docentes, e mais uma vez, reforçamos a importância do educador compreender-se enquanto agente construtor. Sabemos que as rotinas e demandas escolares são em grande parte rígidas e muitas vezes inflexíveis e, por sua vez, contribuem fortemente para amarrar educador e educandos em rotinas estáticas que se repetem e tornam o processo educativo uma mera obrigação, ou o final da linha para o sucesso financeiro, a ascensão social. Esquecendo-se de levar em consideração que de acordo com Candau (2014) o ensino-aprendizagem é um processo que envolve direta ou indiretamente o relacionamento humano.

Esta autora avança um pouco mais nessa área de estudo definindo a didática como campo responsável por cuidar do processo de ensino-aprendizagem e que, portanto, é território amplo que engloba o uso das IP. Para ela aspectos como calor, empatia, subjetividade, individualidade e afeto são elementos valorados em tal campo de investigação e da perspectiva humanista de educar. Pischetola e Miranda (2021) afirmam que as iniciativas criativas de trabalhar, com grande frequência são frutos da intuição e quase nunca presentes nos campos empíricos e de planejamento. A autonomia (JUNG; DUARTE; SILVA, 2020), portanto, figura como instrumento essencial para a tomada de decisões, execução de processos e intervenções no desenvolvimento de agentes inovadores e criativos no exercício da sua prática educativa (MORAN, 2006).

Contudo, como já foi citada a perspectiva de ensino tradicional ainda detém o monopólio dos mecanismos de ensino mais utilizados nas escolas brasileiras. As carteiras enfileiradas, o pouco espaço para manifestação discente, a preocupação com o tempo de aula e com o que precisa ser ministrado, o uso excessivo de slides e do livro didático e a majoritária utilização da sala de aula são algumas das características mais marcantes presentes nas escolas atualmente. Indubitavelmente sabe-se que não estamos relatando uma universalidade dos métodos e das escolas, sabemos que existem instituições, gestores e docentes que em grau maior ou menor se esforçam para modificar esse panorama tão caelejado, mas ainda onipresente.

Diante de tal perspectiva, partimos, portanto, para a segunda premissa definida como delineadora das verbalizações docentes, que tratam da inovação como elemento do novo, a fuga da rotina, saída da zona de conforto. Pensamos muito antes de separarmos as duas perspectivas, pois, de certa maneira, fugir da rotina é conceber o novo com seus usos e

criações, todavia, é do nosso interesse deixar demarcada a importância de reconhecer que frequentemente e de forma imperceptível vivemos rotinas fixadas e nos colocamos em espaços de conforto. De forma alguma estamos dizendo que o trabalho docente é ato confortável e fácil de ser realizado, muito pelo contrário, são grandes os desafios da profissão, contudo, os caminhos escolares imutáveis, são parte de um ensino moldado e cristalizado que tende a aprisionar o educador.

Vieira (2011) afirma que as identidades pessoais de docentes e discentes constituem-se através das interações entre eles que podem reverberar em possibilidades de novos espaços e tempos escolares que também devem ser compreendidos como elementos de currículo. Compreendemos que a saída da zona de conforto engloba tanto educadores quanto educandos, e para tanto resgatamos a fala de D4 ao afirmar a necessidade de promover um certo “desconforto” que gera mudanças, ele pontua: “[...] quando eu trago algo de diferente, que tira ele da zona de conforto [...]”. Entendemos, portanto, que não há transformação de postura discente sem mudança da postura docente; as ações que estimulam, modificam, instigam e incentivam os aprendizes são inicialmente atitudes do educador, por meio de reflexões e mudanças de posicionamento. Ressaltamos, portanto, a importância de não somente refletir acerca do que está sendo feito e do que pode ser modificado, mas salientamos mais uma vez a ação-reflexão-ação de Donald Schön (2009) que valoriza o olhar crítico para o que se faz e a mudança de posicionamento, bem como, a análise das práticas utilizadas e suas constantes renovações.

Carvalho et al., (2021, p. 2) pautado em ideias freireanas afirma que o docente é um sujeito “crítico, é um aventureiro responsável, predisposto à mudança, à aceitação do diferente, num sentido de mudança e criticidade”. Quando pensamos no docente de Biologia, Duré, Andrade e Abílio (2018) ressaltam a importância de compreendê-lo como sujeito que necessita lidar com os desafios da variedade de conceitos que precisam ser aprendidos, bem como, com a gama extensa de organismos, processos e mecanismos que apesar de serem extremamente presentes na realidade encontram-se muito distantes da sua observação, cotidiano e compreensão, sendo essas somente algumas das barreiras enfrentadas.

No meio de tantas demandas a serem cumpridas, a sala de aula, os livros didático, slides e aulas majoritariamente expositivas, são muitas vezes elencadas como instrumentos de maior valia para ensinar Biologia e, portanto, acabam por constituir um espaço de comodismo onde apesar de se ensinar, o foco é no cumprimento das exigências do currículo prescrito. Neste contexto, reiteramos o movimento de fuga dessa rotina petrificada e inflexível que muitas vezes conduz o ensino da disciplina.

Muitas são as formas de modificar as práticas educativas, formas menos ou mais estruturadas, ações dentro e fora da sala, dentro e fora da escola, que envolvem apenas uma turma ou várias, apenas um educador ou vários; ou seja, as possibilidades são extensas, o Google acadêmico está pipocando de artigos com práticas muito bem sucedidas no meio educativo com objetivo de inovar, porquanto, as possibilidades estão aí. Entretanto, não há como negar que o poder de decisão, o desejo de mudança, apoio da escola e seus sujeitos são condicionantes para que as práticas sejam modificadas. Todavia, os educadores de Biologia da EAUFPA, salientam além de suas falas, experiências vividas, buscando romper paradigmas cristalizados na escola e na educação.

Relembrando a fala de D1, destacamos a saída do espaço escolar para aulas práticas em espaço fora da escola, como exemplo, seguindo esta mesma linha de raciocínio, salientamos na fala de D4 (2023):

[...] todo o movimento que nós fazemos de aulas de campo, pra mim ele se enquadra numa inovação, porque não é simplesmente vamos sair daqui e vamos em tal lugar como, por exemplo, o bosque, o museu, o hemopa, laboratório de anatomia da UEPA, Cotijuba, planetário, mangal, Utinga, não é simplesmente eu vou com os meus alunos lá, volta e me entreguem um relatório né, sai desse modelo fechadinho, nós vamos até um local e cada local existe um planejamento para aquela atividade e existe como eles podem produzir, algo que faça com que também seja avaliado e algo que reforce o estudo deles [...].

E, por fim, uma fala de D5 (2023) que reitera a importância das visitas a espaços não formais de ensino, bem como, a saída da sala de aula. O educador pontuou que ocorrem “[...] visitas esporádicas normalmente uma vez ao ano, onde as disciplinas se integram e levam para um ambiente não formal de ensino [...]”. De acordo com Marandino, Salles e Ferreira (2009) os nomes dados às práticas de saída da sala de aula são variados, mas, seu objetivo consiste em potencializar as aprendizagens que essas experiências podem oferecer aos estudantes.

São vastos os exemplos de práticas realizadas em espaços diferentes da escola no ensino de Biologia. Entretanto, não compreendemos essa fuga apenas quando há possibilidade de sair da escola, entendemos de acordo com Libâneo (2015) que educamos para além da sala de aula, portanto, o ambiente escolar como um todo, e seus sujeitos educam. Dayrell (1996) evidencia que a escola é múltipla e, neste contexto, deve levar em consideração os espaços, tempos e relações dos sujeitos que nela co-existem, sendo eles educadores, gestores, educandos, pais e responsáveis, ou seja, a comunidade escolar. E como concebe Pacheco(2020) a escola é ambiente que detém espaços de aprendizagem, haja

vista, que em toda a sua constituição, com todos os seus sujeitos, e valendo-se de interações múltiplas, é possível desenvolver conhecimentos e saberes.

Olhando para ela como ambiente repleto de espaços de aprendizagem, ressaltamos a fala de D5 (2023) que evidencia:

“[...] a gente tem usado com uma certa frequência o espaço da escola de aplicação pelo menos uma vez a cada momento de bimestre, a gente consegue trazê-los, mas isso é como eu disse, dentro de um assunto de ecologia, porque assuntos mais específicos a gente não tem como fazer [...]”.

Reiteramos, portanto, que os espaços escolares também figuram como meios para fugir da rotina e da sala de aula. A EAUFPA, por sua vez, é privilegiada por ser constituída em ambiente rico em cobertura vegetal e de acordo com o educador supracitado “[...] a escola é bem inserida num ambiente natural e por uma questão de segurança e garantidas a esse aluno eu acho que o nosso espaço se presta muito a essa parte da ecologia [...]”.

Buscando finalizar, salientamos um último ponto que nos instiga, para além de práticas escolares fora da escola e até dentro da escola, mas fora da sala de aula, gostaríamos de reiterar a importância de sair da zona de conforto por meio da reconstrução dos pensamentos. Moran (2015) elucida que é necessário mudar as mentes, ressaltamos, portanto, a necessidade de reflexão e autorreflexão para promoção de melhores aprendizagens e reconstrução e construção de práticas docentes inovadoras.

Para tanto finalizamos aqui o olhar sobre as inovações e seguimos para observar de qual maneira as MA são entendidas pelos docentes.

INDICADOR 3: O que o (a) senhor (a) entende por Metodologias Ativas?	
<i>Docentes</i>	<i>Categoria</i>
D1, D2, D3 e D4	As Metodologias Ativas e o desenvolvimento do protagonismo discente como potencialidade.

Quadro 4. Fonte: A autora, 2023.

5.2.1.5 As Metodologias Ativas e o desenvolvimento do protagonismo discente como potencialidade.

No que diz respeito ao quadro acima concernente ao indicador 3, ressaltamos o que os educadores entrevistados compreendem como MA. Assim como no quadro anterior é possível perceber uma convergência nas falas e mesmo com suas peculiaridades e descrições distintas suas verbalizações contribuem para a emergência de uma categoria única,

pautada na crença de que as MA estão diretamente ligadas ao desenvolvimento do protagonismo dos educandos. Destacamos ainda que somente D5 não conseguiu responder ao questionamento, ele afirmou: “eu não entendo”.

Acerca do termo protagonista, lançamos mão do Michaelis online que o descreve como ato de um participante ativo ou de destaque num dado acontecimento. Em contrapartida, muito se sabe sobre práticas tradicionais que marcam o ensino brasileiro e as posições docentes e discentes prefixadas. A história descreve (RIBEIRO, 2011) momentos que em o educando era um mero telespectador do processo educativo, sem poder algum de contribuição e espaço de ação.

Freire (2011) reitera que é necessário ao educador respeitar as inquietudes, curiosidades, gostos e linguagens dos educandos, ou seja, é preciso respeitá-los enquanto sujeitos e para tanto é preciso, ouvi-los. Este mesmo autor segue destacando a existência de docentes que os ironizam, ordenando que os mesmos se ponham em seu lugar ao menor sinal de rebeldia. Contudo, qual o lugar do aprendente dentro do processo de aprendizagem? Moran (2018) responde a esse questionamento afirmando que os processos de aprendizagem diferente do que muito se acredita, são ativos, ou seja, não somente o docente precisa ser enérgico, mas também o discente.

Este mesmo autor defende que as práticas educativas da atualidade exigem uma reestruturação de papéis, em que o educando se constitui como sujeito que fala, contribui, exemplifica e pergunta, ou seja, ele protagoniza o processo. O educador, por sua vez, o media, auxilia para que as construções sejam realizadas, sendo perceptível, portanto, uma mudança grande nos papéis de docentes e discentes. Alves, Santos e Machado (2018) contribuem afirmando que as mudanças na escola devem iniciar pela reestruturação dos sujeitos protagonistas do processo, acentuando a importância da mediação docente e da centralidade do educando na produção do seu conhecimento, fortalecendo relações de renovação, compartilhamentos e construções.

Para que essas modificações ocorram é necessário pensar em quais mudanças podem ser realizadas na escola levando em consideração toda a sua complexidade, bem como sua realidade. Ressaltamos essa importância, haja vista, que muitas vezes nem sempre esta, seus gestores e docentes vão conseguir desenvolver o que é ideal, contudo, é necessário que algo seja feito, mas sem deixar seus próprios direitos e dos educandos de lado.

Much, Bonfada e Terrazzan (2018, p. 3) afirmam que é tarefa docente possibilitar:

[...] situações contextualizadas, significativas e desafiadoras para a construção de conhecimentos pelos alunos, pois informações podem ser adquiridas em diferentes

lugares, por meio de diferentes veículos (internet, livros, rádio, televisão, etc), e o acesso a elas, não significa uma construção de conhecimentos [...].

Mediante a compreensão de que os papéis precisam ser reestruturados na escola, proporcionando, vez, voz e espaço protagonista ao discente, bem como, segurança para que o educador se constitua como mediador, ressaltamos as MA como possibilidade profícua de constituição de educandos protagonistas. Alves, Santos e Machado (2018) reiteram que é nesse contexto que as MA surgem como esperança para modernizar os processos de ensino-aprendizagem, haja vista, que exigem do educador o papel de auxiliador e do educando o protagonismo. Apesar de já haver uma conceituação de MA na seção 3 desta dissertação, lançamos mão de Moran (2018) que contribui as conceituando como espaços de inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, que se desenvolvem mediante métodos ativos e criativos, focados na atividade discente, visando construir aprendizagens.

Diante do exposto destacamos as verbalizações docentes que contribuiriam para a construção da categoria em questão, e desde já salientamos que tais concepções estão pautadas na teoria da área, haja vista, que o uso de MA tem como função que o educando assuma uma posição de maior protagonismo na construção de aprendizagens. Para além, destacamos, mais vez, que apesar da categoria emergente ser única, as reverberações docentes são diferenciadas e, portanto, o protagonismo discente é trabalhado nas várias faces indicadas pelos educadores.

Iniciaremos por D1 (2023) que afirmou que as MA são “um tipo de metodologia onde o próprio aluno consegue construir conceitos”. Resgatamos novamente a concepção de Krasilchik (2011) que pontua acerca dos desejos dos educadores de Biologia do EM de possibilitar aos educandos a finalização dessa etapa estudantil compreendendo conceitos básicos da disciplina. Visando reforçar a importância da construção de conceitos no ensino de Biologia, apresentamos Pedrancini et al., (2017) que reitera acerca das vastas pesquisas realizadas objetivando verificar o nível de aprendizagem dos educandos acerca destes na disciplina em questão. Estes autores ressaltam que os estudantes:

[...] apresentam dificuldades na construção do pensamento biológico, mantendo idéias alternativas em relação aos conteúdos básicos desta disciplina, tratados em diferentes níveis de complexidade no ensino fundamental e médio. Estas pesquisas revelam, por exemplo, que a maioria dos estudantes destes níveis de ensino apresenta uma idéia sincrética, portanto, pouco definida sobre célula, confundindo este conceito com os de átomo, molécula e tecido (p. 300).

Em concordância com o contexto estabelecido é possível compreender a necessidade da aprendizagem de conceitos no ensino de Biologia, para tanto, é de extrema importância

possuir mecanismos e ou metodologias que possibilitem essa construção. Entendemos que a fala de D1 ressalta aspectos de protagonismo discente, pois, à medida que o educando consegue construir conceitos ele atua como protagonista na construção dos saberes. Acreditamos ainda que a relação realizada entre MA e construção de conceitos pelo educador pode ocorrer, por ser este um movimento extremamente necessário na disciplina, e que exige esforço docente e discente para o estabelecimento e diferenciação entre os conceitos variados. Além de haver o uso frequente de nomes científicos no ensino de Biologia o que pode dificultar ainda mais a apropriação e diferenciação de conceitos.

Apesar da conceituação de D1 estar pautada na construção de conceitos, o educador finaliza sua narrativa afirmando “então acredito que essas metodologias seriam muito mais o aluno como ator principal e não o professor”, o que nos leva a harmonia de ideias dos educadores de Biologia da instituição, haja vista, que este comunga também com D2, D3 e D4, verbalizando conceitos que na essência em nada se diferenciam. D2 descreve que usar MA “[...] é você colocar o aluno como um agente principal das suas práticas, não é só aquela coisa de estar ali somente falando, falando, falando e o aluno ouvindo, é ele construir o conhecimento [...]”. D3 ressalta que na sua perspectiva:

As metodologias ativas é justamente isso, a gente parar de colocar o professor no centro do ensino, a gente tem que parar com aquela educação que eu tive no caso, que o professor só ficava ali na frente e só falava, falava, falava, e isso não é nem um pouco proveitoso, nem pra gente e nem pra eles, então a metodologia ativa é justamente isso, o aluno ser protagonista do seu ensino [...] (D3, 2023).

E por fim D4 relata que as compreende como:

Aquelas que fazem com que o aluno assuma a sua posição de protagonista e como o próprio nome está dizendo, ativo, ele deixa o papel de um agente passivo, ouvinte e venha participar e construir, participar dessa construção do conhecimento [...] (D4, 2023).

Diante do exposto gostaríamos de ressaltar dois aspectos importantes destacados nas falas dos educadores, o primeiro dá nome a essa categoria tratando-se do protagonismo discente através do uso das MA. Por conseguinte, existe outro elemento relevante em suas verbalizações, à questão da construção dos conhecimentos pelos educandos, é notório que nas falas de D1, D2 e D5 emerge o termo construir, e para tanto, vamos buscar trabalhá-lo como integrante dessa categoria, com o intuito de compreender o que seria essa construção dos conhecimentos, que de acordo com os educadores, está diretamente relacionado com o ato de ser protagonista.

É possível identificar que a perspectiva de protagonismo descrita pelos educadores é similar, eles defendem que o uso de MA permite aos educandos um espaço mais ativo e de

centralidade no processo educativo. Freire (2011) colabora defendendo a libertação discente e condenando práticas educativas autoritárias, para ele, atuando desta maneira, o docente afoga a liberdade do aprendente, calando-o e impedindo-o de ser curioso e inquieto. Moran (2018, p. 41) reitera, por sua vez, que as MA “dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor”.

Canário (2006) defende escolas que fujam da perspectiva de ensino tradicional, que realinhem seus objetivos para além da promoção do conhecimento científico, o autor acredita ser necessário formar o sujeito biológico, sociológico, psicológico e também cultural, é preciso que a formação seja para integralidade, dando passos para longe de uma escola que focaliza o educador e não o educando, abandonando a manutenção de currículos que reforçam relações de poder eurocêntricas, bem como, a fragmentação excessiva dos conhecimentos.

Moran (2015) ao falar de mudanças na escola e MA apresenta dois caminhos distintos pelos quais as instituições educacionais optam buscando reinventar suas práticas escolares, um deles é marcado por mudanças mais suaves e progressivas e o outro por mudanças de cunho mais profundas. O autor defende que aquele que segue pelo caminho mais suave, escolhe manter-se na trilha disciplinar do ensino, mas, visando o envolvimento maior do educando, fazendo uso, por exemplo, de MA como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido e a sala de aula invertida. Os que seguem pelo outro caminho têm como objetivo reestruturações mais profundas e muitas vezes visam por mudanças não apenas pedagógicas, mas curriculares, envolvendo os currículos como um todo, trabalhando de forma disruptiva, sem disciplinas, redesenhando projetos, espaços físicos e metodologias, construindo aprendizagens por meio de “desafios, problemas, jogos e onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo e necessidade e também aprende com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores” (p. 17).

Em ambas as possibilidades de utilizar MA é possível perceber que o foco está todo no educando, seja, por buscar de forma mais singela torná-lo mais envolto nos processos de aprendizagem ou por fazê-lo mergulhar de forma mais profunda em perspectivas de ensino totalmente diferentes das quais normalmente estamos acostumados, visando que esse discente aprenda de formas variadas e exigindo muito mais dele enquanto sujeito construtor, que resolve, explana, interage, exemplifica, apresenta, contribui, porquanto, que efetivamente participa.

Não entendemos que dentro das perspectivas apresentadas uma seja melhor do que a outra, pois compreendemos a escola enquanto complexa (MORIN, 2011) que possui

identidade, espaços, sujeitos e construções próprias e únicas, cada instituição possui um mundo que é unicamente seu e, portanto, vai apresentar necessidades distintas, nesse contexto, é necessário analisá-la com toda a sua identidade para então decidir quais ações devem ser abraçadas. Gadotti (1992, p. 13) ressalta que qualquer ensino que centralize o foco no discente deveria levar em consideração a “empatia, autenticidade, confiança nas potencialidades do ser humano, na pertinência do assunto a ser apreendido, na aprendizagem participativa, na totalidade da pessoa, na autoavaliação e na crítica”.

Moran (2015) reitera que a sala de aula pode ser mantida na perspectiva das MA, desde que haja um projeto inovador por trás da organização escolar e ou pedagógica, o autor ressalta a importância dos educadores estarem bem preparados, pois, desta maneira os educandos vão sentir-se mais protagonistas na aprendizagem, mediante um contexto rico e estimulante. Jorge e Sessa (2017) elucidam que naturalmente os aprendizes possuem desejo de participar das decisões escolares, do planejamento e contribuir para torná-las melhores, mais agradáveis e diferentes, ou seja, há o desejo de participar e isso contribui para que os mesmos atuem de forma mais ativa, mais protagonista, principalmente quando falamos do ensino de Biologia que com frequência é taxado de “complicado e chato”, a participação, o protagonismo e a interação entre os sujeitos já é contribuinte essencial para a transformação de aulas descontextualizadas, longas, complicadas e sem significância.

Prosseguimos, a partir de agora, com a questão da construção da educação pelos aprendizes. De acordo com o Michaelis online o termo construir está relacionado com o ato de produzir ou criar algo. No contexto educativo lançamos mão de Fernandes et al., (2018) que ressalta o construtivismo como possibilidade de acabar com aspectos tradicionais escolares, entretanto, nós utilizaremos amenizar, porque acreditamos ser mais apropriado. Todavia, evidenciamos Bastos (1998) que pontua a perspectiva construtivista como múltipla, relatando que muitos teóricos com pensamentos e teorias distintas conseguiram desenvolver ideias vastas que se encontram na essência da construção do sujeito e da educação. Exemplificando, o autor apresenta Carl Rogers com a “construção da pessoa humana e das relações interpessoais significativas” (p. 14), bem como, Paulo Freire com a “construção do homem novo, livre, consciente de sua historicidade; construção do saber e da cultura como expressão dos anseios e expectativas das camadas populares” (p. 14).

Contudo, tomando como base Fernandes et al., (2018) e a perspectiva construtivista no ensino, ressaltamos que ela está pautada no ato do educando participar e construir suas aprendizagens, partindo de conhecimentos estabelecidos pelos mesmos e da sua interação com a realidade na qual estão inseridos, bem como, na relação com seus iguais. Para os

autores supracitados tal caminho pedagógico tem chamado atenção por possibilitar processos inovadores na educação, haja vista, a reestruturação de papéis docente e discente, coadunando com aspectos já muito discutidos nessa categoria, ou seja, a mediação do educador e o protagonismo do educando.

Para Koch (1993) existem três teorias psicológicas cognitivistas que chocam suas perspectivas macro, ressaltando a questão do construtivismo no século presente, para a autora Wallon, Vigotsky e Piaget compreendem que o conhecimento é estruturado por meio do pensamento, ação ou linguagem do sujeito na interação com a sua realidade. Grossi (1993) ressalta que se o objetivo é ser verdadeiramente construtivista e reafirmar que a teoria Piagetiana estava correta é necessário compreender e conceber os sujeitos todos como detentores de uma capacidade construtiva. A autora ressalta que cada sujeito possui internamente a possibilidade de construir uma elaboração original, sendo esta uma capacidade inata ao indivíduo.

Outro elemento interessante apresentado por ela consiste na nomenclatura e explicação do termo construtivismo Pós-Piagetiano, que seria de acordo com a mesma um termo utilizado antes mesmo da morte de Piaget a pedido deste, visando que demais pesquisadores da área continuassem o que foi iniciado por ele, mantendo a essência da sua teoria, mas ampliando-a e modificando-a com o que fosse necessário ao longo do tempo. Desde então aspectos outros foram sendo inseridos a essa perspectiva teórica, um deles é a questão do desejo, haja vista, que os sujeitos aprendentes são também sujeitos de desejo, o que, por sua vez, coaduna com a ideia do estudante enquanto agente de decisão, participação que expõe seus interesses, inquietações e desejos.

Bastos (1998) elucida aspectos do construtivismo de base cognitivista, trabalhados por teóricos como Ausubel, Piaget e outros, que se constituem na relação entre conhecimento científico e do indivíduo. Defendemos que pensar a educação e seus processos ignorando a compreensão do sujeito enquanto ser múltiplo não cabe mais ao contexto educativo brasileiro. Ressaltamos ainda que o ensino de Biologia preocupado em instruir sobre e para a vida precisa valorar processos mais humanos e participativos, preocupa-se não apenas com a formação de conceitos, ou do profissional, mas na formação do cidadão.

Partindo do pressuposto de Koch (1993) e Bastos (1998) em que a construção no campo educativo exige uma relação entre a produção de um conhecimento científico entrelaçado ao conhecimento do indivíduo e sua realidade, é que ressaltamos a fala de D1

acerca de práticas desenvolvidas pelo mesmo com os educandos, o docente reiterou “[...] eu pedi para o pessoal fotografar dentro de casa que plantas que tinham, quais os grupos [...]”. O contexto da atividade se deu no período pandêmico em que houve um processo de reinvenção docente para a condução das aulas, todavia, o que gostaríamos de elencar na prática acima é a estratégia de relacionar por meio do registro fotográfico e, portanto, fazendo uso de tecnologia o que Bacich (2018) reitera como mola propulsora de aprendizagens melhores; a produção acadêmica com a realidade do sujeito, solicitando que o mesmo olhasse ao seu redor e identificasse elementos da flora presentes em seu cotidiano.

D4 também aponta em suas falas aspectos da relação entre a construção do conhecimento científico e elementos das realidades do sujeito, o educador salienta que percebeu o interesse dos educandos por filmes e séries e utiliza dessa estratégia para fazer o resgate do conhecimento trabalhado em aulas anteriores. O docente relata:

[...] a garotada é chegada num Netflix principalmente de série, então eu sei que tem no capítulo anterior e no próximo capítulo, então toda a minha aula tem no capítulo anterior, eu faço uma revisão em tópicos do que nós vimos dou o meu assunto novo e coloco o que é o tópico que a gente vai ver no próximo capítulo e tento estimular, olha deem uma lida sobre isso, ou que curiosidades vocês acham sobre isso? Porque aí ele já traz coisas pra sala, ah professor eu li isso, eu achei isso aqui legal. Então uma coisa que um aluno traga movimenta a turma toda [...]. (D4, 2023).

Diante do relato docente identificamos a busca pela ação protagonista através do estímulo para que o educando contribua com um exemplo, novidade ou até inquietação, enquanto atua como pesquisador, apontando que as informações, conhecimentos e saberes trazidos por eles vão ser discutidos e levados em consideração no decorrer da aula, proporcionando ainda a oportunidade de buscar de forma livre e trazer para a discussão aspectos ligados ao seu interesse pessoal, haja vista, que apesar do conhecimento estar presente no currículo, as discussões não seguem um padrão pré-estabelecido. E através das relações construídas e dos destaques dos educandos, os rumos e caminhos além de estarem ligados ao conhecimento científico, refletem muito dos sujeitos e das suas curiosidades, reiterando, portanto, aspectos das suas realidades.

Elencamos ainda a importância da atividade proposta como movimento que rompe com conhecimentos ou ideias pré-fixadas, propiciando o que Morin (2011) defende como a construção de uma educação que possa vencer erros e ilusões dos conhecimentos que se estabelecem de forma tão profunda que não permitem ser repensados e reestruturados, não estando, abertos ao diálogo. Ideias, por exemplo, pautadas no senso comum que podem ser

discutidas em sala de aula e desmistificadas, ou até práticas estabelecidas e cristalizadas que muitas vezes são intocadas e seguem sendo perpetuadas e reproduzidas.

Much, Bonfada e Terrazan (2018) reiteram que é tarefa docente propiciar situações contextualizadas, desafiadoras e significativas para o desenvolvimento de sujeitos construtores de conhecimento, haja vista, que na era da tecnologia as informações estão disponíveis em larga escala e são de fácil acesso, todavia, isso não significa que os conhecimentos estão sendo verdadeiramente construídos, é necessário um agente mediador para organizar, responder e orientar esse caminho.

Concluimos, portanto, compreendendo que há relação entre o uso das MA e o desenvolvimento do protagonismo discente. Propiciando a este o lugar de indivíduo que fala, opina e contribui, apresentando suas satisfações e insatisfações, construindo seus conhecimentos levando em consideração não somente a ciência, mas promovendo relação entre esta e a sua realidade; e vivenciando a escola como espaço de estabelecimento do sujeito humano, como ser múltiplo detentor de capacidades, cognitivas, sociais e emocionais.

Finalizadas as contribuições acerca de MA, seguimos para compreender mediante as falas dos educadores se estes consideram o ensino de Biologia na instituição como inovador.

INDICADOR 4: O (a) senhor (a) considera que o ensino de Biologia na EAUFPA é inovador?	
Docentes	Categorias
D1, D4 e D5.	O ensino de Biologia na EAUFPA é inovador.
D2 e D3.	O ensino de Biologia é inovador quando o docente é inovador.

Quadro 5. Fonte: A autora, 2023.

5.2.1.6 O ensino de Biologia na EAUFPA é inovador

O quadro acima reflete as verbalizações dos docentes referente ao indicador 4, que buscou indagar se o ensino da disciplina de Biologia na instituição possui ou não caráter inovador. Observando o quadro, é possível identificar que duas categorias distintas foram geradas, na primeira encontramos a convergência das falas de D1, D4 e D5 culminando na afirmação de que o ensino de Biologia é inovador na instituição em questão. Por conseguinte, temos D2 e D3 que convergem entre si, mas divergem dos demais educadores, descrevendo que o ensino da disciplina é inovador quando o docente também é inovador.

Ressaltamos que vários conceitos de inovação já foram apresentados no decorrer dessa dissertação e, portanto, não voltaremos a apresentá-los, seguiremos, neste contexto, para as verbalizações docentes. Inicialmente apresentamos a fala de D1, que ao ser indagado respondeu:

Olha sim, eu acho que é inovador porque diferente do jogar conteúdo e fazer prova, pelo menos nas horas das avaliações, algumas atividades práticas a gente consegue fazer de forma um pouco diferente do que a gente tem observado por aí [...] (D1, 2023).

D1 afirma que o ensino de Biologia é inovador e salienta ainda que as provas, avaliações da disciplina são realizadas de forma diferenciadas. Buscando refletir acerca do que foi relatado, lançamos mão de Luckesi (2002, p. 84) que descreve avaliação na educação como “o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível”.

O mesmo autor destaca a importância de compreender que a perspectiva avaliativa descrita por ele não é pautada em princípios de classificação, nem seleção, mas de diagnose e inclusão. Muitas vezes o que é chamado de avaliação nada mais é do que um exame, que ainda de acordo com o autor supracitado é ato classificatório e seletivo e, portanto, excludente, haja vista, que tem como objetivo uma classificação estática ignorando a construção do melhor resultado possível. A avaliação, por sua vez, se constitui através do olhar para os melhores resultados, enquanto o exame busca por aprovação ou reprovação. Luckesi (2002) ressalta ainda que com frequência, docentes aplicam exames acreditando estar aplicando avaliações.

Kelly (1981) ressalta a importância de reconhecer até que ponto a avaliação é dos currículos e até que ponto é dos educandos, o autor reitera ainda “[...] que a avaliação dos alunos é uma fonte importante de dados na avaliação do currículo, mas não são de nenhum modo a mesma coisa, [...]”. (p. 86). Compreendemos, portanto, que o foco muitas vezes, tem sido em avaliar o conteúdo memorizado, e não a aprendizagem dos educandos.

Moreira (2003) concebe avaliação como um dos cinco lugares comuns da educação, dividindo o espaço com o ensino, aprendizagem, currículo e meio social, destacando ainda os seus tipos baseados no papel que desempenham, elas são:

Avaliação prévia: para determinar onde o estudante deve ser integrado ao iniciar uma nova fase de sua aprendizagem; avaliação diagnóstica: para diagnosticar dificuldades de aprendizagem do estudante no decorrer dessa nova fase; avaliação formativa: para aquilatar o progresso da aprendizagem ao longo dessa fase; avaliação formadora: aquela que contribui para que o estudante aprenda a aprender;

avaliação somativa: para avaliar a consecução do estudante no final de uma fase de sua aprendizagem (p. 3).

Este mesmo autor ressalta que o ato de avaliar, muitas vezes, é concebido como um grande problema ao educador, pois, os docentes em sua maioria compreendem que devem “avaliar” por meio de procedimentos extremamente tradicionais que tem como objetivo unicamente “dar a matéria” e posteriormente cobrar a matéria dada. Entretanto, esse processo não colabora para a construção de aprendizagens duradouras. Contudo, o inovar na avaliação pode apresentar-se como um problema para pais, estudantes e gestão escolar. Entretanto, o autor reitera que independente da solução a ser adotada o que não pode faltar é uma boa dose de inovação.

De acordo com os autores apresentados, avaliação da aprendizagem é muito mais que a verificação do nível de memorização dos conteúdos e partindo desse pressuposto, destacamos a fala de D1, ressaltando a importância de não se deter unicamente a prova. O docente afirma:

[...] não é só a prova que vai fazer um termômetro daquilo que o aluno realmente sabe, a gente sabe que ele sabe muita coisa, só que a gente tem que saber captar isso, e eu acho que uma das formas de conseguir retirar muito conhecimento do aluno e reconhecer que ele sabe e também que ele saiba disso, que ele já sabe muitos processos biológicos, é exatamente tendo uma nova metodologia de ensino [...].

Buscando exemplificar formas de fugir do tradicional no contexto da avaliação da aprendizagem o docente supracitado relata uma experiência que acredita ser inovadora e que faz parte do processo avaliativo realizado por ele, o mesmo destacou:

[...] a gente faz uma rodada de seminários e nessas rodadas, o tema é novidades dentro da área de microbiologia, e aparecem fungos assim que ninguém conhecia, tipo fungo que absorve radiação, entendeu? e uma dessas foi o tal do coronavírus e eu não imaginava, então assim, isso são coisas interessantes que fogem um pouco daquele conhecimento que a gente sabe que a gente vai encontrar na prova né, que é esperado, o professor vai perguntar o que é o cariótipo, não, isso aqui tu já sabe não te preocupa, vamos ouvir o que está acontecendo aqui fora, tirando a biologia de dentro da sala de aula, pra você reconhecer aí fora, porque se ficar só dentro da sala de aula, é o mesmo que nada, entendeu?

D3, por sua vez, ao falar de inovação exemplificou uma prática avaliativa diferenciada que trabalhou com os educandos, a docente ressaltou:

[...] eu fiz prática gravei e mandei pra eles e eu tenho o feedback que eles entenderam, porque o método avaliativo que eu passei foi todo baseado na experiência, então se eles não entendessem o experimento eles não conseguiriam responder a atividade avaliativa que eu passei, então eles já conseguiram perceber que eles são protagonistas do ensino deles [...].

Compreendendo a avaliação como parte do processo formativo do educando e necessária para compreender seu nível de desenvolvimento, buscando o melhor resultado possível (LUCKESI, 2002), ressaltamos que a instituição investigada pautada em princípios

de inovação apresenta fortes indicativos de práticas inovadoras, incluindo a forma de avaliar.

Retornando a compreensão do ensino de Biologia enquanto espaço de inovação na EAUFPA, prosseguimos com a categoria inicial deste quadro 5 e ressaltamos a fala de D4, que manifestou-se defendendo o ensino da disciplina na instituição como inovador, o educador afirmou “Considero! Assim, a gente tenta dentro do possível fazer coisas que saiam de um modelo tradicional de ensino!”. E por fim, destacamos D5 que apesar de responder afirmativamente, ressaltou uma condicionante em sua fala, o educador relatou: “Dentro do possível, sim! Faltam recursos, principalmente quando eu penso na inovação eu penso num apoio técnico que vai além da ação do professor”.

Ressaltamos que para o docente supracitado a inovação está totalmente relacionada com a tecnologia, haja vista, a sua ressalva acerca da falta de suporte técnico e seu discurso no decorrer da entrevista que ressalta a tecnologia como suporte essencial para o uso das inovações; contudo, apesar de já havermos evidenciado a sua importância no desenvolvimento das aprendizagens, mais uma vez, resgatamos a informação de que não é necessário que ambas estejam juntas para que o ensino seja inovador.

Carbonell (2002) pontua que as mudanças geradas pelo processo de inovação são difíceis e dolorosamente lentas, para além, o ato de inovar constitui-se de fases de turbulência e descanso, momentos de controle e descontrole, não há uniformidade nos processos. Resgatamos, portanto, a perspectiva de Pacheco (2009) a partir do movimento não salvacionista ligado ao uso das inovações. Defendemos que é necessário ter paciência e olhar crítico para a concepção de processos inovadores e não esperar que seu uso resolva todos os problemas da EB brasileira, afinal são numerosas as condicionantes que construíram e constroem o contexto educativo atual e, não é possível solucionar tudo de forma tão simplista. Consideramos, portanto, colocar tal carga sobre as inovações um equívoco.

Ressaltamos ainda que tanto D4 quanto D5 pontuam que o ensino de Biologia é inovador “dentro do possível”. Sabemos que são muitas as dificuldades do ensino básico brasileiro, Marino (2018) destaca a importância de mudar a educação por meio da renovação dos currículos escolares, aplicando metodologias e estratégias diferenciadas, propondo e desenvolvendo ações ligadas ao novo, buscando abarcar todas as suas possibilidades. Pensando agora no ensino de Biologia e lembrando das problemáticas já apresentadas nesta dissertação, destacamos as ideias de Krasilchik (2011) que destaca termos e conceitos como elementos chave do ensino da disciplina, acrescentando ainda a necessidade das

associações e analogias, buscando desenvolver aprendizagens mais contextualizadas.

Esta mesma autora evidencia que o excesso de conteúdos é intrínseco ao currículo da Biologia, e preocupa educadores à medida que estes se focam em conseguir dar conta das demandas e, por isso, com certa frequência ignoram a importância de exemplificar e realizar associações com os estudantes, reduzindo, portanto, a possibilidade de construções mais significativas, colocando de lado ainda a necessidade dos educandos construir suas próprias molduras por meio dos exemplos.

Reiteramos a importância do olhar para os exemplos como forma de apresentar um movimento mais simples de ser feito e, que de acordo com Duré, Andrade e Abílio (2018) figuram como ação necessária na construção de um ensino mais contextualizado. Evidenciando ainda que os exemplos precisam estar ligados à realidade dos educandos, ao seu contexto, afinal, não é válido usá-los numa realidade totalmente descontextualizada, e para tanto, mais uma vez, elucidamos a importância do olhar crítico ao livro didático, haja vista, que em numerosos momentos seus exemplos não se adequam as realidades, pois, se valem de uma região, vegetação, fauna e flora totalmente distantes das realidades discentes.

Compreendemos ainda a importância do esforço docente enquanto movimento que contribui para tornar a inovação ação vivenciada das práticas dos educadores de Biologia, sabe-se que as escolas brasileiras majoritariamente carecem de financiamento, melhores remunerações docentes, melhoras estruturais, formação continuada e renovação das mentes para mudança das práticas tradicionais, ou seja, são transformações gigantescas. Entretanto, nosso objetivo é alertar para a importância de fazer o possível, visando causar modificações na escola. De forma alguma, defendemos o sucateamento do ensino de Biologia e nem da EB, contudo, como ressalta Carbonell (2002) inovar é caminho de dificuldades, mas também de possibilidades, marchando em direção ao novo e se distanciando do antiquado.

Referente ao uso da tecnologia demarcado por D5, ressaltamos Marino (2018) que destaca a sociedade atual como espaço forte de expansão da mídiatização que a contorna por caminhos transitórios e de necessidade excessiva de tudo que é visual. Com o novo molde social vêm ainda os dispositivos digitais que reestruturaram a forma de vivenciar a realidade. Atualmente vive-se uma realidade física e uma virtual, onde o contato é instantâneo e as formas de sujeição dos sujeitos são reconstruídas e ampliadas. Entretanto, o uso das tecnologias é também um salto para o desenvolvimento da sociedade e da comunicação

e já constitui a realidade dos mais jovens, afinal, estes estão envolvidos por seu uso desde muito cedo. Marino (2018, p. 23) ressalta:

Diariamente, obrigamos nossos jovens e crianças, indivíduos que nasceram em ambientes fortemente influenciados pelas novas tecnologias e pela existência de redes informacionais, a se submeterem aos arcaicos, envelhecidos e enferrujados procedimentos escolares, assentados em sua maioria em metodologias de ensino ultrapassadas, em conhecimentos hierarquizados e dinâmicas marcadas pelo autoritarismo.

Moran (2018) ao pensar processos educativos que valorizam o protagonismo e a autonomia, defende o uso das tecnologias como recursos potencializadores do ato de transformar, possibilitando constantes movimentos de aperfeiçoamento, inserção de produtos, processos e relações. Apesar dos muitos atrativos e benefícios, este mesmo autor pontua uma ressalva acerca do uso das tecnologias, para ele seus usos apresentam problemas numerosos, desafios, distorções e dependências. Todavia, as problemáticas são somente um lado dessa moeda, e, portanto, não devem ocultar a parcela que denota a realidade de um mundo conectado, e esta necessita permear processos educativos escolares, tornando a escola um ambiente de aprendizagens e também de tecnologias.

Seguindo com o mesmo autor, ressaltamos que as práticas pedagógicas são alteradas a partir da inserção das tecnologias, por meio das modificações curriculares, desenvolvimento de coautorias entre docentes e discentes e mediação do currículo escolar para além das fronteiras do espaço e do tempo, superando o espaço físico da sala de aula e das instituições formadoras. O uso das tecnologias é visto dentro do campo educacional como elemento potente do desenvolvimento de aprendizagens e de ligação entre a realidade e a escola, contudo, destacamos também seus infortúnios, evidenciando que assim como as inovações são movimento forte de contradições os usos das tecnologias devem ser visualizados de forma crítica, objetivando atender as demandas de melhoria na aprendizagem e não reproduzir tendências tradicionais por meio tecnológico.

A partir de então e defendendo a finalização da categoria desenvolvida acima, partimos para discorrer acerca das percepções docentes que definem o ensino da disciplina de Biologia como inovador por meio de uma relação de dependência com o fazer do educador.

5.2.1.7 O ensino de Biologia é inovador quando o docente é inovador

Seguindo então para a segunda categoria deste quadro, ressaltamos as contribuições de D2 e D3, que culminaram suas perspectivas acerca da inovação as compreendendo como movimentos que possuem dependência com a ação docente, haja vista, que para ambos o ensino é inovador quando o educador é inovador.

Apresentamos, portanto, as contribuições de D2, que quando questionado respondeu: “Depende muito do ponto de vista do que é inovador, então depende muito da prática de cada professor”. D3, por sua vez, ressaltou que:

Pra todas as séries não, alguns professores eu ainda vejo muito preso só ao feijão com arroz, assim como a gente diz, chega dá a aula e não inova muito, mas no geral 90% da equipe trabalha com essa questão de inovação sim, eu considero então, já que é uma parcela menor, que a maioria da equipe tem essa preocupação sim da inovação no currículo.

É possível perceber que em ambos os discursos à questão da inovação no ensino da disciplina está totalmente condicionada a prática docente, todavia, ressaltamos a ênfase de D3 em afirmar que a defende como inovadora, haja vista, que a prática inovadora se constitui como movimento frequente para a maioria dos educadores de Biologia da instituição.

Luckesi (2020, p. 26) define o educador como “ser humano envolvido em sua prática histórica transformadora”, ressaltando que o processo de educar não é exclusivo ao docente, pois, todos somos educadores e educandos ao mesmo tempo, atuando por meio de uma troca constante em que ensinamos e aprendemos em todos os momentos da vida. O autor ressalta que aprender é movimento espontâneo ao ser humano, haja vista, que o mesmo aprende sozinho, com os iguais, com suas experiências e reflexões. Portanto, todas as informações obtidas e construídas ao longo da vida produzem uma gama de conhecimentos que é intercambiado através das múltiplas relações, sendo a educação quem realiza este intercâmbio. Neste contexto, gostaríamos de ressaltar a função social do educador, ainda de acordo com o autor supracitado, destacamos que o cerne do educar para o docente é refletido por meio da criação intencional de “condições de desenvolvimento de condutas desejáveis” (p. 26) tanto para o sujeito, quanto para o grupamento humano.

Esse autor segue ainda destacando três pontos importantes para compreensão do sujeito educador. Inicialmente ele pontua que de forma alguma a ação pedagógica pode ser entendida ou praticada como ação neutra. Posteriormente, reitera que não há possibilidade de educar sem que haja a escolha por campos teóricos para a condução da prática docente. E finalmente, ele ressalta que não há possibilidade de condução da prática educativa como ação meramente burocrática, “ela tem que ser uma ação comprometida ideológica e efetivamente”, haja vista, que “não se pode fazer educação sem paixão” (p. 28). Para tanto é necessário ao docente “saber tratar tecnicamente os mecanismos pelos quais um indivíduo possa adquirir determinados tipos de conduta com maior facilidade” (p. 30).

De acordo com Arroyo (2013) as práticas docentes devem alargar concepções tanto de direitos quanto de conhecimentos mediante o foco no educando e suas vivências, buscando

ampliar fronteiras para além dos ensinamentos curriculares, objetivando transcendê-los, porquanto, sabe-se da importância da prática docente na construção de um ensino inovador. Entretanto, compreendemos a escola enquanto comunidade de aprendizagem, por meio de um sistema permanente de formação continuada que agrega processos grupais eficientes de tomada de decisões, projetos de trabalho comuns, programas de orientação docente, momentos de reflexão sobre a prática e desenvolvimento de formas de comunicação (LIBÂNEO, 2015).

D2 e D3, por sua vez, compreendem que para que o ensino seja inovador o educador deve atuar de forma inovadora, Mello (2000, p. 105) defende que “o sentido da profissão docente não é ensinar, mas fazer o aluno aprender” e, portanto é sua incumbência mostrar os caminhos para que o educando busque as aprendizagens através de seus mecanismos e processos, constituindo-se como criador e produtor, sendo agente principal dessa construção que é nova e dele. Nóvoa (1991) defende que a prática docente é potencialmente marcada por espaços recheados de desafios pedagógicos, marcados pela problematização, experimentação metodológica, intencionalidades, inovações e o enfrentamento de novas e complexas situações de ensino.

Os educadores responsáveis pela montagem dessa categoria ressaltaram exemplos que realizaram com os aprendentes visando desenvolvê-los e, que denotam o esforço docente em construir uma educação de caráter inovador. Destacamos D2 que ressaltou buscar trabalhar de forma diferenciada, reiterando que existe uma aceitação muito forte por parte dos educandos quando essas práticas diferenciadas são propostas e aplicadas, o docente relatou:

[...] tem umas coisas que eu gosto muito de fazer, por exemplo, uma gincana né, geralmente com conteúdo e tal, aí na aula seguinte faz uma gincana e traz uma caixa de bombom, então um outro tipo de prêmio né, e eu percebo que isso ajuda bastante as vezes a dinamizar a aula e a prender mais o interesse do aluno [...] (D2, 2023).

D3, por sua vez, ressalta uma prática diferenciada que desenvolveu com os educandos buscando aproximar os conhecimentos curriculares da sua realidade, a educadora diz:

[...], por exemplo, agora a gente tá trabalhando aquela parte de substâncias orgânicas e inorgânicas, ontem mesmo eu já disse pra eles que é pra eles começarem a juntar rótulos de todos os alimentos que eles estão comendo durante a semana, que é pra justamente, porque é muito estranho a gente estar falando de glicídios, lipídeos o tempo inteiro na sala, eles não conseguem assimilar, então eu quero trazer pra eles, pega o biscoito que você comeu ontem, me dá o rótulo, então a gente sempre tem essa questão de trazer isso pra dentro do currículo da escola sim (D3, 2023).

As inovações como campo amplo de desenvolvimento abrigam ações variadas e numerosas, elas têm como elemento essencial da sua constituição a possibilidade de inovar das mais variadas formas, figurando-se por meio de movimentos trabalhosos, como o

exemplo de D2, que denota um trabalho maior de organização de uma atividade que engloba todos os sujeitos e precisa dar conta de um processo avaliativo, bem como, gerenciar toda euforia causada por meio da ação proposta. Ou mais simples, como o apresentado por D3, que realiza uma interligação entre os itens do cotidiano dos educandos com o que eles estudam. Ambas as atividades possuem formas e objetivos distintos e, por meio das duas é possível construir aprendizagens, afinal o objetivo não é medir qual a melhor atividade, mas buscar a melhor para o objetivo apresentado.

Nesse contexto, mais uma vez, batemos na tecla da necessidade do profissional educativo se ver como sujeito de criações, possibilitando a si mesmo construir dentro do currículo latente, de forma crítica e criativa, observando os objetivos que o currículo e o próprio docente desejam atingir, propiciando a si uma vivência nova com aquele conhecimento e com aqueles sujeitos, reinventando sua prática valendo-se da autonomia da sua profissão, visando à melhora das aprendizagens discentes e exercendo sua função de educador em todas as suas nuances e possibilidades.

Quando pensamos no ensino de Biologia, Krasilchik (2011) ressalta que o ensino da disciplina é marcado por aulas expositivas em que 85% do tempo o educador fala e somente 15% o discente se manifesta. Outro ponto destacado pela autora consiste na falta de autonomia do educador para ensinar, buscando com frequência matar sua criatividade e suas autorias fazendo uso constante de materiais prontos e acabados, construídos apenas para a reprodução. Tanto a ausência de diálogo nas aulas quanto o uso de materiais prontos inibe fortemente ações inovadoras, defendemos, portanto, que a ausência de manifestação dos aprendentes não constitui ambiente fértil para compreender suas necessidades e potencialidades, bem como que o uso extremo de ações tradicionais de ensino não contribui para uma melhor aprendizagem e reduz estratégias inovadoras no ensino.

Gonçalves (2019) reitera que o homem ordinário deve atuar remodelando suas ações e mecanismos do fazer pedagógico, por meio de astúcias e perspectivas vastas, construindo formas outras de interpretação de práticas culturais contemporâneas. “Entender o novo contexto vivido nas salas de aula e as reações conservadoras é fundamental para tomar posições políticas de conformação de novas identidades profissionais” (ARROYO, 2013, p. 33). Portanto, é necessário ao educador desenvolver-se enquanto profissional inovador. Compreendemos ainda que sua prática é essencial para a vivência de tal processo, nesse contexto, entendemos que um docente inovador contribui fortemente para a construção de uma educação inovadora.

Entretanto, finalizamos não defendendo que toda a carga de propor e executar inovações estejam sobre os ombros docentes. A escola se constitui como abrigadora de

agentes educativos que não abarcam apenas o educador, é necessário pensar inovação de forma ampla, constituindo espaço fértil na totalidade escolar e não apenas em salas específicas.

Para tanto nos despedimos dessa categoria e seguimos para desvelar de que maneira os educadores de Biologia compreendem ED.

INDICADOR 5: Para o (a) senhor (a) o que é um Ensino Dinâmico?	
Docentes	Categoria
D1, D2, D3 e D4	O ensino dinâmico como ação movimentadora do educando e seus conhecimentos.

Quadro 6. Fonte: A autora, 2023.

5.2.1.8 O ensino dinâmico como ação movimentadora do educando e seus conhecimentos

O quadro acima é responsável por elucidar acerca da compreensão dos educadores de Biologia sobre o conceito de ED. Ressaltamos inicialmente que as falas de D1, D2, D3 e D4 convergiram para uma categoria única; enquanto D5 não conseguiu responder ao questionamento, o docente afirmou que não domina o conceito de ensino estático e por isso não consegue conceber o que seria um ED.

Iniciando a partir da concepção de D1, ressaltamos que o educador pontuou o ED como:

O ensino dinâmico é aquele que tu não fica só parado no quadro, dando, repassando conteúdo, ensino dinâmico é sempre ter aquele feedback do aluno, as vezes ele te ensina, as vezes tu ensina ele e tu aprende com o aluno, ele aprende contigo, entendeu? [...] então uma aula dinâmica eu considero aquela aula que tu abra oportunidade para que o aluno possa também expressar, alguns conhecimentos que ele tem, então a minha aula eu deixo o aluno muito aberto e muito a vontade, se sentir em casa para poder ficar tranquilo e conseguir falar (D1, 2023).

O docente acima descreve que o ED, mediante a sua concepção, constitui-se por meio da movimentação do educando, ele ressalta como primeiro passo para atingir esse objetivo o desenvolvimento de mudanças nas práticas docentes, reconfigurando-as para ações que fujam de um ensino pautado em métodos corriqueiros e que tenham como intuito colocar o educando em movimento. O feedback citado por ele ressalta a importância de ouvir os estudantes, possibilitando a eles espaço para desenvolver-se enquanto sujeitos ativos. Ele segue ressaltando aspectos de participação, relatando que o objetivo é que os aprendentes se expressem e se sintam a vontade e tranquilos para participar das aulas e contribuir com os conhecimentos que possuem, indicando a necessidade do envolvimento ativo e participativo dos educandos no processo de aprendizagem.

Seguindo para as falas de D2, ressaltamos que o docente o compreende como:

Ensino dinâmico é algo que eu planeje no dia a dia fazer sempre algo diferente né, ah diferente como? Um dia eu venho com uma aula um pouco mais tradicional entre aspas, no outro dia já vou trazer essa atividade como eu te falei uma gincana, no outro dia já tento adequar o conteúdo que eu vou dar a um outro tipo de atividade, um outro tipo de didática, aí lançando mão também de recursos que a gente tem hoje em dia, de datashow, o software que eu te disse também, internet [...] (D2, 2023).

D2 defende que é necessário ao educador atuar enquanto sujeito movimentador, que se reinventa e lança mão de formas e recursos distintos para ensinar, partindo desde a perspectiva um pouco mais tradicional, até aquela que envolve recursos e elementos tecnológicos e ou inovadores. Para o docente essa movimentação dos métodos e recursos auxilia os educandos principalmente nos momentos em que surgem dúvidas, ele ressaltou ainda que às vezes o discente pergunta algo que não está presente ali na sua apresentação, no seu slide e, prosseguiu apontando que sua ação é:

[...] rapidamente entro no google pego um vídeo, pego uma imagem e mostro pra ele, explico melhor aquilo, então eu percebo que isso ajuda muito, principalmente nas dúvidas, que biologia você sabe que quanto mais visual melhor, pelo menos eu entendo dessa forma, quanto mais imagens diferentes de esquemas de estruturas, melhor o aluno compreende, então isso ajuda bastante a dinamizar a aula e consequentemente melhorar o aprendizado (D2, 2023).

As dúvidas dos educandos podem indicar uma maior participação dos mesmos nas aulas, haja vista, que eles se manifestam buscando compreender melhor o que está sendo ensinado e o movimento visual que ocorre para além do que foi pensado para a aula reflete uma preocupação do educador em sanar as dúvidas e proporcionar território mais fértil de construção aos educandos, assim como demonstra sua flexibilidade e adaptação mediante a adequação às necessidades e demandas dos estudantes, haja vista, que o ensino é espaço que abriga o inesperado, porquanto, estar preparado para o que não se espera deve figurar ação constante do ato educador.

D3, por sua vez, pontuou que o compreende como:

[...] às vezes o professor acha que o fato dele fazer um slide ele tá sendo dinâmico, dele trazer um filme ele tá sendo dinâmico, não! Se ele não adaptar isso pra realidade do aluno, esse filme vai ser chato, esse slide vai ser chato do mesmo jeito, eu acho que um ensino dinâmico é você trazer uma linguagem que você traga o aluno pra próximo, pra perto de você, pra que ele consiga entender o que você tá falando e tentar fazer o máximo de interação possível, pra que ele possa participar da aula, pra que possa haver um diálogo [...] (D3, 2023).

Para a docente o simples uso de um recurso tecnológico ou fílmico é insuficiente enquanto ação dinamizadora do ensino, mais do que usá-los é necessário refletir acerca de como fazer isso. Para ela é necessário que o docente consiga adaptar o conteúdo a realidade

do estudante, promovendo a aproximação deste com o conhecimento e, por meio do diálogo com o educador também, favorecendo maior participação do aprendiz nas aulas.

Ressaltamos ainda que a questão da adaptação da linguagem pode favorecer tanto melhores aprendizagens, pela aproximação entre o estudante e o conhecimento, como também auxiliar na perspectiva de relacionar termos difíceis a suas funções e ou estruturas biológicas, sendo está uma das dificuldades deste componente curricular (KRASILCHIK, 2009), haja vista, que os termos complicados apesar de necessários, em muitos casos são apenas decorados e a relação entre o termo e seu significado muitas vezes é perdida no decorrer do processo. Para Cunha, Almeida e Alves (2014) assim que o educando consegue construir as relações entre os conceitos e a sua realidade ele passa a utilizá-los nas mais variadas questões, abarcando aspectos não somente escolares, mas da vida, ele aprende a argumentar e expor seu ponto de vista, indicando que houve qualidade na aprendizagem.

Ressaltamos um exemplo de como D4 reiterou que trabalha visando abarcar a linguagem científica e biológica de forma diferenciada, com o intuito de proporcionar uma aproximação entre os conhecimentos e a realidade dos educandos, o docente reiterou:

[...] vou te dar um exemplo, o abraço de tamanduá, ele te dá a origem daquilo e o tamanduá tá dentro do meu conteúdo falando de animal, então o meu grupo de WhatsApp, eu trago trechos de poesia, eu falei sobre pérola feliz não dá ostra, pra cutucar ele e eu tava falando de molusco né, eu coloco um poema do Carlos Drummond Andrade que fala da dupla humilhações, enquanto um tinha uma lombriga de determinado tamanho o outro vinha com uma solitária maior ainda, então você tá vendo que eu trago uma outra linguagem pra eles, pra eles perceberem essa biologia de outras formas [...] (D4, 2023).

Retornando a perspectiva de D3, a educadora ressalta ainda a importância da participação dos aprendizes, de acordo com ela esse envolvimento entre educando, conhecimento e realidade visa desenvolver no aprendiz um estímulo para torná-lo um sujeito ativo no processo educativo, a busca por fazê-lo mais enérgico, participante, envolvido e construtor é pontuada como um desejo dessa docente.

Seguimos então para a percepção de D4, que relatou compreender ED como:

[...] um ensino dinâmico é aquele que eu consigo pelo menos se não total a maioria da participação dos meus alunos, fazendo com que eles saiam daquela posição estática, e não é uma posição estática do levantar da cadeira; eu coloque neles uma coceirinha [...] a curiosidade é uma coceirinha no cérebro, então isso é dinâmico, isso é algo que vai fazer com que ele, poxa, pense naquilo, te coloque de repente uma provocação, te coloque numa situação entre aspas desconfortável que você comece a questionar aquilo e faça você se movimentar, nem que seja mentalmente, cognitivamente, pensar naquilo (D4, 2023).

O docente o compreende como ação movimentadora, que carrega consigo uma inquietação que desperte todos ou pelo menos a maioria dos educandos, deslocando para

além de corpos, suas mentes; buscando por meio da curiosidade despertar seus interesses, objetivando provocá-los para que saiam da sua zona de conforto. Mais uma vez, o ED é compreendido como ação que busca provocar, inquietar, despertar e por consequência tornar os educandos sujeitos ativos. Indicando que o desejo docente é a mudança de posicionamento, a saída de uma posição estática, para uma dinâmica, em que eles possam pensar, expressar-se, colaborar, indagar e das mais variadas formas tornar o processo vivo, através das vastas possibilidades de interações.

Depois de analisar as falas docentes e apresentar a convergência das suas verbalizações culminando na construção da categoria em discussão, seguimos para o entendimento do significado de ED. Para tanto, recorreremos à compreensão da etimologia da palavra, lançando mão de Cunha (1986) que a descreve como originária do *grego dynamikós* em que surge o termo dínamo, estando este ligado a concepções vastas, das quais destacamos a ideia de potência. O Michaelis online, por sua vez, descreve o termo dinâmico como conceito polissêmico, dos quais ressaltamos “que admite movimento, mudança” e “que inclui criatividade e atividade”.

Mais uma vez, recorreremos ao Michaelis online para compreender o significado da palavra potência, que para nós, na perspectiva do ensino está ancorada a ideia de “qualidade do que é potente, forte ou poderoso”. Caracterizando, portanto, um ensino de potência, que motiva educadores e educandos, indo na contramão de uma educação debilitada, impotente e abatida; um ensino que carregue consigo vitalidade e prazer. Seguimos lançando mão do mesmo dicionário para conceituar movimento, configurado como “ato ou efeito de mover-se”, ou seja, é aquele ligado a um ambiente movimentado, com sujeitos movimentados, onde ocorre deslocamento de corpos e de mentes, em que o estático, a paralisação e a imobilidade não são desejados.

Prosseguimos para a criatividade, resgatando um conceito que já foi trabalhado no item 5.1.1.10 desta dissertação e apresenta-se como categoria emergente dos documentos da EAUFPA. Neste contexto, ressaltamos Santos (2013) que a descreve, a partir da perspectiva do brincar, configurando-a como ato de “viver criativamente” (p. 78). O Michaelis online, por sua vez, descreve o criar como ato que origina, que dá existência. É, portanto, uma ação produtora, que constrói e que permite aos sujeitos a vivência do ser autor. Fazendo uso do mesmo dicionário apresentamos, por fim, o conceito de atividade, entendido como “estado do que se move, ação”, figurando como produto do mover-se.

Neste contexto, compreendemos então o ED como caminho de potência e movimentação de corpos e mentes, que se origina na prática de um sujeito ativo e criativo

possibilitando a construção de outro sujeito ativo e criativo, visando o desenvolvimento de melhores aprendizagens. O ED deve estar ligado à ideia de uma educação enérgica, que movimenta os sujeitos, buscando rotas para fugir da apatia que normalmente passeia pelos corredores da escola. Um ensino que permita sua movimentação física e mental, que não os encarcere em cadeiras e filas, que permita sua fala, indagação e contribuição sem julgamentos e, que reconheça seus saberes, e os empodere para que se sintam como sujeitos de valor. Que possam ser ativos em construir conhecimentos e se sintam confortáveis nos espaços de aprendizagem, que não entendam a escola como uma prisão, onde tudo é cerceado e proibido, para que por meio desse movimento educacional criativo possam surgir agentes construtores que pensem, se manifestem e critiquem.

Buscamos um ensino em que o estudante seja agente participante, comprometido com o processo e contribuinte. Canário (2006) reitera a necessidade de superar a forma escolar quase inflexível que se cristalizou, passando a valorar o ato de aprender sobre o de ensinar, levando em consideração a experiência do educando como elemento primoroso e principal do processo educativo. O ED é aquele em que o estudante sai em busca do conhecimento, aquele em que o educador movimenta o aprendiz e o faz querer conhecer mais.

Para tanto, esse processo só pode ocorrer se educador e educando estiverem em constante movimentação e não estamos falando apenas da movimentação física, que também é importante, haja vista, que o ato de manter-se sentado, imóvel e calado é uma das características mais marcantes de um ensino tradicional e tem como objetivo regular os corpos. Peçanha e De Souza (2018) reiteram que a escola possui funções vastas, seguindo desde a manutenção e incentivo à liberdade e respeito, até a vigilância e controle, estes autores ressaltam ainda que sua arquitetura não é neutra e as formas como são organizadas também não. As carteiras enfileiradas, o tempo de intervalo, o levantar a mão para falar ou a quantidade racionada de vezes em que se pode ir ao banheiro ou beber água são ações de controle que permeiam fortemente o funcionamento da escola, bem como, a percepção das salas de aula como “lócus” principal de aprendizagem.

É necessário ainda que as mentes sejam movimentadas, que o ato de criticar e o desejo de aprender sejam desenvolvidos, que educando e educadores se entendam como sujeitos criativos e que possam mais que seguir um livro-texto ou responder uma prova, construir conhecimentos a partir de curiosidades genuínas, a partir de necessidades legítimas.

É importante olhar para a escola como mais que uma disseminadora de informações e vê-la com toda a amplitude da sua real função social. Portanto, não concebemos a ideia de movimento e criatividade discente sem a presença docente, porquanto, para constituir um

educando participativo e criativo é necessário que o educador saia da sua caixa e busque ressignificar a sua prática, é preciso que ele seja criativo para romper as portas da sala de aula, buscando envolver os aprendizes no processo, superando as suas próprias barreiras pessoais e de formação, para reinventar-se e movimentar a sua mente e a dos demais. Pois, de acordo com Canário (2005) a principal força impulsora das mudanças na escola são os professores e professoras que trabalham de forma coordenada e cooperativa e que se comprometem a fortalecer a democracia escolar.

Para além do movimento é preciso que o ensino seja potente e que o conhecimento seja envolvente o suficiente para causar curiosidade e desejo de aprender mais, levando o educando para além dos processos de memorização, conduzindo-o a construção de aprendizagens com significados. O ED, por sua vez, tem como objetivo a concepção de saberes escolares mediante processos de movimentação de educandos e educadores, tornando-os ativos, visando através da potência e criatividade melhorar as aprendizagens.

Reiteramos, portanto, a importância de pensar o ED para além de uma ideia, compreendemos que é necessário configurá-lo em método, revendo os espaços, tempos, métodos, processos e sujeitos escolares. É pensar os indivíduos mais ativos e participativos, criadores no processo e agentes construtores de conhecimentos potentes, em que habilidades sejam desenvolvidas e reiteramos que não estamos falando de habilidades mercadológicas, aqui objetivamos desenvolver habilidades pessoais, sociais, emocionais e educacionais. O ED busca desenvolver aprendizagens potentes por meio de processos e sujeitos ativos, que construam através da criatividade, movimentos de liberdade afastando-se de um ensino que apesar de cristalizado está fadado ao fracasso.

Compreendida a perspectiva de ED prosseguimos para o quadro 7 de análises, que visa entender se o uso das IP e MA no ensino de Biologia tem tornado o ensino-aprendizagem dinâmico na instituição.

INDICADOR 6: A utilização de Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas no ensino de Biologia da EAUFPA tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico? Fale um pouco acerca disso.	
Docentes	Categoria
D1, D2 e D4	Sim! As Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas utilizadas na disciplina de Biologia tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico.

Quadro 7. Fonte: A autora, 2023.

5.2.1.9 Sim! As Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas utilizadas na disciplina de Biologia tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico.

Concernente ao quadro acima destacamos as verbalizações docentes acerca da compreensão desses educadores sobre a influência do uso de IP e MA na EAUFPA e sua contribuição para o desenvolvimento de um ED na disciplina de Biologia. Ao analisar as falas ocorreu a emergência de uma categoria única pautada nas percepções de D1, D2 e D4.

Salientamos, contudo, que D3 e D5 não conseguiram responder ao questionamento. D3 destacou que em 2018 saiu de licença e quando retornou em 2020 se iniciou o ensino remoto, então efetivamente ela passou um bom tempo longe da instituição e afirmou não querer responder sobre, apenas olhando para o ensino remoto, haja vista, que tudo nesse processo é novo e diferenciado. A educadora ressaltou ainda que antes do seu afastamento as práticas diferenciadas influenciavam no desenvolvimento de um ED, mas eram poucos que faziam uso delas. D5, por sua vez, reiterou que não consegue responder o questionamento por não compreender o que seria um ensino estático e nem um ED.

Seguimos verificando as falas docentes e destacamos inicialmente a concepção de D1 acerca do questionamento, que reitera: “Com certeza, e isso também inclusive aumenta o interesse deles pela disciplina [...]”. D2, por sua vez, afirmou:

Com certeza, é mais ou menos um resumo de tudo que eu já te falei, quanto mais recursos didáticos, pedagógicos, mais inovações, mais coisas diferentes você traz, consequentemente você vai deixar o ensino mais dinâmico e como eu te falei quanto mais dinâmico melhor o aprendizado.

E, por fim, D4 destacou: “[...] eu acho que sim, [...] e é o que me faz continuar tentando e variando, eu defendo muito algo que não sou eu que chamo né, eu falo, mas isso já existe, uma pluralidade didática, [...]”. É possível identificar que em concordância com os educadores o uso de inovações e MA concebem um ED na disciplina de Biologia.

Neste contexto, compreendemos que as verbalizações dos educadores seguem por dois caminhos, quando se pensa em ED e a sua relação com IP e MA. Inicialmente destacamos a perspectiva de D1 ligada ao aumento do interesse discente, o docente afirma que tornar o ensino mais convidativo atrai a atenção dos educandos e isso consequentemente melhora a aprendizagem. Ele destacou ainda uma preocupação que identificou enquanto coordenador, o pouco interesse dos estudantes, afirmando que com frequência eles o perdem seja por aulas ou disciplinas específicas, ressaltou que:

[...] ah é a disciplina X, o aluno simplesmente deixa a sala e vai embora, o aluno deixa e não quer assistir a aula, porque eu tenho certeza absoluta que não deve ter algum atrativo, não é possível que a matéria mais chata que seja o professor não tenha uma ideia pra tornar ela um pouquinho melhor [...] (D1, 2023).

Para D1, tornar o ensino mais atrativo é essencial para manter a atenção dos educandos, ele reitera que o educador precisa construir pontes inovadoras e convidativas buscando tornar o processo mais interessante ao educando. O docente afirma que “[...] dentro da minha aula de Biologia eu sou muito feliz porque em todas as áreas a gente consegue fazer, dar um jeitinho de o aluno ficar interessado por aquilo [...]”. E para além, ele se mostrou interessado em desenvolver conhecimentos duradouros e significativos com os estudantes, afirmando que por mais que o aprendiz não se direcione para as Ciências Biológicas e áreas afins, independente do campo que siga, seu objetivo é que “[...] esse conhecimento aqui tem que ficar grudado no cérebro dele, tentar tornar aquele, aquela disciplina, aquele assunto, inesquecível pra ele de alguma forma, entendeu? [...]”.

É perceptível a preocupação do educador em formar conceitos e conhecimentos biológicos significativos para serem verdadeiramente utilizados pelos sujeitos, o docente salienta a importância do aprendiz constituir conhecimentos do campo da Biologia independente de qual área siga. Salientamos, portanto, a necessidade de reforçar a construção de uma educação plural e interligada, que relacione os conhecimentos para além da mera observação superficial, buscando as suas relações mais profundas e sua real importância, não apenas para a vida profissional, mas para a vida em sociedade, objetivando ao indivíduo compreender-se enquanto sujeito múltiplo e por meio da empatia e do respeito, compreender o outro, a natureza e seus processos. Constituindo dessa forma uma harmonia na vivência entre os sujeitos e os demais organismos, ambientes e recursos (MORIN, 2011).

Buscando, a partir de então, observar por meio da ótica de D2 e D4 destacamos que para eles o uso de processos inovadores e a variedade de recursos didáticos promovem um ensino mais dinâmico, melhorando também a aprendizagem. Ambos ressaltaram a importância dos recursos e possibilidades vastas como mola propulsora de um ED. Ressaltamos, portanto, Souza, Iglesias e Pazin Filho (2014, p. 289) que defendem as práticas profissionais atuais como elementos pautados em “movimentos dinâmicos, contradições, mudanças, incertezas e imprevisibilidade”, fugindo do “mecanicismo e determinismo”.

Para eles a dinamicidade se constrói na diversidade de métodos, processos e recursos utilizados, nesse contexto, concebemos essa pluralidade didática ressaltada por ambos como processos e recursos inovadores que, por sua vez, são defendidos por Canário (2005) como pulsões vitais que por meio de movimentos de renovação vão constituindo rotas novas para perseguir a aprendizagem e a busca incessante pela construção de conhecimentos. O ato docente de movimentar sua prática, movimentar os espaços e tempos, lançando mão da sua

criatividade, conseqüentemente figuram como ações essenciais de construção de processos dinâmicos no ensino.

O reconhecimento docente do seu papel enquanto autor, construtor e pesquisador deve movimentar sua mente e configurar-se em métodos e práticas, portanto, é essencial que os processos educativos sejam revistos e a quebra da passividade seja realizada. Pensando esses movimentos inovadores que constroem caminhos para um ensino-aprendizagem mais dinâmico, elencamos exemplos de ações inovadoras verbalizados por D2 e D4.

D2 salientou “[...] eu também considero isso como um dinamismo é você fazer visitas, visitas técnicas com os alunos [...]”. Ele relatou ainda que acredita que práticas de laboratórios são essenciais para o desenvolvimento de boas aprendizagens no ensino de Biologia. Descreveu ainda que por ter feito suas pós-graduações na UFPA possui acesso aos laboratórios da instituição e sempre que possível leva os educandos até lá, bem como, ao Museu Paraense Emilio Goeldi. Para ele são formas de “ajuda a dinamizar e obviamente vejo que só tem benefícios no ensino aprendido” (D2, 2023).

D4, por sua vez, ressaltou que trabalha por meio da pluralidade didática, ou seja, mediante um processo movimentado e dinâmico busca construir aprendizagens. O mesmo ressaltou que:

[...] você tem uma turma de 25 alunos, são 25 subjetividades diferentes, então quanto maior o meu leque de atividades diferentes, mais eu consigo abranger os diferentes tipos de estilos de aprendizagem, como o Gardner falava de inteligências múltiplas, e aí isso gera toda uma energia para um ensino dinâmico [...] (D4, 2023).

Para o docente essa pluralidade, esse ED consegue desenvolver mais os educandos em suas individualidades, haja vista, que o educador leva em consideração os aprendentes e suas subjetividades como elemento forte para que os métodos sejam pensados e executados na escola. De acordo com Cunha, Almeida e Alves (2014) os métodos plurais, o ato de proporcionar atividades e recursos variados pode influenciar no interesse dos estudantes, melhorando a sua motivação para aprender. Contudo, estes autores reiteram que o objetivo não é unicamente motivar de forma desinteressada, mas buscar que os aprendentes desenvolvam as “várias capacidades necessárias à formação do cidadão” (p. 63) como o trabalho em conjunto, saber questionar, dentre outros. Haja vista que de acordo com Krasilchik (2009, p. 77) “Qualquer curso deve incluir uma diversidade de modalidades didáticas, pois cada situação exige uma solução própria: além do que a variação de atividades pode atrair e interessar os alunos, atendendo as diferenças individuais”.

D4 ressaltou acerca de práticas inovadoras que desenvolve buscando conceber um ensino de Biologia dinâmico na EAUFPA. O educador ressaltou “[...] minha aula é dialogada, mas eu vim com uma aula com um joguinho, aí de repente aquela outra aula tem a questão da música como eu te disse, eu trago trechos de poesia, literatura [...]”. Ele segue ainda apontando jogos como o Kahoot e Socrative enquanto recursos utilizados, ressaltando que faz uso da tecnologia, filmes, quadrinhos, redes sociais como o WhatsApp e o uso de laboratórios para as aulas práticas.

Ainda acerca das práticas diferenciadas adotadas pelo educador este reiterou que já ministrou uma aula de genética utilizando quadrinhos, e afirmou que obteve grande retorno dos educandos, disse ainda que a inspiração surgiu num congresso que participou. Seguiu evidenciando que possui também uma coleção que utiliza para ministrar as aulas, ele reiterou “[...] eu tenho uma coleção do Maurício de Souza da turma da Mônica, com coisa de meio ambiente, os peixes, os insetos, então eu adoro essa questão visual [...]”.

Contudo, antes de prosseguirmos, destacamos um ponto que nos chamou bastante atenção. Identificamos nas falas de D2 e D4 que anterior aos questionamentos dos quadros 6 e 7, os mesmos já utilizavam termos como dinamizar, a dinamização e dinamicamente para se referir as suas práticas em Biologia. Defendendo ser importante apresentar as falas, as destacamos a seguir.

“[...] D4 tenta fazer essa dinamização o máximo possível, até porque o tema do doutorado dele foi em relação a jogos, ludicidade [...]” (D2, 2023).

“[...] que isso ajuda bastante às vezes a dinamizar a aula e a prender mais o interesse do aluno [...]” (D2, 2023).

“[...] mas em relação a minha prática eu tentava sempre dinamizar [...]” (D2, 2023).

“[...] só que desde o início da minha prática eu sempre busquei dinamizar [...]” (D2, 2023).

“[...] então a inovação passa por ai pelo laboratório, passa também pela atividade que eu comentei contigo em relação a recursos didáticos, recursos de informática que fazem essa dinamização na disciplina [...]” (D2, 2023).

“[...] na verdade eu só vejo vantagens né, porque você, mais uma vez dinamizar, acho que é a palavra que eu mais falei agora, você pode, você possibilita um ensino cada vez mais dinâmico, então você trazendo algo mais dinâmico, mais diversificado [...]” (D2, 2023).

“[...] então isso eu considero uma inovação, é uma inovação pedagógica, algo que eu consegui transformar dinamicamente até porque a minha área é ludicidade [...]” (D4, 2023).

É possível perceber que antes de questionarmos esses dois educadores acerca do conceito de ED, D2 o ressaltou seis vezes em suas falas e D4 uma vez. Apesar da

frequência de citação não concernir relevância primordial para considerarmos tal fato significativo, reiteramos ser um forte indicativo de que o ensino do componente curricular investigado constitui-se como dinâmico na instituição, pois, para além do surgimento do termo e suas flexões, eles surgem para mais de um educador, figurando como ação executada por dois dos cinco entrevistados, antes mesmo de serem questionados sobre. Reforçando, porquanto, a perspectiva do ED como filosofia que norteia as práticas destes docentes.

Retornando, lançamos mão de Cunha, Almeida e Alves (2014) que ressaltam a importância de modificar os padrões tradicionais, buscando motivar os educandos, despertando o seu interesse por meio da pluralidade didática. Para esses autores os aprendizes não estão interessados em aprender ciência, pois, é um trabalho exigente e complicado e o ensino de Biologia não é diferente, exige uma postura crítica reflexiva de educadores e educandos, visando construir conhecimentos necessários às tomadas de decisão e a resolução de problemas da vida.

Compreendemos, portanto, que as práticas inovadoras funcionam como elemento motivador que, por sua vez, podem despertar o interesse dos educandos, tornando-os mais participativos e ativos na construção das aprendizagens, gerando construções potentes, por meio de um ED. Essas práticas vastas, potentes, movimentadoras e criativas tornam não somente os processos mais ativos como também os sujeitos, são mais que uma aula expositiva, mais que a resolução de uma prova, é sobre a realidade, os animais, plantas e processos e a forma como compreende o ambiente, sua função e a relação que desenvolve com o mundo. É essencial, portanto, buscar mais que decorar funções e nomes, é preciso olhar em torno e reconhecer no cotidiano o que está sendo estudado, é sobre significar processos e saberes, construindo conhecimentos potentes e reais, através de processos dinâmicos.

E como último quadro de análises docentes, apresentamos todas as práticas inovadoras mapeadas nas falas dos educadores e apontadas como recursos inovadores que constituem o ensino de Biologia como dinâmico na EAUFPA.

O (a) senhor (a) considera (a) que as Metodologias Ativas e as Inovações Pedagógicas fazem parte da sua prática educativa? Se sim, relate ações inovadoras desenvolvidas no decorrer da sua prática na EAUFPA.		
PRÁTICAS INOVADORAS DOCENTES		
Quantitativo de práticas	Descrição de práticas inovadoras de docentes de Biologia	Frequência de citação
1	Protagonismo discente	4
2	Trabalho colaborativo: (Docentes docentes; docentes discentes)	4
3	Estudante enquanto sujeito ativo	4

4	Visitações, aulas de campo e aulas práticas: (Bosque, museu, hemopa, Cotijuba, planetário, mangal, utinga, comunidade quilombola do Acará e ambiente natural da escola)	4
5	Uso do lúdico: (Jogos- jogo da memória, criação de jogos, kahoot e socrative). (Brincadeiras- adedonha animal, música biológica, gincanas e massa de modelar)	3
6	Uso de laboratórios: (UFPA, UEPA, EAUFPA)	3
7	Processos avaliativos variados e diferenciados	3
8	Uso da tecnologia: (Software, Datashow, internet e redes sociais)	2
9	Contextualização dos saberes	2
10	Interdisciplinaridade	2
11	O uso de filmes, vídeos e animações	2
12	O ato de fotografar	2
13	Variedade de gêneros textuais (Poesias, quadrinhos, artigos e jornais)	2
14	Estudos dirigidos	1
15	Metodologias Ativas: (Sala de aula invertida e aprendizagem por projetos)	1

Quadro 8. Fonte: a autora, 2023.

Práticas Inovadoras Docentes

O quadro acima emerge das falas docentes, tendo como objetivo apresentar as práticas consideradas inovadoras pelos educadores de Biologia da instituição. Não objetivamos discutí-las, nosso intuito ao apresentá-las é observar de que forma a perspectiva inovadora figura enquanto ação no lócus dessa investigação. O quadro de forma estrutural é constituído pelo quantitativo de práticas, que somatizam 15; os nomes atribuídos e a frequência de citação correspondente a cada uma delas. Ao observar a frequência de citação é possível identificar que algumas práticas são utilizadas por mais de um educador, buscamos, portanto, organizá-las de acordo com sua frequência de citação, iniciando pelas mais citadas e seguindo até as menos citadas.

5.2.1.10 Protagonismo discente

Destacamos primeiramente o Protagonismo discente, que foi citado por 4 dos 5 docentes entrevistados, os educadores pontuaram a importância de possibilitar aos estudantes espaços vívidos de protagonismo na construção dos seus conhecimentos. Ressaltamos, portanto, suas verbalizações acerca das práticas citadas; iniciamos com D1 (2023) que ressaltou “dentro da Biologia, por exemplo, eu não vou falar que tipo de planta é essa, mas assim eu consigo perceber que pela descrição deles, eles conseguem perceber algumas diferenças”. D2 (2023) afirma que sua prática está envolta em ações de valorização do

estudante e seus saberes, o educador pontuou “você coloca o aluno como o papel, o objetivo principal da aula, como personagem principal”. D3, por sua vez, esclareceu que incentiva o autoreconhecimento dos discentes como sujeitos protagonistas, ela afirmou “então eles já conseguiram perceber que eles são protagonistas do ensino deles”. E por fim, D4 que salientou acerca de uma prática desenvolvida na instituição “fazem com que os alunos sejam protagonistas da ação”.

Visando olhar para o protagonismo na educação, destacamos Much, Bonfada e Terrazan (2018) que afirmam ser necessário impulsionar os educandos, possibilitando-os uma educação de qualidade que atue verdadeiramente desenvolvendo-os e os permitindo atuar enquanto protagonistas no ensino e que tenha como intuito principal a preparação dos cidadãos para “a vivência em sociedade de modo solidário e consciente” (p.8).

5.2.1.11 Trabalho colaborativo (docentes, docentes e docentes, discentes)

Seguimos agora para a segunda prática que compõe o quadro acima descrito, intitulada de trabalho colaborativo. Nela é possível identificar movimentos de trabalho colaborativo entre educadores da instituição e de fora dela, e entre educador e educandos. Para tanto ressaltamos a fala de D1 que reitera a compreensão do processo educativo como construído por educador e educando, afirmando que em alguns momentos pode se “aprender com os alunos”. D2 contribui pontuando que realiza práticas com outro docente de Biologia, ele afirmou “outra coisa que eu faço muito em parceria com o professor D4 é o uso de vídeos, filmes”.

D3 sinalizou que trouxe para a escola dois ex-alunos que cursam medicina, visando tirar as dúvidas dos educandos sobre métodos contraceptivos e Ists, realizando neste contexto, uma parceria com outros profissionais, objetivando auxiliar os educandos em suas dúvidas. A docente ressaltou que “dava pra você perceber que não eram só dúvidas, é porque já estão com vida sexual ativa, então eu me senti meio que de pés e mãos atadas pra certas perguntas que eles fizeram”. É perceptível a preocupação da educadora com questões reais da vida dos educandos, suas dúvidas, interesses, além de propiciar um suporte necessário relativo à questão da educação sexual aos aprendizes. D4, por sua vez, ressalta que ao fazer uso de Inovações e MA trabalha dentro do individual e do compartilhado, o educador ressaltou que atua “tanto em ações individuais, quanto em ações coletivas, colaborativas”, afirmando ainda que “tem aqueles que preferem um trabalho mais digamos solitário, eu prefiro um trabalho mais solidário”.

De acordo com Damiani (2008) o trabalho colaborativo entre docentes favorece o desenvolvimento de uma cultura escolar colaborativa, que supera a colaboração como mecanismo isolado e favorece a compreensão do que cada sujeito que compõe o grupo conhece ou não conhece e a busca por responder o que não é conhecido, aumentando a superação dos limites do grupo. Este mesmo autor, reitera que a colaboração entre estudantes favorece dentre outros a construção de conceitos, ele cita um estudo realizado com graduandos em Biologia que ao passarem a compartilhar seus modelos mentais de estudo individual avançaram no entendimento dos conhecimentos trabalhados na disciplina.

O mesmo autor reitera que um estudo realizado na Inglaterra dispõe de evidências acerca da baixa taxa de evasão escolar em instituições que valoram a cultura escolar colaborativa, bem como, a taxa mais elevada de resolutiva dos problemas discentes e a melhora no desempenho escolar. Apresentando, portanto, os vastos benefícios do desenvolvimento não apenas de práticas isoladas de colaboração, mas do desenvolvimento de uma cultura escolar colaborativa.

5.2.1.12 Estudante enquanto sujeito ativo

Seguimos para a prática de número 3 denominada de Estudante enquanto sujeito ativo, iniciamos apresentando a perspectiva de D1 que ressaltou a importância de possibilitar espaço de vez e voz ao aprendiz, pontuando a necessidade de deixar “[...] o aluno falar do que aconteceu com ele [...]” compreendendo o olhar para a fala do educando como elemento que fomenta sua ação enquanto sujeito ativo no processo de aprendizagem. D2 reitera que incentiva o estudante a ser mais ativo por meio da movimentação física durante as aulas, o educador ressalta “sempre peço para os alunos, um ou outro, levantar, vir na frente pra usar ele como exemplo, então isso também atrai muito a atenção deles”. Sabe-se que aulas longas e com conteúdos complicados tendem a se tornar cansativas e desinteressantes, o docente, por sua vez, busca estratégias visando movimentar os corpos para também movimentar as mentes, objetivando atrair a atenção dos estudantes.

D3, por sua vez, contribui apontando que busca “tentar fazer o máximo de interação possível, pra que ele possa participar da aula, pra que possa haver um diálogo”. A educadora ressalta a importância do estudante participativo e conseqüentemente ativo no processo educativo, contribuindo para a mudança da rotinização estabelecida nas escolas. D4, por fim, reitera que busca que os aprendentes sejam participativos e que ao desenvolver ações inovadoras, objetiva atingir “a maioria da participação dos meus alunos”. A corrida por tornar o estudante mais ativo figura como movimento que acompanha as práticas inovadoras

docentes, portanto, não é um movimento específico, mas se reverbera em metodologias, recursos e processos, que tem como intuito tornar o estudante mais participativo na construção dos conhecimentos, desenvolvendo essa habilidade não apenas no seio da escola, mas para que ele se constitua como sujeito ativo para a vivência em sociedade e na sua própria vida.

5.2.1.13 Visitações, aulas de campo e aulas práticas (Bosque, museu, hemopa, Cotijuba, planetário, mangal, Utinga, comunidade quilombola do Acará e ambiente natural da escola).

Acerca da prática 4 D1 pontuou que dentro da unidade de botânica desenvolve uma prática que gosta bastante, que consiste em ir até o Bosque Rodrigues Alves para estudar morfologia. D2, ressaltou que também desenvolve práticas com os educandos fora de sala e citou o museu Emílio Goeldi como destino. D4, seguindo na mesma linha de raciocínio, também destaca esses mesmos lugares citados anteriormente como destino de suas práticas, incluindo ainda “o hemopa, Cotijuba, planetário, mangal, Utinga” e também a comunidade quilombola do Acará. O docente evidenciou que apesar de perceber que as práticas melhoram o interesse dos educandos não as constitui como tarefa fácil de ser realizada, exigindo exímio esforço e responsabilidade do educador. Reiteramos para finalizar, o uso do ambiente natural ressaltado por D5 como recurso inovador e de grande valia utilizado pelo mesmo, que pontuou “eu acho que o nosso espaço se presta muito a essa parte da ecologia”.

De acordo com Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 139) a saída do cotidiano da sala de aula não é um movimento recente e que em concordância com as autoras, talvez faça parte da escola desde a sua constituição, abarcando práticas diversas com nomes distintos, incluindo, por exemplo, os termos “excursões, aulas-passeio, trabalhos de campo, viagens de estudo, estudos do meio, entre outros”. Elas reiteram que apesar das modificações das finalidades das atividades ao longo dos tempos, essas carregam consigo um potencial grande de aprendizagens que abraçam tanto aspectos cognitivos quanto afetivos. Favorecendo questões de sociabilidade, autoestima, trabalho em equipe e interações entre educadores e educandos; bem como, aspectos ligados a formação do caráter como a responsabilidade e habilidades de liderança. Permitindo para além de aspectos relativos aos conhecimentos escolares os relacionamentos e afetividades dos sujeitos.

5.2.1.14 Uso do lúdico:

(Jogos- jogo da memória, criação de jogos, kahoot e socrative)

(Brincadeiras- adedonha animal, música biológica, gincanas e massa de modelar)

Relativo à prática 5 constituída através das falas de 3 docentes, apresentamos o Uso do lúdico, organizado em dois aspectos distintos, sendo eles o uso de jogos e também o de brincadeiras. Primeiramente reiteramos D2 que evidenciou fazer uso da gincana enquanto brincadeira com potencial inovador nas aulas de Biologia. Posteriormente reiteramos a fala de D3 que relatou “eu sempre trabalhei muito com jogos desde que eu entrei aqui”, destacando o jogo da memória e a criação de jogos como exemplos, a docente evidenciou ainda que o corpo de educadores da disciplina em geral “tem essa preocupação da ludicidade de trazer pra realidade do aluno”. D4 por sua vez, relatou lançar mão do kahoot, socrative, adedonha animal e música biológica como elementos do lúdico para inovar. Visando exemplificar um dos exemplos descritos por esse docente, reiteramos o seu relato “eu tocava no playback, tipo, luz do sol que a folha traga e traduz, e aí ele tinha que além de saber qual era a música, quem cantava, ele tinha que saber do que se tratava e se tratava de fotossíntese”.

Ressaltamos de acordo com D4 uma prática desenvolvida no conteúdo de citologia, que consistiu na utilização da massa de modelar para construção das fases da divisão celular. Reiteramos de acordo com Almeida (2016) que os conteúdos de divisão celular são extremamente importantes no ensino de Biologia, contudo, o fato de serem muito abstratos contribui para a dificuldade dos estudantes o compreenderem. Neste contexto, destacamos a forma como o educador o abordou em sua prática:

[...] eu dava aula para o primeiro ano e dava aula para o EJA, eu tinha uma prática quando eu dava aula de divisão celular, mitose, meiose, prófase, metáfase, anáfase, telófase, eu levava massa de modelar e eles com a massa de modelar eles construía, esquematizavam cada uma dessas fases, então eles faziam como era as características dos cromossomos na prófase, na metáfase, na anáfase e na telófase. No EJA nós fomos mais além, nós fizemos essa prática com a massa de modelar, mas eles fizeram desde a massa de modelar, tinha uma professora que ajudou que trouxe uma receita [...] então eles construía a massa de modelar deles própria ao invés de eu comprar e trazer e eles depois com essa massa de modelar, eles prepararam, fizeram as fotos das fases da divisão celular [...] (D4, 2023).

De acordo com Almeida et al., (2016) o uso do lúdico permite formas distintas de construir conhecimentos, desenvolvendo um processo educativo mais prazeroso e que desperta maior interesse nos educandos. Santos (2013) ao falar de ludicidade, reitera que há necessidade de reconsiderá-la e reintroduzi-la como elemento de potencialidade para a dinamização dos processos de ensino aprendizagem, este autor ressalta a importância de reconhecer o trabalho pedagógico e o ambiente escolar enquanto espaço do “brincar e do

prazer de aprender” (p. 57), visando resgatar aspectos de espontaneidade e criatividade dos sujeitos escolares.

5.2.1.15 Uso de laboratórios (UFPA, UEPA, EAUFPA)

Acerca da prática 6, intitulada de Uso de laboratórios, destacamos 3 docentes que a pontuam como movimento inovador. Começando por D1, salientamos que o educador reiterou utilizar o laboratório da instituição para mostrar na prática o que acontece, por exemplo, em células vegetais, o docente afirmou:

[...] eu gosto de levar eles para o laboratório pra mostrar um tomate murcho, pra falar pra eles sobre a concentração de soluções, como elas podem fazer uma planta murchar, sobre tudo que esta acontecendo antes de mostrar conceitos, então fazendo o caminho contrário, pra que aquilo possa causar uma certa inquietação e isso ser interessante para ele [...] (D1, 2023).

D2 contribuiu destacando que também se vale do uso de laboratórios, pontuando tanto o laboratório de Biologia quanto o de informática. O docente ressaltou “eu levava eles para o laboratório de informativa, eu tentava fazer algo um pouco mais diferente”, evidenciando ainda, acreditar que as práticas inovadoras também são desenvolvidas no uso de laboratórios. Finalizando seu relato o educador afirmou que tem acesso a laboratórios da UFPA e sempre que possível realiza esse deslocamento com os educandos. D4, por sua vez, reitera que “a Biologia tem que ter uma aula prática, aula de laboratório, então a gente utiliza também de vez em quando” elucidando que lança mão tanto do laboratório da EAUFPA como do laboratório de anatomia da UEPA.

Krasilchik (2011) destaca que as aulas de laboratório no ensino de Biologia são indispensáveis, à medida que desempenham funções únicas, possibilitando ao educando o contato direto com os fenômenos estudados, a manipulação dos materiais e dos equipamentos e a observação de organismos. A autora reitera ainda que essas aulas auxiliam os educandos no enfrentamento de resultados não previstos o que, por sua vez, contribui para o desenvolvimento da sua imaginação e raciocínio. Possibilitando a visualização do que se estuda, bem como, o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas que podem se estender para além da sala de aula, contribuindo para a resolução de problemas da vida do sujeito.

Abrimos aqui um espaço para destacar que apesar de apenas 3 dos educadores salientarem o uso de laboratórios como recurso inovador, todos os 5 docentes falaram da sua importância, mas ressaltaram principalmente aspectos de insatisfação com esse. D1, D2 e D4 pontuaram que atualmente ele encontra-se obsoleto, evidenciando que faltam microscópios e

ademais estruturas essenciais para o seu funcionamento de forma satisfatória. D3 e D5, por sua vez, relataram que ele está inutilizável. Contudo, todos concordam que o espaço é essencial para as práticas em Biologia e demonstraram-se insatisfeitos com seu estado atual, desejando que haja uma reforma visando sua reativação.

5.2.1.16. Processos avaliativos variados e diferenciados

Partindo para a prática de número 7 denominada de Processos avaliativos variados e diferenciados, destacada também por 3 docentes, reiteramos inicialmente a fala de D1 que elencou o uso de seminários como prática inovadora e avaliativa, que de acordo com ele propicia a emergência de informações interessantes que motivam os educandos e fogem dos conhecimentos que normalmente se encontram nas provas mais tradicionais. Destacamos também a fala de D3 que relatou “o método avaliativo que eu passei foi todo baseado na experiência, então se eles não entendessem o experimento eles não conseguiriam responder a atividade”. Por conseguinte, evidenciamos a fala de D4 que ressaltou utilizar a produção de murais, vídeos e a construção de cartas para a prefeitura, visando reforçar os estudos e promover melhoras no ambiente.

De acordo com Luckesi (2002) quando se trata de avaliação no campo da educação o objetivo é que a aprendizagem seja construída com qualidade, buscando aprofundamento dos conhecimentos, atuando por meio da sutileza as várias habilidades, através do uso de procedimentos variados. Moreira (2003) reitera a necessidade de repensar as formas de avaliar, haja vista, que não é coerente à defesa de um ensino inovador se as práticas e pensamentos estiverem imersos em estratégias tradicionais. Compreendemos a importância de avaliar de formas variadas buscando abarcar as subjetividades dos estudantes (MORIN, 2011), haja vista, que alguns estudantes são melhores em provas escritas, outros em avaliações verbais, neste contexto, o objetivo é possibilitar campos vastos para verificar as várias inteligências e trabalhar as habilidades em que são mais carentes.

5.2.1.17 Uso da tecnologia (Software, datashow, internet e redes sociais)

No que consiste a prática de número 8, destacamos o uso da tecnologia, emergente por meio das verbalizações de 2 educadores. Iniciamos destacando as contribuições de D2, que ressaltou utilizar “datashow, software e internet”. Salientando ainda que devido a sua preocupação em resolver as dúvidas dos estudantes paga até um pacote de dados a mais no seu aparelho celular para “estar disponível a internet nas minhas aulas”. D3, ressaltou que faz uso de tecnologias e do WhatsApp como recursos inovadores, o educador reiterou “o meu

grupo de WhatsApp, todo o final da semana eu posto. Eu postei o livro que eu ia te mostrar”. Os educadores compreendem que o uso das tecnologias aproximam os estudantes dos conhecimentos, pois, trazer recursos atrativos e que possuam potencial educador constitui movimento essencial de construção de aprendizagens duradouras (BACICH, 2018).

5.2.1.18 Contextualização dos saberes

Adiante apresentamos a prática 9 enumerada no quadro acima, citada por 2 educadores e intitulada de Contextualização dos saberes. Iniciamos destacando o relato de D1 que evidenciou solicitar aos educandos que observassem as plantas que tinham em casa para o desenvolvimento de uma prática de botânica, reforçando com isso aspectos do seu cotidiano e buscando que eles construam relações do seu entorno com os conhecimentos trabalhados nas aulas. Relatando ainda que valoriza “a experiência que ele teve na casa dele, no quintal dele, no sítio dele” como movimento que traz para a escola a vivência do estudante e a sua realidade. D3 ressalta a contextualização por meio da valorização de objetos corriqueiros da vida dos educandos, solicitando, por exemplo, que eles busquem rótulos de alimentos para verificar glicídios, lipídeos e outros que foram trabalhados, a educadora pontuou que essas ações constituem movimento de união entre a realidade do educando e o currículo da escola.

O ato de contextualizar os conhecimentos favorece fortemente o desenvolvimento de aprendizagens duradouras e segue na contramão de uma educação que não escuta os educandos (KATO; KAWASAKI, 2011), pois, para contextualizar é necessário conhecê-los, ouvir acerca das experiências e vivências que possuem, demonstrando interesse pela sua humanidade e suas individualidades, colocando seus conhecimentos/saberes como elementos importantes da aula e valorando-os não somente como seres cognitivos, mas como sujeitos humanos, dotados de conhecimentos, desejos e interesses (MORIN, 2011).

5.2.1.19 Interdisciplinaridade

Apresentamos a prática de número 10 que possui sua emergência na fala de 2 docentes e intitula-se de Interdisciplinaridade. Para iniciar destacamos a fala de D4, esta reitera que a instituição trabalha bastante com projetos e esses possuem cunho interdisciplinar. Este mesmo educador ressaltou aspectos de fuga da disciplinaridade, reiterando “eu tenho que ser um generalista, eu tenho que entender coisas de arte, coisa de história, coisas de geografia, para poder abranger a maior gama possível”. Evidenciamos também a fala de D5 que pontua “Eu acho que a coisa mais inovadora que nós temos é a interdisciplinaridade que é algo que tira a nossa disciplina de um foco único de visão”.

Santos (2012) evidencia que a fragmentação excessiva dos conhecimentos pode constituir ideologias que os compreendam enquanto elementos isolados e não relacionáveis, dificultando aos sujeitos a constituição das relações naturais existentes entre eles. Os currículos escolares brasileiros em sua maioria são pautados por identidades disciplinares (KRASILCHIK, 2009), o que concebe preocupação aos docentes e as escolas, haja vista, que existe uma dificuldade de construir as relações e de observá-las nas realidades também. Para tanto é importante buscar a fuga desse excesso, objetivando produzir relações entre os conhecimentos e visando a observação da ampliação das realidades a partir dos vários olhares.

5.2.1.20 O uso de filmes, vídeos e animações

Prosseguimos para apresentar a prática de número 11 intitulada de Uso de filmes, vídeos e animações constituída por meio da fala de 2 docentes. Destacamos inicialmente a fala de D2 que reitera lançar mão de filmes principalmente em sábados letivos, buscando dinamizar um pouco mais as aulas, e relatando usar de forma mais recorrente vídeos e animações. D4, por sua vez, se manifestou destacando:

[...] eu gosto muito de filmes e gosto de relacionar atividades de filmes com o meu conteúdo e quando eu consigo abranger outras, outros professores e outras matérias, os alunos também ficam, quase que em estado de êxtase, incrédulos com o que a gente faz [...] (D4, 2023).

O educador verbalizou ainda que para além de usar vídeos da internet, constrói seus próprios vídeos. De acordo com seu relato o docente afirmou:

“eu produzi um vídeo com fotos, imagens e gifs de animais e fotos que eu tirei de onde eu viajo, eu gosto de registrar e tirar foto, e aí eu produzi um vídeo de 2 minutos, 3 minutos, com um fundo musical da música do mamonas assassinas do mundo animal e fazendo a classificação desses animais que apareciam, porífero, cnidário, platelminto, nematelminto, anelídeo, artrópode, é assim, é o meu metiê [...] (D4, 2023).

O ensino de Biologia foi descrito pelos docentes supracitados como espaço necessário de recursos visuais, neste contexto, salientamos Krasilchik (2011) que confirma o que foi relatado por eles e reitera que apesar de se saber da importância e dos benefícios de tais recursos para o ensino da disciplina, com frequência seus usos são feitos de forma equivocada, não atingindo os objetivos a que se propõem. O audiovisual funciona como ação essencial nas aulas de Biologia, à medida que proporciona de forma figurativa elementos que antes eram somente imaginados, principalmente quando se trata do mundo microscópico. Favorecendo dessa maneira uma melhor compreensão da estrutura que se estuda, contribuindo para uma melhor aprendizagem.

5.2.1.21 O ato de fotografar

Prosseguimos então para a prática de número 12 descrita como O ato de fotografar, sendo esta apontada por 2 dos docentes entrevistados. Destacamos a fala de D1 que reiterou solicitar aos educandos “bate uma foto disso, daquilo, aí no teu quintal”, visando que o ato de fotografar os auxilie na percepção e observação das estruturas estudadas, preocupando-se ainda em solicitar que os educandos tirem as fotos para que observem não apenas as estruturas, mas, consigam perceber a Biologia ao seu redor, instigando-os a buscar no seu entorno, na sua casa, aquilo que é estudado na escola, possibilitando a construção das relações dos conhecimentos com a sua realidade.

D4, por sua vez, reiterou que além de com frequência registrar eventos e estruturas biológicas interessantes para apresentar aos educandos, realizou com eles uma prática em que eles precisavam construir as fases da divisão celular e um stop motion com elas. De acordo com Santos e Kondo (2019) o stop motion consiste em uma técnica em que cada imagem é fotografada visando montar uma cena, à medida que há mudança dos objetos fotografados eles constituem movimentos e originam uma animação. O educador descreveu a atividade ressaltando que as fases foram construídas com massa de modelar, ele reiterou:

[...] eles foram construindo ela, batendo foto, aí construía mais um pedacinho, batia foto, construía mais um pedacinho, fizeram um total de mais de 100 fotos e aí colocaram em sequência e aí com a massa de modelar começaram a ver passar devagar, passando as fases, então eu acho isso nossa, eu acho, eu vibro com essas coisas [...] (D4, 2023).

Krasilchik (2011) reitera que no ensino de Biologia os recursos visuais são extremamente necessários e comuns à prática docente, pois, a grande maioria das informações é visualizada por meio de modelos, figuras, dentre outros. Haja vista, que “ouvir falar sobre um organismo é, em geral muito menos interessante e eficiente do que ver diretamente a realidade” (p. 61-62), contribuindo desta maneira no interesse discente, bem como, na facilitação da compreensão do que se estuda, pois, com frequência estruturas e organismos são abstratos no ensino da disciplina. Abrimos um espaço para destacar que em concordância com Santos e Kondo (2019) a utilização do stop motion atua na motivação dos estudantes, contribuindo para que os mesmos façam uso de recursos tecnológicos, planejem, organizem conteúdo visual e desenvolvam protagonismo, criatividade e habilidades, visando sua constituição enquanto sujeitos sociais.

5.2.1.22 Variedade de gêneros textuais (poesias, quadrinhos, artigos e jornais).

Seguindo para a prática de número 13 reiteramos sua nomenclatura como Variedade de gêneros textuais e salientamos que 2 dos educadores entrevistados relataram fazer uso delas nas aulas de Biologia. Iniciaremos destacando a fala de D4 salientando que para além dos quadrinhos utiliza trechos de poesias, lança mão de poemas e defende usá-los como uma forma de inovar também na linguagem utilizada.

Por conseguinte, trazemos a fala de D5 que relatou:

[...] Eu acho que trazer os textos que são elaborados para dentro de um artigo científico ou de uma matéria jornalística, ou mesmo uma temática impressa, ou televisionada, isso é fundamental para que esse aluno comece a ver que aquele assunto abordado, ele tem uma aplicação dentro do cotidiano [...] (D5, 2023).

De acordo com Oliveira (2010, p. 337) o gênero textual constitui-se como “um modo próprio de dizer que revela quem fala e de que lugar fala”. Sendo importantes no processo de letramento dos sujeitos, à medida que proporciona códigos e discursos que favorecem o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita abarcando os mais diferentes tipos de linguagem. Levando em consideração a importância da construção de conceitos no ensino de Biologia (KRASILCHIK, 2009) compreendemos o uso de leituras diversas como contribuição para o desenvolvimento de habilidades de leitura e observação. Os gêneros textuais de acordo com Almeida (2016) contribuem como elemento organizador da ação de ensinar, movimentando o currículo escolar e permeando nele aspectos de flexibilidade, dinamicidade e da realidade local.

5.2.1.23 Estudos dirigidos

A partir de agora reiteramos que todas as práticas citadas foram pontuadas por 1 único educador. Seguiremos evidenciando a de número 14 denominada de Estudos dirigidos, ressaltada por D2. Este reiterou “então eu também fazia estudo dirigido pra eles ficarem mais a frente no conhecimento, ir buscar o conhecimento”. De acordo com Gabriel, Silva e Freire (2018, p. 115) o estudo dirigido é concebido como estratégia de ensino utilizada pelo docente com o objetivo de tornar o estudante mais participativo e ativo em operações de exploração e reflexão crítica, visando desenvolver nele habilidades de “leitura, interpretação, comparação, avaliação, análise e elaboração de textos construídos a partir do contexto estudantil”. Fortalecendo, portanto, aspectos necessários a aprendizagem da disciplina de Biologia,

ressaltados por Krasilchik (2009), valorando ainda o estudante enquanto sujeito participativo na sua aprendizagem.

5.2.1.24 Metodologias Ativas (Sala de aula invertida e aprendizagem por projetos)

Apresentamos agora a última prática deste quadro 8, sendo concebida como a de número 15. Ela se constitui pela apresentação de duas MA diferenciadas que foram apontadas pelo mesmo educador. D4 ressaltou fazer uso da sala de aula invertida, destacando que é a MA que o docente mais utiliza; lançando mão ainda da aprendizagem por meio de projetos, que nesse caso se constitui como prática interdisciplinar, à medida que envolve não apenas a Biologia, mas outras disciplinas também.

Valente (2018) descreve a sala de aula invertida como estratégia ativa de modelo híbrido que tem como intuito inverter os papéis de educador e educando, este fica responsável pelo conhecimento básico da disciplina, enquanto aquele contribui com os estágios mais avançados da discussão, além da forte interferência grupal. A aprendizagem por projetos de acordo com Moran (2018) é uma metodologia em que os educandos desenvolvem tarefas e desafios visando solucionar problemas e construir um projeto ligado com a vida fora da instituição escolar. Ambas compondo o campo das MA contribuem para a resolução de problemas e para a inversão de papéis entre educador e educando, à medida que tem como intuito tornar o estudante mais ativo e, portanto, superar barreiras do ensino tradicional.

Portanto, ao observar o quadro em sua totalidade é possível visualizar uma gama extensa e diversa de ações inovadoras desenvolvidas pelos educadores de Biologia, sendo estas utilizadas de forma individual, em parceria e até de forma institucional. Sendo perceptível ainda que muitas dessas ações são quase que universais nas práticas dos docentes desse componente curricular, haja vista, que foram citadas por vários deles. Indicando que existe um diálogo entre eles que promove um fazer educativo coletivo, onde as práticas apesar de não serem realizadas de forma conjunta na grande maioria das vezes, constituem-se por meio de uma filosofia educativa compartilhada pelos educadores.

Estamos chegando ao final desta investigação e para tanto gostaríamos de contribuir com as considerações finais que propusemos para amarrar as informações aqui abstraídas, observadas e analisadas, seguimos então para a última seção deste trabalho de mestrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa de mestrado apresenta-se por meio do surgimento de uma indagação, de uma problemática, que constituiu o desejo de investigar acerca das temáticas de interesse aqui discutidas. Reiteramos, portanto, que tal desejo surge por meio do problema de pesquisa: Quais percepções os docentes de Biologia apresentam acerca das temáticas Currículo de Biologia, Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas? Eles fazem uso dessas Inovações e Metodologias em sua prática educativa? E se fazem, elas tornam o ensino de Biologia dinâmico?

Partimos, portanto, de uma curiosidade e do desejo genuíno de compreender por meio da ciência as falas, saberes e conhecimentos dos docentes de Biologia da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA). Para tanto, estabelecemos parâmetros e passos metodológicos que nos auxiliaram na construção fiel de uma pesquisa com aporte teórico fundamentado. Evidenciando que por meio desta investigação estabelecemos como objetivo geral: Analisar as percepções docentes acerca do Currículo de Biologia e da utilização de Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas, bem como compreender se o uso destas têm tornado o ensino-aprendizagem da disciplina de Biologia da Escola de Aplicação da UFPA dinâmico.

O percurso metodológico que selecionamos para percorrer o caminho que foi trilhado, desenvolvido e apresentado no decorrer destas páginas é concebido por meio da escolha de uma abordagem, para tanto selecionamos a qualitativa, buscando valorar os sujeitos e suas contribuições, trazendo a luz os significados que apresentam, suas crenças, valores e atitudes. Enquanto método, lançamos mão da fenomenologia que tem como intuito analisar fenômenos específicos, utilizando deduções e o empirismo para entender o fenômeno investigado, valorando o dado analisado sem levar em consideração a sua natureza. Prosseguindo selecionamos o tipo de pesquisa do qual escolhemos o estudo de caso intrínseco, caracterizado por uma investigação que visa esquadrihar um local específico preservando os acontecimentos principais da vida dos sujeitos, levando em consideração a complexidade na qual estão imersos.

Enquanto Técnicas de coleta de dados, selecionamos duas, que estão divididas entre etapa teórica e de campo, a primeira comporta o levantamento dos documentos da EAUFPA e representando a segunda, lançamos mão das entrevistas semiestruturadas com docentes de Biologia da instituição. E, por fim, para analisar os dados coletados tanto na etapa teórica quanto na de campo, utilizamos a técnica de análise do conteúdo de Laurence Bardin.

Reiteramos que nosso intuito ao trilhar os passos que trilhamos veio acompanhado de processos construtivos, acolhedores e que valoram o cidadão enquanto sujeito autônomo, crítico e autor, não somente dos conhecimentos escolares, mas dos caminhos que vai percorrer ao longo da sua vida.

Neste contexto, constituímos trajetórias investigativas e propusemos objetivos específicos para nortear nosso andamento no decorrer dessa aventura científica. Para tanto, buscamos inicialmente verificar através do Levantamento dos documentos da EAUFPA de que forma as Inovações Pedagógicas (IP) e as Metodologias Ativas (MA) estavam dispostas na escola, portanto, lançamos mão do seu Projeto Pedagógico (PP), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU) e Regimento Interno. Neles objetivamos encontrar indicativos do fomento e uso das inovações na escola. Identificamos ao mergulhar nesses que para além da utilização dessas a perspectiva inovadora constituiu objeto importante que se converte em missão escolar, norteador os caminhos pedagógicos e configurando-se, portanto, em princípio educativo da instituição.

Para além de compreender a inovação enquanto princípio educativo, obtivemos um produto do processo de análise dos documentos da escola, que se converteu no quadro 1 de análise desta dissertação. Nele conseguimos identificar numerosos indicativos de um fazer inovador na instituição, mais precisamente levantamos 14 ações que coadunam com tal perspectiva educativa. Todavia, percebemos que esses movimentos inovadores estavam divididos em dois caminhos direcionadores, que chamamos de indicadores, o primeiro relativo ao fazer institucional que denominamos de Princípios da escola e o outro ligado ao Desenvolvimento discente que chamamos por este mesmo nome.

Como categorias que compõem o primeiro indicador, evidenciamos: a Inovação Pedagógica e Metodológica; Contextualização dos Saberes; Aprendizagem Significativa; Interdisciplinaridade; Aprendizagem Baseada em Projetos; Ludicidade; Diversidade; Transversalidade e Uso da Tecnologia que compõem o quadro 1 de análises. Identificamos, portanto, que esses princípios estão intimamente ligados ao desenvolvimento de práticas institucionais, não como uma amarra, mas como instrumentos que devem ser levados em consideração no ato de desenvolver os currículos prescrito e em ação.

Compreendemos que as categorias emergentes estão intimamente ligadas a: diversidade pedagógica e metodológica como instrumentos para o desenvolvimento de práticas educativas variadas; valorização das realidades dos sujeitos e com elas constituindo relação com os conhecimentos escolares; desenvolvimento de conhecimentos de maneira

duradoura e com significância aos educandos; produzindo educação através de processos não disciplinares; valendo-se de projetos para construir aprendizagens; ressaltando aspectos do brincar e não apenas ligados à educação de crianças, mas como instrumento necessário do fazer humano; validando os sujeitos com suas individualidades e construindo aprendizagens por meio do uso das tecnologias e seus recursos, reiterando que se constituem num mundo atualizado e concebendo o educar como ato necessário de inclusão da realidade da sociedade.

Seguindo para o indicador 2 que também compõe o quadro 1, reiteramos as categorias emergentes denominadas de criatividade, cidadania, autonomia, criticidade e reflexão. Sendo estas elementos essenciais para o desenvolvimento de um ensino inovador e buscadas pela instituição para serem desenvolvidas pelos educandos. Valorando o aprendente enquanto agente criador e construtor; enquanto mais que um mero “aluno”, mas como cidadão que detem por lei a aprendizagem como direito; que possui autonomia para participar ativa e efetivamente das decisões no espaço escolar; se constituindo ainda enquanto agente crítico e reflexivo, que não está alienado e doutrinado, mas compreende por meio da escola e do ensino que a educação quando é libertadora promove espaço de questionamentos e não de submissão.

É sabido que compreendemos enquanto inovação tudo aquilo que é novo e, portanto, nossa concepção abre espaços para constituir ações muito vastas e diferenciadas, sendo concebidas não apenas pelo desejo de lançar mão da novidade, mas buscando modificar o panorama geral da educação brasileira que instalou suas bases em processos educativos tradicionais. Para tanto, concebemos que a inovação contida nos documentos analisados da EAUFPA tem como intuito conceber aprendizagens que permitam aos sujeitos desenvolver-se enquanto, estudantes e pesquisadores, preparando-os para o trabalho e para a vida, compreendendo o ato de educar como movimento de importância inestimável na construção da sociedade e possibilitando caminhos específicos para cada indivíduo gerir a própria vida.

Os documentos da EAUFPA tem como intuito, portanto, promover a formação integral dos educandos, demarcando a identidade docente e a autonomia como elementos que reafirmam o movimento reflexivo do educador, promovendo mudanças em prol de atender as necessidades dos aprendizes proporcionando uma formação humanizada e integral.

No que se refere às MA só conseguimos identificar uma, que é a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), mas que, contudo, não ocorre de forma isolada, funcionando, no lócus da investigação, enquanto movimento institucional, indicando que é uma prática desenvolvida de forma ampla na escola, atuando para além de tornar o estudante ativo e autônomo, mas como ferramenta que congrega as áreas do conhecimento, contribuindo para o rompimento da disciplinarização excessiva na instituição.

Finalizado o olhar acerca dos documentos e a constatação que a escola fundamenta suas bases na inovação enquanto princípio educativo, compreendemos que a mesma apesar de não usar de forma muito vasta as MA, lança mão de uma, mas que se configura como ação ampla na escola. Nesse contexto, nasce em nós o desejo de investigar de que maneira Inovações e MA estão dispostas nas práticas de educadores do ensino de Biologia, reflexão essa necessária e que está disposta nos objetivos específicos desta dissertação e se fortalece emergindo como objeto de investigação, consistindo nas: Percepções de educadores acerca das contribuições das Inovações Pedagógicas e Metodologias Ativas no Currículo prescrito e em ação do Ensino de Biologia da Educação Básica.

Para tanto, lançamos mão da entrevista semiestruturada, visando extrair das suas falas os significados e a potência das suas vivências enquanto produtores de ações inovadoras no ensino desse componente curricular. Salientamos que os questionamentos foram transformados em quadros de análises, por meio dos quais apresentamos as falas dos educadores e constituímos a seção 5 desse relatório de pesquisa denominada de Resultados e Discussões.

Inicialmente destacamos que nosso primeiro questionamento aos docentes foi acerca da percepção deles do currículo e do ensino de Biologia na EAUFPA. As suas reverberações resultaram em três categorias distintas, a primeira foi o currículo como roteiro no direcionamento das aprendizagens (ítem 5.2.1.1), elencada apenas por D4; a segunda abarca a perspectiva do currículo de Biologia como instrumento atualizado na EAUFPA (ítem 5.2.1.2), pontuada por D1 e D5 e, por fim, a dualidade entre currículo prescrito e em ação: o tradicional X o inovador (ítem 5.2.1.3), sinalizada por D2 e D3.

Concernente à primeira categoria do quadro 2, salientamos que a ideia de currículo está pautada num instrumento direcionador, que conduz as aprendizagens, mas não se estabelece enquanto objeto aprisionador, sendo, portanto, passível de flexibilidade e construção. Referente á segunda, os educadores compreendem o currículo da instituição enquanto objeto atualizado, que se renova para manter a realidade social como instrumento fortalecedor das aprendizagens, trazendo o que acontece no mundo para dentro da escola, concebendo, portanto, a relação entre escola e sociedade.

Por fim, destacamos a última categoria, que de certa maneira entra em contradição com a anterior, haja vista, que apresenta o currículo da instituição como tradicional, mas reiterando que quando ele se converte em prática, se transforma em inovador. Salientamos, neste contexto, a importância de conceber o oposto, o contraditório e de como isso reflete a realidade das relações e das vivências dos sujeitos, não compreendemos, portanto, o conflito aqui apresentado como elemento inoportuno, pelo contrário, o entendemos como base para o

olhar uno e múltiplo, respeitando o individual e o diverso, refletindo o jogo dialógico entre ordem e desordem. E seguindo um trajeto contrário ao padrão esperado pela sociedade e até mesmo pelas escolas, saindo da rota que define perfis únicos de comunicar, vestir, portar-se e até pensar.

Retornando, obtivemos três perspectivas distintas do currículo de Biologia da instituição, sendo que duas delas entram em contraposição, o que, por sua vez, para nós não é visto como um problema, pois, podemos observar na prática que apesar de estarmos olhando para o mesmo objeto, os olhares sobre ele se modificam, produzindo, concepções não só distintas como também opostas. Outro ponto que nos chamou atenção aqui se refere à percepção de currículo como instrumento inovador, pois, não os questionamos sobre inovação nesse momento inicial e ainda assim ela emerge como parte constituinte da escola, ligada ao fazer do educador, ao currículo em ação, indicando-a como elemento forte do fazer docente.

Compreendida a percepção acerca do currículo da Biologia, seguimos para entender de que forma os entrevistados percebem a IP, e nesse momento obtivemos uma única categoria denominada de Inovação Pedagógica como instrumento para o desenvolvimento do novo, elencada por D1, D2, D4 e D5. Todos os docentes com exceção de D3 realizaram a ligação entre inovação e novo, coadunando com a literatura da área, mas apresentaram seus focos sobre dois movimentos de ação distintos, o primeiro pautado na utilização e criação de novas metodologias de ensino-aprendizagem destacado por D1, D2 e D4; e o segundo relativo à fuga da rotina, saída da zona de conforto, salientado por D4 e D5. É possível identificar que mais uma vez, apesar da perspectiva ser a mesma, há centros de foco que direcionam as concepções, contudo, nesse momento elas são apenas duas, em que as opiniões se cruzam e se congregam, reafirmando um diálogo entre as ideias docentes.

O ato de utilizar e criar novas metodologias, bem como, a fuga da rotina, saída da zona de conforto, figuram como ação autônoma e autora do educador, espaço para que o mesmo busque atuar ativamente no processo educativo. Muito se fala sobre o estudante ser um agente ativo na educação, contudo, para que haja autonomia discente, compreendemos que é necessário inicialmente que o educador o seja também, é preciso que a escola se institua como espaço de autorias, permitindo que os sujeitos escolares exerçam a sua cidadania, não apenas ouvindo e reproduzindo, mas participando e construindo. Nesse contexto, salientamos a importância do educador reconhecer-se enquanto autor, refletindo acerca da sua função para além de reproduzir. Sabemos que as dificuldades da escola são numerosas, contudo, é necessário ser resistência, lutando para que salários, espaços, tempos, vozes e sujeitos sejam

validados. É preciso sair de um espaço que apesar de aprisionador, tornou-se confortável, ou talvez “conformável”.

Compreendida a percepção docente de inovação, seguimos para entender de que forma os educadores de Biologia percebem as MA, e nesse momento também obtivemos uma categoria única, estabelecida no quadro 4, intitulada de MA e o desenvolvimento do protagonismo discente como potencialidade, pontuada por D1, D2, D3 e D4, não abarcando apenas as percepções de D5. Essa, por sua vez, também se converteu em dois focos de olhares distintos, sendo eles o protagonismo discente através do uso das MA e a construção dos conhecimentos pelos educandos. É perceptível que todos os docentes que responderam possuem o entendimento do termo, haja vista, que responderam pautados na literatura da área e salientando dois dos elementos mais importantes do desenvolvimento discente quando se lança mão das MA, o protagonismo e o processo construtivo.

Consideramos de importância inestimável a percepção docente acerca das formas distintas de trabalhar os conhecimentos, haja vista, que muito se fala acerca do fazer tradicional e de como isso afeta a aprendizagem dos educandos. Nesse contexto, os sujeitos ouvidos apresentam conhecimento acerca do que são essas metodologias, apesar disso, não podemos afirmar se seus conhecimentos são profundos, pois, não os indagamos nessa perspectiva, mas conseguimos entender que os mesmos as compreendem.

Seguimos então para o próximo questionamento que constitui o quadro 5 de análises das falas docentes e busca compreender se de acordo com os educadores o ensino de Biologia na instituição é inovador. Para tanto obtivemos duas categorias, a primeira que compreende os educadores que entendem o ensino de Biologia como inovador, levantada por D1, D4 e D5; e a segunda que condiciona o processo inovador ao docente, elencada por D2 e D3. Os primeiros sujeitos reiteram que o ensino na instituição é inovador e como exemplo pontuam práticas numerosas que estão dispostas no decorrer deste texto, evidenciando que desenvolvem um fazer diferenciado, indicando que se constituem enquanto educadores que lançam mão de processos diferenciados para educar.

A emergência da segunda categoria, por sua vez, destaca uma interdependência entre inovação e fazer docente, colocando a cargo do educador o ato de inovar, e apesar de sabermos que o fazer deste pode ser concebido por práticas diversas, instigantes e desafiadoras, também pode fazer-se de modo enrijecido, inflexível e silenciador, reconhecemos, portanto, a importância dele escolher trilhar por caminhos inovadores. Entretanto, nos preocupa que essa ligação entre ambos ocorra de forma equivocada, haja

vista, que o ato de educar, agrega outros sujeitos além do docente e abriga muito mais espaços que a sala de aula.

Portanto, não negamos a sua importância, mas não o compreendemos como sujeito solo no ato de inovar, é preciso que a escola como um todo possua a liberdade para o fazer diferenciado, pois, sem que haja uma política escolar que permita e motive ações inovadoras, realizá-las pode gerar grandes conflitos. Apesar do que foi dito, compreendemos que a categoria surge num espaço onde o ato de inovar constitui a identidade escolar e, portanto, é motivado pela instituição e suas políticas, indicando que ocorre no ensino de Biologia, sendo validado na instituição em questão, mas dependente principalmente do educador para acontecer.

A partir de agora adentramos no quadro 6 das categorias docentes que buscou apreender de que forma os sujeitos investigados compreendem um Ensino Dinâmico (ED). Desse quadro também emerge uma categoria única apontada por D1, D2, D3 e D4, faltando apenas à concepção de D5 que não conseguiu respondê-la. Entretanto, para os demais ele constitui-se através da ação movimentadora do educando e seus conhecimentos. A concepção de ED dos educadores coaduna com a nossa percepção, pois, a entendemos como elemento movimentador que tem como intuito melhorar as aprendizagens dos educandos, buscando mais uma vez, sobrepor às concepções tradicionais de passividade, apatia e disciplinamento.

Fazemos então uma ressalva visando reiterar que as ideias docentes acerca de uma Educação Dinâmica surgem das suas próprias vivências, pois, não há na literatura nenhuma teoria ou nem mesmo um conceito definido, e para tanto recorreremos a dicionários tanto etimológicos quanto de língua portuguesa para fundamentar nossa percepção e construir um conceito. Salientamos, portanto, que esse tem como intuito movimentar os corpos e as mentes dos sujeitos, buscando despertá-los para o entendimento de que ensino-aprendizagem para docentes e discentes exige movimento, fala, escuta, criatividade e o rompimento com as práticas de silenciamento, aprisionamento e imobilidade. Evidenciamos ainda que é necessário superar a percepção de ED apenas como uma ideia, reforçamos, portanto, a importância de configurá-lo em prática, buscando construir por meios diversos aprendizagens potentes.

Prosseguindo com a discussão das categorias, destacamos a constituinte do quadro 7, emergente através das verbalizações de D1, D2 e D4, não apresentando as percepções de D3 e D5. Esta corresponde ao questionamento se a utilização de IP e MA têm tornado o ensino-aprendizagem da Biologia, dinâmico. Os docentes supracitados originam uma categoria única

que afirma que o ensino-aprendizagem do componente curricular de investigação constitui-se como dinâmico por meio do uso daquelas.

É possível identificar que os docentes citam movimentos inovadores realizados por eles, o que, por sua vez, já figura como ação inicial para promoção de um ED, pois é necessário que as práticas sejam diferenciadas, haja vista, que movimento, criatividade e mudança coadunam com os princípios inovadores, que tem como intuito fugir das perspectivas tradicionais do ensino, visando promover aprendizagens duradouras e no caso do ED, potentes. Neste contexto, o uso das inovações são, portanto, porta de entrada para a dinamicidade no ensino de Biologia.

Mediante a apresentação de conceitos de Currículo de Biologia, IP, MA e ED; bem como, a percepção do ensino da disciplina como inovador e como dinâmico pelos educadores, reiteramos a constituição de um quadro de práticas (quadro 8) que emerge por meio do questionamento O (a) senhor (a) considera (a) que as Metodologias Ativas e as Inovações Pedagógicas fazem parte da sua prática educativa? Se sim, relate ações inovadoras desenvolvidas no decorrer da sua prática na EAUFPA.

Este para nós figura como panorama geral de quais movimentos inovadores são realizados pelos docentes na instituição. O quadro é composto por 15 práticas distintas das quais percebemos dois movimentos diferenciados, um abrangendo filosofias de condução do trabalho pedagógico e o outro composto pelo uso de recursos inovadores.

Abarcando as filosofias do trabalho pedagógico compreendemos o protagonismo discente, trabalho colaborativo, estudante enquanto sujeito ativo, contextualização dos saberes, interdisciplinaridade e o uso das MA. Abrigado no uso de recursos inovadores temos as visitas, aulas de campo e aulas práticas; o uso do lúdico; uso de laboratórios; processos avaliativos variados e diferenciados; uso da tecnologia; uso de filmes, vídeos e animações; o ato de fotografar; variedade de gêneros textuais e os estudos dirigidos. Salientamos acerca das MA que foram identificados dois tipos, sendo eles a sala de aula invertida e a ABP.

Gostaríamos de retornar as categorias emergentes da análise dos documentos da EAUFPA, nosso intuito ao lembrá-las é ressaltar que compreendemos que há íntima relação entre elas e as práticas inovadoras acima descritas, neste contexto, objetivamos apresentar as convergências identificadas entre as categorias dos documentos da instituição e as práticas inovadoras emergentes das verbalizações docentes. Inicialmente ressaltamos a IP e Metodológica que enquanto categoria (primeira categoria do quadro 1) consegue abrigar

sozinha todas as inovações dispostas no quadro 8, indicando que o ensino de Biologia é constituído por meio de uma gama de ações vastas e inovadoras.

Para além, destacamos a contextualização dos saberes, interdisciplinaridade, ABP, ludicidade e uso da tecnologia como elementos que compõem ambos os quadros (presentes, portanto, tanto nas categorias emergentes dos documentos da EAUFPA, quanto nas práticas inovadoras do quadro 8) reforçando que os documentos analisados se convertem em ação através da prática docente. Reiteramos ainda que os demais elementos do quadro 1, encontram-se diluídos em outros. Iniciamos pela aprendizagem significativa (quadro 1) que compreendemos enquanto intimamente ligada à contextualização dos saberes (quadro 8), haja vista, que para desenvolvermos aprendizagens significativas é necessário que os conhecimentos anteriores dos aprendentes sejam movimentados. Relacionamos, ainda, ambas com a transversalidade (quadro 8), haja vista, que os conhecimentos transversais possuem natureza de importância para a sociedade e seus sujeitos, constituindo, portanto, elemento chave para contextualizar os saberes e para produzir aprendizagens significativas.

Prosseguimos destacando o elemento diversidade que é observado no próprio desenvolvimento do quadro 8, em que há uma gama vasta de ações representativas de um ensino de Biologia que busca fugir do tradicional, valorizando por meio de práticas numerosas as individualidades dos sujeitos, favorecendo ainda os processos avaliativos diversos (quadro 8), haja vista, que oportunizam mais de uma forma de avaliar, buscando capturar de maneiras distintas se os educandos estão construindo conhecimentos. Por fim, compreendemos que a criatividade, cidadania, autonomia, criticidade e reflexão (quadro 1), representam elementos desejosos no desenvolvimento de aprendizagens dinâmicas, e estão diluídos nas práticas citadas pelos docentes, sendo, portanto, essenciais para constituir educandos ativos e participativos no processo educativo e enquanto sujeitos sociais.

Chegando ao final deste relatório de pesquisa temos mais algumas considerações a apresentar, destacamos que as categorias emergentes dos documentos da EAUFPA estão totalmente contemplados no quadro 8 dessa dissertação, e nos demais quadros em que evidenciamos as formas vastas de compreender, fazer e utilizar IP e MA. Indicando, portanto, diálogo entre o que se propõe e o que se executa. Reiteramos que o ensino de Biologia na instituição configura-se de acordo com as falas docentes enquanto inovador e dinâmico, produzindo através das IP e MA aprendizagens dinâmicas.

Contudo, nosso olhar não é ingênuo, os vestígios de inovações e a prática do ED são visíveis na instituição, mas isso não quer dizer que não haja entraves, ou movimentos tradicionais nas práticas docentes, afinal, por mais que busquemos uma filosofia específica

que norteie nossas práticas, elas nunca são puras, são sempre atravessadas por outras, em maior ou menor proporção. Sabemos que é necessário que a instituição e o ensino de Biologia caminhe ainda mais, visando à promoção de um ensino potente. Entretanto, apesar de reconhecermos isso, nosso objetivo foi focalizar nas inovações e pontos favoráveis da escola e seus educadores, buscando superar o sentimento de insatisfação e conformismo que muitas vezes perpassa os sujeitos escolares, é necessário que observemos as conquistas e, a partir delas, continuemos lutando para melhorar o ensino da disciplina e a educação brasileira.

Evidenciamos ainda que tanto a compreensão de inovação quanto de ED encontram abrigo no mesmo objetivo educativo, ambas são percebidas como movimentos de fuga de um ensino tradicional. Destacamos ainda que todas as práticas pontuadas e suas filosofias são ações desenvolvidas buscando afastar-se de um ensino tradicional, o que, por sua vez, coaduna com as perspectivas da literatura da área acerca de como o Ensino de Biologia é marcado por esse viés tradicional, enciclopédico, memorístico, rígido e pouco atrativo. Sendo o ED ligado a uma filosofia inovadora de ensinar, um aliado na reestruturação não apenas das práticas, mas das mentes que conduzem a aprendizagem e das teorias que norteiam as ações.

Acerca do lócus desta pesquisa reiteramos ser de fundamental importância observá-lo para além de uma escola única, lembrando que o mesmo faz parte de uma Rede Federal de Ensino, à medida que seus princípios são compartilhados por todas as instituições que a compõem. Gostaríamos, portanto, de pontuar que a Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA) pode servir de inspiração para melhorar o Ensino de Biologia da Educação Básica, haja vista, suas numerosas possibilidades de diversificação da educação e que podem, por sua vez, constituir um ensino de qualidade, buscando promover aprendizagens potentes através de um ED.

Diante dos indicativos somos favoráveis ao desenvolvimento do aprofundamento de pesquisas sobre IP, MA e ED no Ensino de Biologia da região Norte brasileira, visando compreender de que forma os currículos prescrito e em ação se encontram, com o intuito de melhorar, compartilhar, e refletir acerca do que deve ser mantido e modificado no cotidiano pedagógico das instituições públicas.

Nosso intuito com esta pesquisa não foi de construir inferências e dados generalizáveis, afinal, nos propusemos a investigar um caso com todas as suas particularidades. Entretanto, consideramos ser inegável que os resultados produzidos possam servir de inspiração para transformar o nosso olhar sobre a Escola e sobre o Ensino de Biologia brasileiro, objetivando que nossas lentes sejam capazes de observar as práticas, os

currículos, os espaços, tempos e sujeitos de maneira mais humanizada e interativa. Buscando por meio do trabalho conjunto, criativo e autônomo promover docentes e discentes mais ativos e que juntos ensinem e aprendam produzindo conhecimentos potentes e significativos, visando à melhora da qualidade do ensino e valorando os sujeitos com suas percepções, dando-lhes espaço para construir, permitindo-lhes vivenciar efetivamente sua cidadania.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A, C, F; LOPES, L, F, O; BRAGA, C, B. Inovação Metodológica no Ensino: um recorte a partir das concepções dos professores de um instituto federal. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-14, 2020.
- ALMEIDA, I, G, F; CAVALCANTE, F, A, L; LIMA, C, R, S; ALMEIDA, T, C, S; DIAS, M, A, S. et al. Utilização da massa de modelar como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de divisão celular. **III CONEDU- CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**. Natal, Out. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/22415>> Acesso em: 01/03/2023.
- ALMEIDA, M, E, B. Prática e formação de professores na integração de mídias. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (orgs.). **Integração das tecnologias na educação: salto para o futuro**. Ministério da Educação, SEED, 2005.
- ALVES, E, J. Desenho didático de curso de formação continuada de professores durante o ensino remoto emergencial. **Redoc- Revista docência e cibercultura**: Rio de Janeiro, v. 6, n. 5, p. 210- 229. 2022.
- ALVES, J, S; SANTOS, L, M, A; MACHADO, P, S. Metodologias ativas: necessidade ou “modismo”. In: **23º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA E SOCIEDADE**. v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1079> Acesso em: 01/03/2023.
- ANDRADE, M, J, D; ABILIO, F, J, P. Alfabetização científica no ensino de biologia: uma leitura fenomenológica de concepções docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18, n 2, p. 429–453, ago. 2018.
- ANDRÉ, M. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.
- APPLE, M; AU, W; GANDIN, L, A. O mapeamento da educação crítica. In: _____ (orgs.). **Educação crítica: análise internacional**. Artmed, 2011.
- AQUINO, D,T; FREITAS, V, L, C. TESSITURA DO CURRÍCULO NO OLHAR PRESCRITO E VIVIDO: olhares de estudantes de geografia. **V CONEDU- CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, 2018.
- ARAÚJO, C, A, A. A ciência como forma de conhecimento. **Ciências & Cognição**, v. 8, p. 127-142, 2006.
- ARAÚJO, M, C, A. A educação como instrumento de dominação das massas: uma análise a partir do pensamento de Karl Marx. IN: **II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**. Campina Grande, out, 2015. **Anais**. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_S_A1_ID2514_20062015161238.pdf> Acesso em: 04/2022.
- ARROYO, M. **Currículo: território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 5 ed. 2013.

ATIVIDADE. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/atividade/>>.

Acesso em: 01/03/2023.

AZANHA, J, M, P. Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 369-378, maio/ago. 2004.

BACICH, L. **Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. (Orgs.) Metodologias Ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. In: RETO, Luis, Antero; AUGUSTO, Pinheiro.(Trads.) São Paulo: Lisboa Edições 70, 1977.

BARROSO, R, R, J; SILVA, L, C, M. Gênero e sexualidade na educação brasileira em tempos de movimento escola sem partido. **Revista Diversidade e Educação**, v. 8 , n. 1 , p. 427-451, Jan./Jun. 2020.

BASTOS, F. In: NARDI, R (Org.). Questões Atuais no Ensino de Ciências, São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

BATISTA, E, C; MATOS, L, A, L; NASCIMENTO, A, B. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.11, n.3, p.23-38, TRI III 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 05/2022.

BATISTA, I, C, S; MORAES, R, R. História do ensino de ciências na educação básica no brasil (do império até os dias atuais). **Revista educação pública**, p. 1-2, 2022.

BRANCO, A, B, G; BRANCO, E, P; IWASSE, L, F, A; NAGASHIMA, L, A. et al. Urgência da reforma do Ensino Médio e emergência da BNCC. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 14, n. 29, p. 345-363, jan/abr. 2019.

BRANCO, E, P; ZANATTA, S, C. BNCC e Reforma do Ensino Médio: implicações no ensino de Ciências e na formação do professor. **Revista Insignare Scientia**. v. 4, n. 3, p. 58-77, 2021.

BERBEL, N, A, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina, Ciências Sociais e Humanas, Londrina**, v. 32, n. 1, p. 25-40, jun, 2011.

BICUDO, M. A. V. . **Sobre a Fenomenologia**. In: BICUDO, M.A.V.; ESPOSITO, V.H.C. (org.). Pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994, v. , p. 15-22. Disponível em: http://www.mariabicudo.com.br/resources/CAPITULOS_DE_LIVROS/Sobre%20a%20fenomenologia.pdf. Acesso em: 05/2022.

BOGDAN, R, C; BIKLEN, S, K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BORBA, R, C, N; ANDRADE, M, C, P; SELLES, S, E. Ensino de ciências e biologia e o cenário de restauração conservadora no Brasil: inquietações e reflexões. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 144-162, 2019.

BORGES, R, M, R; LIMA, V, M, R. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 6, n 1, p. 165-175, 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [1996]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 06/05/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRIGHENTI, J; BIAVATTI, V, T; SOUZA, T, R. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 281-304, set. 2015.

CABRAL, C, S; BRANDÃO, E, R. Gravidez na adolescência, iniciação sexual e gênero: perspectivas em disputa. **Cadernos de saúde pública**, 2020.

CAMARGO, T, D; CAMARGO, T, S; SOUZA, D, O, G. As mudanças nas concepções de ciência e educação na história do ocidente: a conjunturalidade dessas noções e suas adaptações para o século XXI. **Revista Humanidades e Inovação** v.7, n.6, p. 150-163, 2020.

CANÁRIO, R. **A escola tem futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CANÁRIO, R. A escola, o local e a construção de redes de inovação. In: CAMPOS, Bártolo Paiva (org.). **Investigação e inovação para a qualidade das escolas**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1996. p. 59-76.

CANÁRIO, R. A escola e as “dificuldades de aprendizagem”. **Psic. da Ed**, São Paulo, v.21, p. 33-51, 2005.

CANDAU, V, M, F. Direito à educação, diversidade e educação em direitos humanos. **Educ. Soc., Campinas**, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012.

CARABETTA JÚNIOR, V. Rever, Pensar e (Re)significar: a Importância da Reflexão sobre a Prática na Profissão Docente. **Revista brasileira de educação médica**, v. 34, n. 4, p. 580-586, 2010.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

CARMO E, M; SELLES S, E. “Modos de fazer” elaborados por professores de biologia como produção de conhecimento escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18 n. 1, p. 269–299, abr. 2018.

CARNEIRO, M, C. Cidadania: a educação no olhar. **Revista de Educação do Cogeime**. a. 14, n. 27, p. 33-41, 2005.

CARVALHO, P, N, A; FREITAS, F, C; PINHEIRO JÚNIOR, E, C; QUEIROZ, M, B; SILVA, N, C; ARAÚJO, M, F, F. et al. Ensino de biologia na educação básica: produção de modelos didáticos e uso de práticas lúdicas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. 1-15, 2021.

CHAVES, O, S; ALENCAR, M, S, D. Teorias do currículo: concepções, verdades e contradições. In: II CONEDU CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, out, 2015, Campina Grande (PB). **Anais**. Centro de Convenções Raymundo Asfora, 2015. Disponível: <https://docplayer.com.br/23263822-Teorias-do-curriculo-concepcoes-verdades-e-contradicoes.html>. Acesso em:05/2022.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. (Orgs.) **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008

CRIAR. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/criar/>>. Acesso em: 01/03/2023.

CRIATIVIDADE. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/criatividade/>>. Acesso em: 01/03/2023.

COELHO, W, B; SILVA, C, A, F. Sociabilidade e discriminação entre grupos de adolescentes-juvenis no Ensino Médio. **Educação Unisinos**, v.23, n. 2, abr/jun. 2019.

CONSTRUÇÃO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/constru%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em: 01/03/2023.

CUNHA, A, L, R, S. **Ciranda lúdica: subjetividade, docência e ludicidade**. 2018. 205f. Tese (Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática) Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CUNHA, A, L, R, S; ALMEIDA, A, C, P, C; ALVES, J, M. Pluralidade de atividades didáticas no ensino de biologia e a questão da motivação discente. **Revista Educação Online**, n. 17, p.59-76, 2014.

CUNHA, F, I, J; ROCHA, E, P; BRAZ, R, F; ALMEIDA, R, S; JACQUES, C, A, F; MARTINS, C, A; FILOCREÃO, L, P, S; RAMOS, A, S; MOLEDA, J, M, M; SANTOS; A, C. Formação continuada de docentes na Educação Básica: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, 2022.

CURY, C, R, J. A educação básica como direito. **Cadernos de Pesquisa**, v.38, n. 134, p. 293-303, maio/ago. 2008.

CURY, C, R, J. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de Pesquisa**, n.116, p.245-262, jun. 2002.

CURY, C, R, J; REIS, M; ZANARDI, T, A, C. **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. 1ªed. São Paulo: Cortez, 2021.

DAMIANI, M, F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar**: Curitiba, n. 31, p. 213-230, Editora UFPR, 2008.

DAYRELL, J. A escola como espaço sócio-cultural. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, v. 194, p. 136-162, 1996.

DIESEL, A; BALDEZ, L, S; MARTINS, S, N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

DINÂMICO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/Din%C3%A2mico/>. Acesso em: 01/03/2023.

DOURADO, L, F.; OLIVEIRA, J, F.; SANTOS, C, A. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cad. Cedes**, Campinas vol. 29, n. 78, p. 201-215, maio/ago. 2009.

DURÉ, R, C; ANDRADE, M, J, D; ABÍLIO, F, J, P. Ensino de biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano? **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p.259-272, 2018.

ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA. **Plano de Desenvolvimento da Escola de Aplicação da UFPA**. 2018.

ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA. **Projeto Pedagógico da Escola de Aplicação**. Aprovado na Resolução n. 4.905, de 21 de março de 2017.

EYNG, A, M. Currículo e avaliação: duas faces da mesma moeda na garantia do direito à educação de qualidade social. **Diálogo Educacional**, v.15, n.44, p.133-155, abri 2015.

FERNANDES, A, M, M. MARINHO, G, O; BATISTA, M, D; OLIVEIRA, G, F. et al. O construtivismo na educação. **Rev. Mult. Psic.** v.12, n. 40. p. 138-150, 2018.

FLEITH, D, S. Criatividade: novos conceitos e ideias, aplicabilidade à educação. **Cadernos**, n. 17, p. 1-5, 2001.

FINO, C. N. **Inovação Pedagógica e Ortodoxia Curricular**. Revista Tempos e Espaços em Educação, Sergipe, Brasil, v. 9, n. 18, p. 13-22, 2016.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FREITAG, B. Aspectos filosóficos e sócio-antropológicos do construtivismo pós-piagetiano. In: GROSSI, E, P; BORDIN, J (Orgs.). **Construtivismo pós-piagetiano: um novo paradigma sobre aprendizagem**. Editora Vozes: Petrópolis, 1993. p. 26-34.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, M, G, F; VIEIRA, D, D. Reflexões sobre o currículo: das teorias tradicionais as teorias pós-críticas. In: VI CONEDU CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. out, 2019, Fortaleza. **Anais**. Centro de Eventos do Ceará, 2019. Disponível: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62433>> Acesso em:06/2022.

GABRIEL, A, G, P; SILVA, J, S; FREIRE, E, J. A utilização da investigação, do estudo dirigido e do estudo de texto como estratégias de ensino: um caso particular numa instituição de ensino superior (IES) no município de Alta Floresta- MT. **Pedagog. Foco, Iturama (MG)**, v. 13, n. 9, p. 112-129, jan./jun. 2018.

GADOTTI, M. **Escola cidadã**. Cortez, 1992.

GATTI, B, A. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**, n. 119, julho/ 2003.

GENTIL, H, S. SROCZYNSKI, C, I. Currículo prescrito e currículo modelado: uma discussão sobre teoria e prática. **Revista Educação em Questão**. Natal, v. 49 n. 35, p. 49-74, mai/ago. 2014.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, F, T. Base Nacional Comum Curricular: **A Experimentação no Ensino de Biologia**. 2019. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Pampa, Rio Grande do Sul, 2019.

GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Tradução de Atílio Brunetta; revisão da tradução: Hamiltoon Francischetti; apresentação de Tomaz Tadeu da Silva. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GROSSI, E, P. Aspectos pedagógicos no construtivismo pós-piagetiano. _____; BORDIN, J (orgs.). In: GROSSI, E, P; BORDIN, J (Orgs.). **Construtivismo pós-piagetiano: um novo paradigma sobre aprendizagem**. Editora Vozes: Petrópolis, 1993, p. 156-161.

INTERVENÇÃO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/interven%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em: 01/03/2023.

JESUS, P; ALVES, J, M. Inovação pedagógica, formação de professores e melhoria da escola (estudo de caso). In: CABRAL, Ilídia et al. (orgs.). **Educação, territórios e desenvolvimento humano**: atas do III seminário internacional. Porto: Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Educação e Psicologia, Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano, p. 203-229, 2019.

JESUS, P; AZEVEDO, J, M. Inovação educacional. O que é? Por quê? Onde? Como? **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, Porto, n. 20, p. 21-55, 2020.

JORGE, J; SESSA, P. Ensino de Biologia e indisciplina: questões relacionais, limites e possibilidades. **X CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS. SEVILLA** . p. 4065-4069. Setembro de 2017.

Disponível em: < [\(PDF\) ENSINO DE BIOLOGIA E INDISCIPLINA: QUESTÕES RELACIONAIS, LIMITES E POSSIBILIDADES A INDISCIPLINA E O ENSINO DE BIOLOGIA \(researchgate.net\)](#)>. Acesso em: 01/03/2022.

JUNGES, F, C; KETZER, C, M; OLIVEIRA, V, M, A. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Educação & Formação, Fortaleza**, v. 3, n. 9, p. 88-101, set./dez. 2018.

JUNG, H, S; DUARTE, J, L, M; SILVA, L, Q. Desenvolvimento da autonomia discente: implicações no currículo. **Revista Humanidades e Inovação**. v.7, n.8, p. 245-257, 2020.

KATO, D, S; KAWASAKI, C, S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011.

KELLY, A. V. **O currículo: teoria e prática**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

KRASILCHICK, M. In: CALDEIRA, A, M, A; ARAÚJO, E, S, N, N (org.). **Introdução à didática da biologia**. São Paulo: Escrituras, 2009. p. 249-258.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 4º ed. 2011.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1, p. 85-93, 2000.

KRASILCHICK, M. Ensino de Ciências e a formação do cidadão. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

KOCH, M, C. O contrato didático numa perspectiva pós-piagetiana para a construção do número. In: GROSSI, E, P; BORDIN, J (Orgs.). **Construtivismo pós-piagetiano: um novo paradigma sobre aprendizagem**. Editora Vozes: Petrópolis, 1993. p. 65-81.

LACERDA, C, C; SEPEL, L, M, N. Percepções de professores da Educação Básica sobre as teorias do currículo. **Educ. Pesqui**, São Paulo, v. 45, p. 1-18, 2019.

LEITE, P, R,M. ANDRADE, A, O; SILVA, V, V, S; SANTOS; A, M. et al. O ensino de biologia como uma ferramenta social, crítica e educacional. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar**. v. 1, n. 1, p. 400-41, jul/dez. 2017.

LIBÂNEO, J, C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012.

LIBÂNEO, J, C. Práticas de organização e gestão da escola: objetivos e formas de funcionamento a serviço da aprendizagem de professores e alunos. **Secretaria Municipal de Educação de Cascavel–PR**, 2015.

LINGUAGEM. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em:

<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/LINGUAGEM/>.

Acesso em: 01/03/2023.

LOPES, A, C; MACEDO, E. **Currículo: debates contemporâneos**. Cortez, São Paulo, 2002.

LOPES, A, C; MACEDO, E. **Teorias do currículo**. São Paulo, 2011.

LUCKESI, C. O papel da didática na formação do educador. (Org). CANDAU, Vera Maria. A didática em questão. Editora vozes, 36º ed. 2020.

LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **EccoS Rev. Cient**, UNINOVE, São Paulo, n. 2, v. 4, p. 79-88, 2002.

MACEDO, E. Currículo como espaço-tempo de fronteira cultural. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, p. 285-296, 2006.

MACEDO, K, D, S; ACOSTA, B, S; SILVA, E, B; SOUZA, N,S. et al. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola de Enfermagem Anna Nery**, v. 22, n.3, p. 1-9, abril, 2018.

MALTA, S, C, L. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando á compreensão e mudança. **Espaço do currículo**, v. 6, n. 2, p. 340-354, 2013.

MARANDINO, M; SELLES, S, E; FERREIRA, M, S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo, Cortez, 2009.

MARINO, L,F. A falência do modelo tradicional e a necessária construção de uma educação integral e comunitária. **Giramundo** , Rio de Janeiro , v. 5 , n . 1 0 , p. 19 - 30, 2018.

MARTINS, J. **Um enfoque fenomenológico do currículo: educação como póiesis**. São Paulo: Cortez, 1992.

MELLO, G, N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n.1, p. 98-110, 2000.

MENEZES, M, G; SANTIAGO, M, E. Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico emancipatório. **Pro-Posições**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 45-62. 2014.

MINAYO, M, C, S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MINAYO, M, C, S; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementariedade. **Cadernos de saúde pública**. Rio de Janeiro, p. 239-262, jul/set, 1993.

MORAN, J, M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: _____ **Novas tecnologias e mediação pedagógica**, Papirus: Campinas, 2000.

- MORAN, J, M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens, Ponta Grossa, v. 2, n. 5, p.15-33, out. 2015. Disponível em: <http://rh.unis.edu.br/wp-content/uploads/si-tes/67/2016/06/Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf>. Acesso em: 05/ 2022.
- MORAN, J, M. **Metodologias ativas e uma aprendizagem profunda**. In: BACICH, L; MORAN, J. (Orgs.) Metodologias Ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- MOREIRA, A, F, B; JUNIOR, P, M, S. Conhecimento escolar nos currículos das escolas públicas: reflexões e apostas. **Currículo sem Fronteiras**, v. 17, n. 3, p. 489-500, set./dez. 2017.
- MOREIRA, A, F, B. Currículo, cultura e formação de professores. **Educar**, Editora da UFPR, Curitiba, n. 17, p. 39-52. 2001.
- MOREIRA, M, A. **Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos**. Editora Moraes, 1983.
- MOREIRA, M, A. Avaliação da Aprendizagem. Texto preparado para a disciplina de pós-graduação Bases Teóricas e Metodológicas para o Ensino Superior. **Instituto de Física da UFRGS**, 2003. Disponível em: < <https://www.if.ufrgs.br/cref/uab/midias/apoio/avaliacao.pdf>> Acesso em: 01/03/2023.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: **Cortez**: Brasília, UNESCO, 2011.
- MORTATTI, M, R, L. **Notas sobre linguagem, texto e pesquisa histórica em educação**. Pelotas, p. 70-77. 1999. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/asphe/article/view/30258/0>. Acesso em: 04/2022.
- MOVIMENTO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/movimento/>>. Acesso em: 01/03/2023.
- MURARO, D, N. Criticidade e educação filosófica: a formação humana pelo diálogo e problematização. **EccoS – Rev. Científica**: São Paulo, n. 38, p. 59-73, 2015.
- MUCH, L; BONFADA, K, M; TERRAZAN, E, A. Mudança na prática docente: incentivando o protagonismo discente. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**. n. 4, p. 1-9, 2018.
- NASCENTES, A. **Dicionário etimológico resumido**. Coleção dicionários especializados. Instituto Nacional do Livro, Ministério da educação e cultura. 1996.
- NASCIMENTO, B, M; DONATO, A, M; SIQUEIRA, A, E; BARROSO, C, B; SOUZA, A, C, T; LACERDA, S, M; BORIN, D, C, D, E. et al. Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v.. 16, n. 2, p. 298-315, 2017.

NOVO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/NOVO/>>. Acesso em: 01/03/2023.

OSTERMANN, F; REZENDE, F. BNCC, Reforma do Ensino Médio e BNC-Formação: um pacote privatista, utilitarista minimalista que precisa ser revogado. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 3, p. 1381-1387, dez. 2021.

NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto editora, 1991.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris: ONU, 1948.

OLIVEIRA, I; COURELA, C. Mudança e inovação em educação: o compromisso dos professores. **INTERACÇÕES**. n. 27, p. 97-117. 2013.

OLIVEIRA, M, S. Gêneros textuais e letramento. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 325-345, 2010.

PACHECO, J, A. Currículo entre teorias e métodos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 137, p. 383- 400, 2009.

PACHECO, J, A. **Inovar é assumir um compromisso ético com a educação**. Editora Vozes. 2020.

PACHECO, E, F, H. Aspectos históricos da teoria do currículo. In: **VIII EDUCERE CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO** set, 2017, Curitiba (PR). Anais. Ginásio de 64 Esportes, 2017. Disponível em:. Acesso em: 04/2023.

PEDRANCINI, V, D; NUNES, M, J, C; GALUCH, M, T, B; MOREIRA, A, L, O, R; RIBEIRO, A, C. et al. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 6, n.2, p. 299-309, 2007.

PEÇANHA, V; DE SOUZA, L. O espaço-tempo escolar como elemento curricular. **Em Aberto**, v. 31, n. 101, 2018.

PELIZZARI, A; KRIEGL, M, L; BARON, M, P; FINCK, N, T, L; DOROCINSKI, S, I. et al., Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

PESTANA, S, F, P. Afinal, o que é educação integral? **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 9, n. 17, p. 24-41, janeiro/junho de 2014.

PFEIFFER, C; GRIGOLETTO, M. Reforma do Ensino Médio e BNCC – Divisões, Disputas e Interdições de Sentidos. **Revista Investigações**, v.31, n. 2, p. 7-25, Dezembro/2018.

PISCHETOLA, M.; MIRANDA, L. T. Metodologias ativas: uma solução simples para um problema complexo? **Revista educação e cultura contemporânea**, v. 16, n. 43, p. 30-56, 2019.

PONTES NETO, J, A, S. **Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel: perguntas e respostas Ausubel: perguntas e resposta**. Campo Grande-MS, n. 21, p.117-130, jan./jun. 2006.

PRADO, M, E, B, B. Pedagogias de projetos fundamentos e implicações. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (orgs.). **Integração das tecnologias na educação: salto para o futuro**. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2005.

PRODANOV, C, C; FREITAS, E, C. **Metodologia do trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª Edição – Novo Ham- burgo: Feevale, 2013.

PROTAGONISTA. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/protagonista/>>. Acesso em: 01/03/2023.

RIBEIRO, M, L, S. **História da educação brasileira: a organização escolar**. Campinas, SP: Autores associados, 21ª edição, 2011.

ROLKOUSKI, M; FELICIANO, M. Entre o currículo prescrito e o currículo em ação: como professoras do 3º ano justificam as diferenças em sua prática docente? **Acta Scientiae**: Canos, v. 19, n. 6, p. 870- 888, nov/dez. 2017.

ROTEIRO. In: MICHAELIS: Moderno dicionário da língua portuguesa. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/roteiro/>>. Acesso em: 01/03/2023.

SACRISTÁN, J, G. IN: SACRISTÁN, J, G; GÓMEZ, A, I, P (org.) 2007. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise prática? 4 ed. Porto Alegre: **Artemed**, 2007, p. 119- 148.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artemed, 2000.

SANTANA, T, M, S, S; SILVA, S, A. Concepções de professores de biologia sobre avaliação da aprendizagem. In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0372-1.pdf>> Acesso em: 05/2022.

SANTOS, C, A, F. **Inovação pedagógica e o currículo da educação física: Percepções de docentes da escola de aplicação da UFPA**. 2021. 176f. Dissertação (Mestrado em Currículo e Gestão da Educação Básica) Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

SANTOS, M, A, R. Apontamentos para um método em pesquisas complexas e a busca do “sujeito complexo na educação”. In: ALVES, L, M, S, A; ARAÚJO, S, M, S; COELHO, W, N, B; MORAES, S, C; SANTOS, M, A, R. et al. (orgs.). *Cultura e educação: reflexões para a prática docente*. Belém, EDUFPA, 2008.

SANTOS, M, A, R. **Ludicidade**: estudos transdisciplinares. Editora açai, 2013.

SANTOS, M A, R. **Transdisciplinaridade e educação**. Belém: Editora Açai, 2012.

SANTOS, S, K, S, L; KONDO, C, Y. Stop Motion como estratégia de ensino e aprendizagem para crianças, jovens e adultos. **VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação- CBIE 2019**. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/13254#:~:text=A%20t%C3%A9cnica%20Stop%20Motion%2C%20por,com%20outros%20grupos%20de%20estudantes.>> Acesso em: 01/03/2023.

SAUL, A, M; SILVA, A, F, G. O pensamento de Paulo Freire no campo de forças das políticas de currículo: a democratização da escola. In: **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 3, nov./dez. 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/7597>> Acesso em: 05/07/2022.

SAVIANNI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. In: 20 anos do HISTEDBR. Campinas, ago. 2005.

SCHÖN, D. **Educando o professor reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SCHÜTZ, J, A; FENSTERSEIFER, P, E. A relação entre educação e cidadania em Paulo Freire e Dermeval Saviani: reflexões sob a ótica de Hannah Arendt. **Tempos e espaços em educação**: São Cristóvão, Sergipe, Brasil, v. 11, n. 26, p. 219-240, 2018.

SEGURA, E; KALHIL, J, B. A Metodologia Ativa como Proposta para o Ensino de Ciências. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, n. 3, dez, 2015.

SILVA, D, A, A. Educação e ludicidade: um diálogo com a pedagogia Waldorf. **Educar em Revista, Curitiba**, n. 56, p. 101-113. 2015.

SILVA, M, A. A fetichização do livro didático no Brasil. **Educação e Realidade**: Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 803-821, 2012.

SILVA, T, T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3, ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

SILVA, M, R. A BNCC DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.34, p. 1-15, 2018.

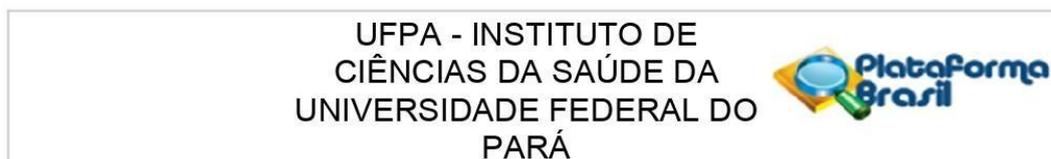
- SOARES, P, G; GONÇALVES, N, S; SANTOS, T, L; RUPPENTHAL, R; MELLO, E, B. et al., BNC-Formação Continuada de Professores da Educação Básica: competências para quem? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, 2022.
- SOUZA, C, S; IGLESIAS, A, G; PAZIN-FILHO, A. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais. **Medicina (Ribeirão Preto)** v. 47, n.3, p. 284-292. 2014.
- SÜSSEKIND, M, L. A BNCC e o “novo” Ensino Médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 91-107, jan./mai. 2019.
- TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e Educação, Porto Alegre**, n. 4, p. 215-233, 1991.
- TAVARES, C. Educação integral, educação contextualizada e educação em direitos humanos: reflexões sobre seus pontos de intersecção e seus desafios e seus desafio. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences Maringá**, v. 31, n. 2, p. 141-150, 2009.
- TAVARES, F, G, O. **O conceito de inovação em educação**: uma revisão necessária. Educação, Santa Maria, v. 44, p. 1-19, 2019.
- TRAVITZKI, R. Qualidade com equidade escolar: obstáculos e desafios na educação brasileira. **Revista Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en-Educacion**. p. 27-49, 2017.
- TRIVIÑOS, A, N, S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Projeto de Desenvolvimento da Instituição. 2016.
- VALENTE, J, A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias Ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- VEIGA NETO, A. Cultura e Currículo. **Contrapontos**, Itaguaí, n. 4, 2002.
- VIEIRA, S, L. Política(s) e gestão da educação básica: revisitando conceitos simples. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**. v.23, n.1, p. 53-69, jan./abr. 2007.
- VIEIRA, R. A escola como espaço/tempo de negociação de identidades e diferenças. **Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, 2011.
- VIÇOSA, C, S, C, L; SANTANA, E, B; VIÇOSA, D, L; SALGUEIRO, A, C, F; FOLMER, V. et al., Concepções de licenciandos acerca de abordagens transversais no ensino de Ciências. **REnCiMa**: São Paulo, v. 11, n. 7, p. 180-197, 2020.

WANDERLEY, L, E, W. Educação para a cidadania. **Horizonte**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 127-136, 2004.

YIN, Robert, K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICES

Apêndice 1: Aprovação do Comitê de Ética.



Continuação do Parecer: 5.497.528

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1899074.pdf	03/05/2022 13:25:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_dissertacao.docx	03/05/2022 13:25:07	Malena Miranda	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	02/05/2022 11:27:31	Malena Miranda	Aceito
Outros	autorizacao_de_uso_de_imagem_e_som_e_de_voz.doc	02/05/2022 11:18:35	Malena Miranda	Aceito
Outros	TCUD.docx	02/05/2022 11:18:02	Malena Miranda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_dissertacao.docx	02/05/2022 11:14:22	Malena Miranda	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	02/05/2022 11:13:24	Malena Miranda	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_Instituicao.pdf	09/03/2022 20:22:58	Malena Miranda	Aceito
Orçamento	declaracao_isencao_onus.pdf	09/03/2022 20:21:41	Malena Miranda	Aceito
Outros	Termo_aceite_orientador.pdf	09/03/2022 20:01:45	Malena Miranda	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_compromisso_pesquisador.pdf	09/03/2022 19:59:32	Malena Miranda	Aceito
Outros	carta.doc	21/02/2022 17:54:00	Malena Miranda	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.			
Bairro: Guamá	CEP: 66.075-110		
UF: PA	Município: BELEM		
Telefone: (91)3201-7735	Fax: (91)3201-8028	E-mail: cepccs@ufpa.br	

Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO BÁSICA- NEB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CURRÍCULO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA-
PPEB
GRUPO DE PESQUISA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO NA EDUCAÇÃO
BÁSICA-GPRAPE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOCENTES ACERCA DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DA UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS E METODOLOGIAS ATIVAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA

A presente pesquisa tem por objetivo: Analisar as representações sociais docentes acerca do currículo de biologia e da utilização de inovações pedagógicas e metodologias ativas, bem como compreender se o uso destas tem tornado o ensino-aprendizagem da disciplina de biologia da Escola de Aplicação da UFPA mais dinâmico.

A colaboração dos participantes será feita na etapa da coleta de dados, por meio de entrevista e posteriormente grupo focal, contendo assuntos relacionados ao currículo de biologia e utilização de inovações pedagógicas e metodologias ativas na Escola de Aplicação da UFPA.

Almejamos conhecer quais as principais metodologias ativas/inovação presentes nos documentos didático-metodológicos oficiais da unidade de Educação Básica da UFPA e como os docentes que os constroem avaliam o impacto do uso de tais metodologias no processo de ensino aprendizagem dos educandos na disciplina de biologia. Os benefícios esperados com os resultados da pesquisa são de colaborar positivamente para a melhoria no processo de ensino-aprendizagem dos educandos da Educação Básica da Escola de Aplicação da UFPA.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, assim como não haverá compensação financeira relacionada à sua participação. Esta pesquisa

será realizada com recursos dos próprios autores, não sendo financiado por nenhuma instituição de pesquisa.

O material da pesquisa será guardado por cinco anos, sendo utilizado exclusivamente neste estudo, e, após este prazo, será incinerado sem que se deixe fornecer informações sobre o participante.

O participante avaliado terá liberdade para aceitar ou não participar desta pesquisa, ou mesmo para se retirar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo à continuidade do tratamento nesta instituição.

Os riscos desta pesquisa em questão podem ser concebidos mediante o vazamento das informações coletadas, neste contexto, nos responsabilizamos por não divulgar de forma alguma os dados obtidos por meio das entrevistas e grupo focal, sendo, portanto, utilizados unicamente para o fim acadêmico de desenvolvimento desta dissertação. Nos comprometemos também a não coagir nem constranger os sujeitos da pesquisa, deixando-os livres para responder as perguntas em seu tempo, espaço e de acordo com seus conhecimentos.

Em qualquer momento do estudo o participante terá acesso aos pesquisadores para esclarecimento de dúvidas ou conhecimento dos resultados parciais, procurando pela pesquisadora Malena de Souza Miranda, fone (91) 988804277, ou o Comitê de Ética, cujo endereço é Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ICS - Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá; CEP: 66075-110 - Belém-Pará; Tel/Fax. 3201-7735; e-mail: cepccs@ufpa.br.

Malena de Souza Miranda
ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N.º 1; Núcleo de Educação Básica; CEP: 66075-110

Eu, **SUJEITO DA PESQUISA 1**, n° de identidade ou CPF **SUJEITO DA PESQUISA 1**, após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e/ou sujeito que colheu o TCLE, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito, portanto, estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária, isenta de despesas e que posso retirar este consentimento a qualquer momento – antes ou durante a realização do projeto – sem penalidades e represálias ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Voluntário **SUJEITO DA PESQUISA 1**

Sujeito que colheu o TCLE

Malena de Souza Miranda

Eu, Malena de Souza Miranda, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N° 1; Instituto de Ciências Biológicas - Campus Básico; Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional;
CEP: 66075-110
Telefone: (91) 8114.0686
Reg. Conselho: 3044

Belém, 31 / 03 / 2022

Eu, **SUJEITO DA PESQUISA 2**, n.º de identidade ou CPF [REDACTED] após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e/ou sujeito que colheu o TCLE, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito, portanto, estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária, isenta de despesas e que posso retirar este consentimento a qualquer momento – antes ou durante a realização do projeto – sem penalidades e represálias ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Voluntário

SUJEITO DA PESQUISA 2

Sujeito que colheu o TCLE

Malena de Souza Miranda

Eu, Malena de Souza Miranda, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N.º 1; Instituto de Ciências Biológicas - Campus Básico; Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional;

CEP: 66075-110

Telefone: (91) 8114.0686

Reg. Conselho: 3044

Belém, ____/____/2022

Eu, **SUJEITO DA PESQUISA 3**, n.º de identidade ou CPF **SUJEITO DA PESQUISA 3**, após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e/ou sujeito que colheu o TCLE, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito, portanto, estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária, isenta de despesas e que posso retirar este consentimento a qualquer momento – antes ou durante a realização do projeto – sem penalidades e represálias ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Voluntário

SUJEITO DA PESQUISA 3

Sujeito que colheu o TCLE

Malena de Souza Miranda

Eu, Malena de Souza Miranda, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N.º 1; Instituto de Ciências Biológicas - Campus Básico; Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional;
CEP: 66075-110
Telefone: (91) 8114.0686
Reg. Conselho: 3044

Belém, ____/____/2022

SUJEITO DA PESQUISA 4

Eu, _____, n.º de identidade ou CPF _____, após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e/ou sujeito que colheu o TCLE, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito, portanto, estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária, isenta de despesas e que posso retirar este consentimento a qualquer momento – antes ou durante a realização do projeto – sem penalidades e represálias ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Voluntário

SUJEITO DA PESQUISA 4

Sujeito que colheu o TCLE

Malena de Souza Miranda

Eu, Malena de Souza Miranda, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N.º 1; Instituto de Ciências Biológicas - Campus Básico; Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional;
CEP: 66075-110
Telefone: (91) 8114.0686
Reg. Conselho: 3044

Belém, ____/____/2022

Eu, **SUJEITO DA PESQUISA 5**, n.º de identidade ou CPF [REDACTED], após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e/ou sujeito que colheu o TCLE, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito, portanto, estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária, isenta de despesas e que posso retirar este consentimento a qualquer momento – antes ou durante a realização do projeto – sem penalidades e represálias ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Voluntário

SUJEITO DA PESQUISA 5

Sujeito que colheu o TCLE

Malena de Souza Miranda

Eu, Malena de Souza Miranda, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Malena de Souza Miranda

Endereço: Campus Universitário do Guamá; Rua Augusto Corrêa, N.º 1; Instituto de Ciências Biológicas - Campus Básico; Laboratório de Biologia Estrutural e Funcional;
CEP: 66075-110
Telefone: (91) 8114.0686
Reg. Conselho: 3044

Belém, ____/____/2022

Apêndice 3: Roteiro de perguntas.

PERGUNTA 1: Como o (a) senhor (a) percebe o currículo e o ensino da disciplina de biologia na EAUFPA?

PERGUNTA 2: O (A) que o (a) senhor (a) entende por Inovação Pedagógica?

PERGUNTA 3: O (A) que o (a) senhor (a) entende por Metodologias ativas?

PERGUNTA 4: Na sua concepção há diferença entre inovação e metodologias ativas?

PERGUNTA 5: O (A) senhor (a) consegue identificar inovações e metodologias ativas no currículo e no ensino de biologia na EAUFPA? Se sim, destaque-os.

PERGUNTA 6: O (A) senhor (a) considera (a) que as metodologias ativas e as inovações pedagógicas fazem parte da sua prática educativa? Se sim, relate ações inovadoras desenvolvidas no decorrer da sua prática na EAUFPA.

PERGUNTA 7: Há professores de biologia na EAUFPA que o (a) senhor (a) considera que desenvolvem práticas inovadoras ou metodologias ativas? Se sim, quem são eles?

PERGUNTA 8: O (A) senhor (a) considera que o ensino de biologia na EAUFPA é inovador?

PERGUNTA 9: O (A) senhor (a) considera que existem dificuldades e vantagens no uso de inovações pedagógicas e metodologias ativas no ensino de biologia na EAUFPA, Se sim, quais?

PERGUNTA 10: Para o (a) senhor (a) o que é um ensino dinâmico?

PERGUNTA 11: A utilização de inovações pedagógicas e metodologias ativas no ensino de biologia da EAUFPA tem tornado o ensino aprendizagem dos estudantes, dinâmico? Fale um pouco acerca disso.