



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Campus Nilópolis

Programa de Pós-graduação *Stricto
Sensu* em Ensino de Ciências

Layla Lúcia Galante Silva

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM
SERVIÇO: DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR NO
ÂMBITO DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM
UM COLÉGIO MILITARIZADO.**

Nilópolis,
RJ 2023

Layla Lúcia Galante Silva

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO: DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR NO ÂMBITO DO ENSINO DE
CIÊNCIAS EM UM COLÉGIO MILITARIZADO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Maneschy

Nilópolis – RJ

Agosto – 2023.2

CIP - Catalogação na Publicação

S586f Silva, Layla Lúcia Galante

Formação continuada em serviço : desenvolvimento profissional do professor no âmbito do ensino de ciências em um colégio militarizado / Layla Lúcia Galante Silva - Nilópolis, 2023.
104 f. ; 104 cm.

Orientação: Patricia Maneschy Duarte da Costa.
Dissertação - (mestrado), Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, 2023.

1. Formação continuada. 2. Tecnologia. 3. Ensino de ciências. 4. Interdisciplinaridade. 5. Metodologias ativas. I. Costa, Patricia Maneschy Duarte da, **orient.** II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

Elaborado pelo Módulo Ficha Catalográfica do Sistema Intranet do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Volta Redonda e Modificado pelo Campus Nilópolis/LAC, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Bibliotecária: Heloisa S. Lima CRB-7/6089

Layla Lúcia Galante Silva

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO: DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR NO ÂMBITO DO ENSINO DE
CIÊNCIAS EM UM COLÉGIO MILITARIZADO.**

Dissertação apresentada ao
Instituto Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em: 10 / 08 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br PATRICIA MANESCHY DUARTE
Data: 22/08/2023 20:45:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a.

Dr^a. Patrícia Maneschy Duarte da Costa (Orientadora)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)



Prof^a. Dr^a. Flávia Monteiro de Barros Araújo
Universidade Federal Fluminense (UFF)



Prof^a. Dr^a. Sonia Regina Mendes dos Santos
Universidade Estácio de Sá (UNESA)

Nilópolis - RJ

2023.2

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a nosso senhor Jesus Cristo por ter me permitido viver esse momento de aprimoramento profissional e trilhar um caminho árduo na educação. Acredito que contribuir para formação do outro nos mais diferentes aspectos é um dom dado por Deus, não escolhemos ser professores, educadores, mas nascemos assim. E por mais que se tente modificar o caminho profissional, Deus, em sua infinita sabedoria, coloca-nos onde ele planejou.

Agradeço à minha amada mãe, Vera Galante, que sem ela e sua fibra, eu não estaria alcançando mais essa conquista em minha vida profissional. Obrigada por ser meu exemplo e minha fortaleza e por estar sempre me apoiando em todos os meus planos. À minha filha Alice Galante, pois ela é a força que me move para ser um bom exemplo e inspiração para ela, e como diz o dito popular: “A palavra convence, mas o exemplo arrasta”. E ao meu companheiro Felipe Boente, que compreendeu e, por muitas vezes, acompanhou meu empenho e dedicação aos estudos, ao trabalho. À minha avó Varlise Galante e minha tia Sônia Galante que juntamente com minha mãe Vera Galante me deram todo suporte, cuidando de minha filha em momentos que me era exigido concentrar-me nos estudos.

A minha eterna gratidão para a orientadora Patrícia Maneschy, por sua paciência, dedicação, ensinamentos e, principalmente, pelo incentivo, em momentos que achava que não conseguiria construir meu caminho no mestrado. Que Deus a abençoe ricamente pela excepcional professora e excelente Pessoa que é. Estará sempre em meu coração.

Agradeço aos meus queridos colegas de trabalho: Andrea, Elisangela Maria, André Wilson e Raphael Tito, que toparam ser meus objetos de estudo e construir todo esse trabalho ao meu lado. A Fernanda Assumpção pela elaboração da arte do e-book, e, ao Leandro Lira, por todo o apoio nas revisões deste trabalho. Como sempre afirmei durante todo meu aprimoramento no mestrado, sem vocês nada seria possível, vocês foram minha inspiração, e trazer o trabalho de vocês para o meio acadêmico é a forma que encontrei de demonstrar o quanto sou grata por trabalhar com profissionais excepcionais como vocês. Obrigada, continuem inspirando nossos jovens, pois vocês são sinônimo de força, de amor e de coragem.

Agradeço às minhas queridas amigas que ingressaram no mestrado comigo: Márcia, Flávia, Ellen e Fernanda por todo apoio durante nossa caminhada de estudos juntas, pois fomos alicerce, descontração e força, umas para as outras, em todas as adversidades que vivemos nesses 2 anos de estudo. Que Deus abençoe a vida de vocês sempre.

“Sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino”

Paulo Freire

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma pesquisa que consistiu em investigar a construção de um processo de formação continuada em serviço de professores em uma escola militar, bem como compreender a prática docente e a importância desse processo formativo ser elaborado dentro da própria instituição escolar, visando à reflexão sobre as ações que influenciam diretamente no processo de ensino. Esta pesquisa justifica-se porque a instituição escolhida para o desenvolvimento e a aplicação dessa proposta não apresenta ações que promovam a formação continuada de professores. O referencial teórico compõe áreas, tais como, para formação de professores com os autores Nóvoa (1992), Tardif (2014), Schon (2010) e Pimenta (2002) para refletir sobre a prática docente, na área do ensino de ciências contribuem Carvalho (2013) e Delizoicov (2018). Para referendar a pesquisa-participante, Brandão (2006,), para pensar sobre a área de tecnologia e Metodologias ativas a autora Kenski (2003), Cursino (2019) e Moran (2017). Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, com base lógica de investigação e pautada no método dialético, sob concepção dinâmica da realidade e relações dialéticas entre sujeitos e objeto, entre conhecimento e ação, e a teoria e a prática. Usaremos o método de pesquisa participante para evidenciar as experiências, práticas e processos na prática, assim como o trabalho conjunto e o aprimoramento contínuo docente. O público-alvo escolhido para participar desse momento formativo são os professores militares das respectivas disciplinas de Artes, História e Química do ICPM/ERJ, localizado no Estado do Rio Janeiro, Município de Niterói. Após as interações realizadas com os docentes, foi desenvolvida uma proposta de formação continuada em serviço para eles, com quatro oficinas mediadas por roteiros de aprendizagem focados em quatro eixos temáticos (Metodologia ativas, Técnicas de ensino e didática, Microbiologia¹ e Tecnologia da informação e comunicação para educação-TDIC), que originou, como produto educacional, um e-book de oficinas pedagógicas baseados em roteiro de aprendizagem. Concluiu-se que a formação continuada em serviço atende às necessidades dos professores de forma mais efetiva por ser elaborada e desenvolvida dentro da escola, e construída pela ótica dos professores que vivenciam a realidade educacional tornando o aprimoramento contínuo mais significativo.

Palavras-Chave: Formação continuada, Tecnologia, Ensino de Ciências, Interdisciplinaridade, Metodologias ativas.

¹ A microbiologia foi inserida no contexto dessa pesquisa pelo fato de ter seu processo de desenvolvimento no período pandêmico e no pós-pandêmico. O objetivo foi usar a temática para promover a interdisciplinaridade entre as disciplinas dos professores participantes com o ensino de ciências.

ABSTRACT

The present work presents research that consisted of investigating the construction of a process of continuing education in service of teachers in a military school, as well as understanding the teaching practice and the importance of this training process to be elaborated within the school institution itself, aiming at reflection on the actions that directly influence the teaching process. This research is justified because the institution chosen for the development and application of this proposal does not present actions that promote continuing teacher education being elaborated and developed from the needs of the teaching staff. The theoretical framework composes areas, such as, for teacher training with the authors Nóvoa (1992), Tardif (2014), Schon (2010) and Pimenta (2002) to reflect on teaching practice, in the area of science teaching contribute Carvalho (2013) and Delizoicov (2018). To reference the participant-research, Brandão (2006,), to think about the area of technology and Active Methodologies the author Kenski (2003), Cursino (2019) and Moran (2017) and for Microbiology Rocha (2016) and Tortora (2017). This research is of qualitative approach, with a logical basis of investigation based on the dialectical method, under dynamic conception of reality and dialectical relations between subjects and object, between knowledge and action, and theory and practice. We will use the participant research method to highlight the experiences, practices and processes in practice, as well as joint work and continuous teacher improvement. The target audience chosen to participate in this formative moment are the military teachers of the respective disciplines of Arts, History and Chemistry of the I CPM/ERJ, located in the State of Rio Janeiro, Municipality of Niterói. After the interactions carried out with the teachers, a proposal for continuing in-service training was developed for them, with four workshops mediated by learning scripts focused on four thematic axes (Active Methodology, Teaching and Didactic Techniques, Microbiology and Information and Communication Technology for Education-TDIC), which originated as an educational product, an e-book of pedagogical workshops based on a learning script. It was concluded that continuing in-service training meets the needs of teachers more effectively because it is elaborated and developed within the school, and built from the perspective of teachers who experience the educational reality making continuous improvement more meaningful.

Keywords: Continuing education. Technology. Science teaching. Interdisciplinarity. Active methodologies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
2.1 O CENÁRIO EDUCACIONAL DO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO NO RIO DE JANEIRO E AS PROPOSIÇÕES PEDAGÓGICAS.	13
2.2 A EVOLUÇÃO MICROBIOLÓGICA E CENÁRIO SOCIAL.....	17
2.3 AS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROCESSO DE ENSINO.	20
2.4 A APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE METODOLOGIA ATIVAS E O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS.....	24
2.5 INTERDISCIPLINARIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	26
3. METODOLOGIA.....	27
3.1 CONSTRUÇÃO DO CAMINHO DA PESQUISA.	27
4. APLICAÇÃO E COLETA DE DADOS	34
4.1 ELABORAÇÃO DAS OFICINAS.....	34
4.2 APLICAÇÃO DAS OFICINAS	40
5. ANÁLISE DE DADOS.....	65
5.1 CATEGORIA 1. ASSOCIAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.....	68
5.2 CATEGORIA 2. APLICAÇÃO E O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS (TDIC) E A DIDÁTICA.....	67
5.3 CATEGORIA 3. A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS. ...	70
6. CONCLUSÃO E RESULTADOS.....	77
7. PRODUTO EDUCACIONAL.....	81
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
9. REFERÊNCIAS.....	90

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa buscou demonstrar a importância e relevância da formação continuada em serviço para professores e a contextualização do conteúdo de microbiologia de forma interdisciplinar, agregando a aprendizagem das tecnologias da informação e comunicação (TDIC) como uma ferramenta mediadora através de metodologias ativas para o aprimoramento de técnicas de ensino e aprimoramento didático. A inserção da temática da microbiologia dentro da proposta de uma FCS foi motivada devido à grande mobilização e curiosidade dos estudantes para saberem mais sobre esse mundo microbiológico que nos acompanha diariamente e pelo momento pandêmico que foi vivenciado mundialmente, no ano de 2020. Que coincidiu com o início desta pesquisa, e por saber que estes seres vivos têm influenciado diretamente na rotina da sociedade a partir do ano de 2020 até os dias atuais. Dessa forma, julgamos relevante o preparo dos docentes para discutirem e contextualizarem de forma interdisciplinar, o tema dentro de suas disciplinas, principalmente, nos conteúdos Química, História e Artes, que estão em destaque neste projeto.

A formação continuada dos docentes é uma temática muito abordada e discutida no meio acadêmico, uma vez que a formação continuada, na instituição escolar pesquisada, não possui foco para ser desenvolvida em serviço e baseada na prática diária docente, mesmo existindo uma regulamentação que se encontra na RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020, que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui uma Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

Quando ocorre nos espaços escolares em que o docente atua, a formação é de cunho teórico e uma pequena parte direcionada para aplicação prática dos conceitos desenvolvidos. Nessa perspectiva, uma formação continuada em serviço pode promover uma melhor associação dos conhecimentos teóricos aos práticos, focando no desenvolvimento da aprendizagem docente e baseado na sua própria atuação em sala de aula, podendo ser uma forma de reconhecimento de seus saberes. Conforme afirma Candau (1997), é importante o reconhecimento e valorização do saber docente no âmbito das práticas de formação continuada, de modo em especial suas experiências, núcleo vital do saber docente, e, a partir do qual, o professor dialoga com as disciplinas e os saberes curriculares. Para a autora, os saberes da experiência se fundamentam no seu trabalho cotidiano e no conhecimento do seu meio, sendo saberes

que brotam e por eles são validados. Portanto, faz-se necessária uma formação alinhada às transformações socioeconômicas, métodos de ensino e tecnológico, tendo em vista que o processo formativo do professor se dá de maneira contínua e de acordo com sua realidade educacional, que se aliam aos estímulos e condições de trabalho ofertadas pelas instituições nas quais se inserem. Segundo Pimenta (2000), é na escola que o profissional constrói sua prática se tornando de fato professor.

Nesse contexto, o cenário escolar escolhido para o desenvolvimento da pesquisa proposta é considerado novo, porque apresenta características que pode se considerar significativas, pois os docentes da escola ainda não vivenciaram formações continuadas em serviço, em que fossem os protagonistas na construção de seus conhecimentos e uma formação que lhes fosse compreensiva no ato da prática docente, sendo o ator principal desta formação. Isto porque todas as proposições de formação continuada nesta escola foram vivenciadas a partir de proposições externas prontas e que não davam ênfase à sua participação, pois eram originadas e veiculadas por empresas contratadas com proposições sobre o modelo de Palestras.

Na revisão de bibliografia encontrada sobre formação continuada dos professores militares, em revistas de periódicos nacionais publicados entre os anos de dois mil e dezoito a dois mil e vinte um, a grande parte dos trabalhos acadêmicos voltados à educação militar tem como objetivo avaliar questões técnicas da atividade fim das instituições. E não a formação continuada e preparo docente para atuação na educação básica.

A administração escolar efetuada pelas policiais militares passou a ocorrer a partir do ano de 1998, no estado do Rio de Janeiro, servindo, assim, de referência para os que surgiriam posteriormente. O primeiro colégio fundado pela Polícia Militar no estado está localizado no município de Niterói, bairro do Fonseca, foi inaugurado no ano de 2006, no endereço Alameda São Boaventura, nº 1.134, tendo como objetivo prioritário, no início de suas atividades, atender aos dependentes do Policial Militar, e que, atualmente, também atende filhos de não militares. É um Colégio de horário matutino, tendo como público-alvo o segundo segmento do Ensino Fundamental e Médio, estando esses alunos na faixa etária entre 10 e 18 anos. Apresenta um regulamento próprio que avalia o comportamento dos discentes, que deverão manter sua pontuação para não serem submetidos a conselho de disciplina. E o que mais difere essa instituição das demais administradas pelas polícias de outros estados é que seu corpo docente é composto unicamente por policiais militares que são do quadro de

combatentes, mas, por terem toda formação pedagógica necessária, atuam como professores na unidade em que lecionam, pois a corporação não apresenta nenhum quadro voltado para o magistério. Logo, seu objetivo não é fomentar a formação/capacitação dos policiais que atuam como professores, porque eles já são alocados nesta unidade de ensino portando uma licenciatura para atividade de sala de aula efetivamente.

Com base nos argumentos apresentados neste trabalho, foi possível observar o desenvolvimento da construção de uma formação continuada em serviço para professores que atuam no Primeiro Colégio da Polícia militar do estado do Rio de Janeiro, tendo como objetivo criar possibilidades para construir aprimoramento didáticos com metodologias ativas e tecnologias e criar novas possibilidades de ensino através da interdisciplinaridade e da contextualização da temática de microbiologia com outras disciplinas, promovendo uma reflexão sobre as práxis do processo de ensino.

A partir desse cenário, buscamos promover aprendizagens aos docentes a partir da elaboração de uma formação continuada em serviço, observando suas necessidades, dificuldades, além de abordar o ensino de ciências nesse ambiente educacional militar, que possui a normatização da escola militarizada de nível da educação básica.

A parte de conhecimentos curriculares é orientada a partir da Base Nacional Curricular Comum (BNCC, 2018), que é realizada por cada professor dentro de sala de aula e, além dela, existe uma avaliação baseada no comportamento dos alunos. Ambas caminham juntas para compor a avaliação dos discentes, porém uma não interfere na outra quando ocorre a avaliação da aprendizagem.

Os preceitos de hierarquia e disciplina são um dos pilares fundamentais da estrutura organizacional e funcional do Colégio e que corroboram para a formação do jovem enquanto cidadão crítico e conhecedor de seus deveres e direitos sociais e visam os seguintes preceitos que encontram-se no Projeto Político Pedagógico do colégio.: “I Correção de atitudes; II. Colaboração espontânea; III. Consciência das responsabilidades; e IV. Observância às prescrições regulamentares.” (Projeto Político Pedagógico, 2022, p.15).

Contudo, os profissionais precisam estar preparados para lidar com a inclusão de determinados temas que se apresentam no dia a dia, da mesma forma com os

diversos questionamentos e problemas discentes que fazem com que a necessidade de atualização seja uma constante busca, em que se deve estar atento às possibilidades de problematização e articulação com os conteúdos, criando maneiras de dialogar com os alunos através das disciplinas que se interligam com o ensino de ciências, pois é nessa troca que se alicerça parte da prática docente.

Percebemos, então, que é necessário um novo olhar para esse profissional que, concomitantemente, desempenha, nesta instituição, dupla função, a de Policial Militar e de Professor, pois, quando não estão atuando em suas atividades pedagógicas, são empregados em apoio à atividade fim² da instituição, como nos grandes eventos que acontecem no estado do Rio de Janeiro.

Os profissionais docentes militares que se encontram engajados no processo de ensino-aprendizagem trabalham em conjunto, promovendo a prevenção através da educação, da conscientização, da socialização e da demonstração da importância das regras organizacionais, a fim de formar jovens com consciência crítica e conscientes de seu papel enquanto cidadãos. Cabe aos docentes desenvolverem valores que serão importantes para a trajetória profissional e para vida pessoal dos discentes, sendo uma boa oportunidade para demonstrar à sociedade que o sucesso dessa proposta de ensino educacional se deve ao esforço docente em se reinventar e fazer das adversidades campo de oportunidade, buscando capacitação constante extramuros da instituição.

Dessa forma, nossa pesquisa se justifica em virtude do processo de ensino-aprendizagem e que a preocupação com a formação continuada dos docentes não é recente fora da instituição, porém, dentro dela, até o presente momento, caracterizam-se inexistentes pesquisas voltadas a essa temática. Frente a essas considerações, o ambiente se tornou atrativo para o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que é um formato educacional que se diferencia, por apresentar um regulamento próprio aliado às normas educacionais disponibilizadas pela legislação nacional e que, nos últimos anos, tem conseguido se destacar³ na formação de jovens, na educação básica.

A proposta, ao desenvolver uma formação continuada em serviço, foi investigar como ela pode ser desenvolvida a partir da prática dos docentes, por meio da interdisciplinaridade, utilizando tecnologia e trazendo ao final uma contextualização

² Policiamento efetivo nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, visando manter a ordem e evitar delitos.

³ Conforme os últimos índices alcançados no IDEB para o município de Niterói.

com a temática sobre microbiologia proporcionando um momento interdisciplinar com ciências e outras disciplinas. Visando direcionar o docente a uma prática reflexiva e crítica, que gere ações para dialogar com o processo de ensino-aprendizagem, construindo novos conceitos sobre os temas e as práticas usadas em sala de aula.

Objetivou-se estimular os docentes para o desenvolvimento profissional, construindo e investigando a sua própria prática, experimentando as metodologias ativas que podem tornar os temas abordados em sala mais compreensíveis aos alunos, observando como as tecnologias da informação e comunicação podem ser um meio de contribuir para promover a qualificação da prática docente.

Assim, fica claro que o incentivo à formação continuada dentro da escola é fundamental para promover a reflexão entre os pares, levando-os a criar mais conexões aos conhecimentos abordados em sala com a realidade, promover uso adequado das TDIC e das metodologias ativas para um crescimento positivo no processo de ensino.

O problema abordado em nossa pesquisa é a falta de ações voltadas para a formação continuada dos professores na área de tecnologia e metodologias ativas e para o ensino de ciências, para que o professor compreenda sua própria prática no âmbito profissional, interdisciplinarmente, a partir da conexão entre as disciplinas de artes, história e química, o que compromete o processo de reflexão da prática de ensino e aprendizagem.

Partindo desse princípio, nossa pergunta de pesquisa pautou-se em: Como a formação continuada em serviço associada às metodologias ativas e ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TDIC), em uma perspectiva interdisciplinar, viabiliza o desenvolvimento profissional do professor no âmbito do ensino de ciências em um colégio militarizado?

A ciência ganhou mais destaque junto a diversas áreas do conhecimento em virtude do cenário pandêmico passado e ratificou-se a importância dela para que a sociedade evolua em outros âmbitos. É necessário que o professor se sinta seguro para trazer discussões atualizadas com foco em um conhecimento interligado, mesmo que este não seja sua área de conhecimento específico. Segundo Schulman (1986), "para que o professor possa ensinar, é fundamental que domine conteúdo da sua área." Com isso, compreendemos que é necessário entender as concepções que estes professores possuem sobre o ensino de ciências e o tema que será abordado, apropriando-se

desses saberes científicos para ser possível a contextualização e a interdisciplinaridade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um primeiro momento, apresentaremos aspectos da educação militar, como se originou com a administração das polícias militares e quais eram seus objetivos a partir de sua criação, em especial, o primeiro colégio da polícia militar do estado do Rio de Janeiro, que é o local no qual se desenvolveu essa pesquisa. Posteriormente, apresentar-se-á a microbiologia, que entrou como um tema de ciências para ser discutido em nossa formação. Em continuidade, será apresentado um pouco da formação docente dos professores militares, seus desafios, suas formas de fazer educação que, ao longo da evolução do primeiro CPMERJ, vem realizando uma educação de qualidade para os jovens, buscando estimular as competências e habilidades em seu processo de ensino. Num quarto momento, falar-se-á um pouco das novas perspectivas de ensino com uso de tecnologia e metodologias ativas dentro da escola e a interdisciplinaridade como aliadas da formação para a vida.

No quadro abaixo, são apresentados alguns dos principais autores que serviram de base para nosso construto teórico, e, a partir deles, corroborou-se o trabalho com os de outros autores que dialogam com aqueles e com as nossas concepções, a fim de elaborar nosso caminho de oficinas formativas para os professores envolvidos no processo.

TEMA	OBJETIVO	AUTOR
FORMAÇÃO DOCENTE e Didática	A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO OCORRER DENTRO DA PRÓPRIA PRÁTICA	NÓVOA (1992) E TARDIF (2014) Candau (1997)
REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA	REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO ENSINO	SCHON (2010) E PIMENTA (2002)
ENSINO DE CIÊNCIAS	CONTEXTUALIZAÇÃO DA CIÊNCIA.	DELIZOICOV (2018) E CARVALHO (2013)
PESQUISA-PARTICIPANTE	A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO ATRAVÉS DA TROCA COM PARES.	BRANDÃO (2006)
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, METODOLOGIAS ATIVAS	A TECNOLOGIA E AS FORMAS DE ENSINAR ONDE O ALUNO É ATUANTE.	Kenski (2003) e Moran (2017)

MICROBIOLOGIA	VIROLOGIA E BACTERIOLOGIA	Rocha (2016) e Tortora (2017)
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	INTERAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO PRÉVIO E O NOVO.	AUSUBEL (1968); MOREIRA (2011); NOVAK (1998)

Fonte: Autora 2022.

Nesse percurso, esses autores trouxeram para essa pesquisa enormes contribuições, pois permitiu-se compreender que teorias e práticas são um elo indissociáveis, fundamentais quando se pretende o desenvolvimento de formação continuadas em serviço.

2.1 O CENÁRIO EDUCACIONAL DO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO NO RIO DE JANEIRO E AS PROPOSIÇÕES PEDAGÓGICAS.

A inserção da Polícia Militar na administração de colégios, inicialmente, foi pensada visando minimizar os índices de violência nas escolas, bem como evitar a implantação do tráfico de drogas dentro de alguns desses ambientes que se localizam em bairros de situação com alta vulnerabilidade social. A ideia era fazer com que os jovens, através do patriotismo, da hierarquia e da disciplina, tornar-se-iam conscientes do seu papel social, além disso, buscava trazê-los para uma nova realidade educacional que ampliasse sua visão da realidade e perspectiva de novas oportunidades.

O primeiro CPM/ERJ, local onde a pesquisa foi realizada, foi pensado e criado no mês de março do ano de 2006, visando atender prioritariamente à necessidade dos filhos de policiais militares e seus dependentes, além de também atender ao público externo, a comunidade do entorno. Está situado na Alameda São Boaventura, nº 1.134, bairro Fonseca, no município de Niterói. É um Colégio de horário matutino e abrange o segundo segmento do Ensino Fundamental ao Ensino Médio (Os alunos estão na faixa etária entre 10 e 18 anos). Sua proposta pedagógica é uma mescla entre o método tradicional de ensino e os avanços tecnológicos educacionais, que são levados pelos professores para dinamizar as aulas, buscando atingir a aprendizagem com significado. Sendo o conteúdo dinâmico e de qualidade, aliado ao conteúdo programático que também é estruturado de acordo com a nova BNCC (2018).

Inicialmente, ao abrir suas portas, o colégio atendia o primeiro segmento da educação básica, e, dos profissionais que atuavam, era cobrada somente a formação de professores a nível médio ou o curso superior de pedagogia. Ao longo dos anos,

passou a atender unicamente ao segundo segmento da Educação Básica e ao Ensino Médio e toda a equipe foi sendo adequado às novas necessidades e demandas que surgiam no decorrer desta transição.

A partir disso, o colégio tomou novos rumos e assumiu, com mais força, as características de um colégio militarizado, possuindo como missão oportunizar ao corpo discente o desenvolvimento integral, a formação para o exercício da cidadania e os meios para progredir nos estudos posteriores. A visão educacional está pautada em ser um referencial de qualidade em educação básica, conforme já vem demonstrando através dos seus ótimos rendimentos educacionais⁴, não apenas com os melhores índices da educação básica, bem como com excelentes resultados de seus alunos em concursos e vestibulares.

A instituição preocupa-se em estimular valores como: lealdade, honestidade iniciativa, disciplina, camaradagem, amor ao estudo, à cultura de seu país e respeito não somente às regras e normas da escola, mas da sociedade como um todo. Por ser um colégio que atende o segundo segmento do Ensino Fundamental, com adolescentes e pré-adolescentes (11 a 18 anos em média), busca colocar atividades (oficinas no contraturno como: artes, robótica, pré-militares e pré-vestibulares, espanhol) que, anteriormente, eram vistas como extracurriculares para todos os segmentos e, hoje, para o Ensino Médio, foram remodeladas para fazer parte do currículo do ensino médio, como itinerário formativo conforme a proposta da BNCC (2018). Tem como objetivo, para o Ensino Fundamental, o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social e a capacitação do educando, por meio de suas atividades que permitem adquirir e desenvolver os conhecimentos atualizados para interagir no mundo que o cerca, atendendo às características biopsicossociais do educando.

No Ensino Médio, objetiva-se a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos, focando na preparação básica para o trabalho e desenvolvendo no aluno a cidadania para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores. Além de seu desenvolvimento como pessoa humana, incluindo a formação ética e o

⁴ Conforme citada na segunda nota de rodapé

desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, para que seja possível compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, em que se relaciona a teoria com a prática de cada área de conhecimento (ou disciplina).

Para atingir esses objetivos, a matriz curricular da instituição é orientada pela nova BNCC (2018), priorizando os objetivos institucionais. O primeiro CPMERJ utiliza material didático, que é escolhido pelo corpo docente e pelos responsáveis da coordenação e direção pedagógica. Até o ano de 2021, esse material era oferecido pela editora Moderna, que forneceu seu material desde o ano de 2015, totalizando 6 anos, e que possuía uma plataforma para uso tanto do corpo discente quanto do docente. No ano de 2022, por uma série de fatores⁵, foi decidido trocar a editora e o material que era adquirido pelo aluno para a editora Positivo, que é um sistema de apostila, e não de livros como anteriormente. Para essa troca, a opinião docente foi de grande relevância para que os gestores decidissem, uma vez que a troca afeta diretamente nos planejamentos de ensino que são elaborados pelos docentes semanalmente e no plano de curso letivo anual, elaborado, no mês de dezembro, pelos professores de acordo com o material adotado.

Os projetos propostos para serem desenvolvidos ao longo do ano letivo são entregues à coordenação pedagógica ao final do ano anterior para que sejam analisados e verificadas a viabilidade e necessidades para a execução dele, e também foram remodelados com a troca do material. A proposta desses projetos é que cada área de ensino, ao planejar as situações didáticas, reflita sobre os estudantes, considerando o desenvolvimento integral deles, contemplando as características culturais dos grupos a que pertencem e as características individuais, tanto no que se refere aos modos como interagem no colégio, quanto à compreensão de saberes de que dispõem. Sendo assim, é preciso ter objetivos de diferentes dimensões, que ajudem o aluno a participar de modo autônomo, crítico e ousado na sociedade, buscando desenvolver a liderança em todos os seus aspectos. Para tal, a seleção do que será trabalhado no projeto precisa contemplar e priorizar saberes, conhecimentos e linguagens que os ajudem a desenvolver capacidades nessa direção.

A avaliação é realizada de forma diferente dos colégios estaduais, por possuir, além da avaliação somativa, uma avaliação de comportamento dos alunos, através de um regulamento disciplinar próprio, que os pais recebem ao matricularem seus filhos

⁵ Os principais foram em relação ao custo, ao tipo, sendo físico ou apenas digital.

na escola. Vale ressaltar que uma avaliação não interfere diretamente na outra. Dessa forma, o processo avaliativo segue com o objetivo de verificar o nível mínimo de pré-requisitos indispensáveis à continuidade dos estudos no transcorrer do ano letivo e à promoção ao período subsequente, assim como a avaliação formativa para acompanhar a evolução do aluno, no sentido de viabilizar o seu progresso acadêmico, de forma mais ampla e qualitativa.

Nesse sentido, existem padrões solicitados aos docentes na hora da elaboração da avaliação, devendo ela ser contextualizada e respeitando os conteúdos abordados em sala, ficando a critério do professor o formato das questões.

Em relação a avaliação de aprendizagem, o sistema do colégio é dividido em três períodos, cada um contém um teste, uma prova e mais um simulado, que possui questões de todas as disciplinas. Apenas nas disciplinas de Artes e Ed. Física que as avaliações são facultativas e a critério do professor.

Atualmente, com as novas demandas tecnológicas, as propostas de ensino têm se renovado, partindo tanto do corpo docente, quanto da equipe de coordenação e supervisão. A intenção é dar mais dinamicidade ao processo de ensino-aprendizagem, sem perder suas características originais, mas fazendo uma mescla entre a metodologia tradicional e as inovações tecnológicas como instrumentos agregadores através de metodologias ativas de ensino, buscando desenvolver nos discentes significados e suas habilidades para resolução de problemas. Segundo Novak (2000), a aprendizagem significativa favorece a construção de respostas para problemas nunca vivenciados e “leva tanto à capacitação humana quanto ao compromisso e à responsabilidade” (p.28).

Um outro diferencial da instituição são as oficinas que, em anos letivos sem intercorrências pandêmicas, são oferecidas em período vespertino aos discentes sem nenhum custo adicional, visando a valorização das artes (música e diversos trabalhos de artes com diversas técnicas), esportes (handebol e futsal) e tecnologia através da robótica. A partir do ano de 2022, com a inserção dos itinerários formativos, algumas dessas oficinas passaram a fazer parte da carga horária da nova proposta de ensino implantada pela BNCC (2018). A instituição também preocupa-se em oferecer uma feira multidisciplinar, em que as diversas disciplinas se envolvem na construção de um trabalho com um eixo temático comum, os jogos escolares, que têm como meta principal agregar valores ao saber, promovendo uma socialização através do esporte, do espírito de equipe e liderança dos discentes. Na escola, para os cargos de direção e chefe de divisão de ensino CPM/ERJ, não ocorrem votações, pois, para essas

funções, o comando da instituição é quem faz as escolhas, sendo, geralmente, nos últimos anos, dada às pedagogas do quadro especial da PMERJ.

2.2 A EVOLUÇÃO MICROBIOLÓGICA E CENÁRIO SOCIAL.

Mediante a tantos importantes marcos no desenvolvimento da saúde social e as descobertas da microbiologia como ciência ao longo da história, e a importância de seu ensino estar presente na educação básica, pois seu contexto histórico e cultural nos remete à constante necessidade de que a evolução social caminha de mãos dadas com a ciência, e que esta pode ser a chave entre o equilíbrio do meio ambiente e saúde. Conforme Delizoicov (2018) afirma que

“A partir da contextualização histórica da formulação e solução de problemas que deram origem à produção do conhecimento, oportuniza-se aos alunos não só a possibilidade de uma discussão de conteúdos de forma diferenciada, como também uma melhor compreensão da dinâmica da produção e da disseminação de conhecimentos científicos”. Delizoicov (2018, p.45)

E a disseminação do conhecimento científico deve ser trabalhada nas escolas com alunos e professores de outras disciplinas, pois, assim, estaremos contribuindo para diminuição da incidência de doenças, para o desenvolvimento da consciência crítica de que as ações humanas influenciam diretamente na disseminação e evolução microbiológica, compreendendo, assim, que o atual cenário pandêmico vivido hoje já foi vivenciado em outros momentos da história, e a grande diferença está na disponibilidade de recursos tecnológicos para solucionar e erradicar as doenças ocasionadas por microrganismos, enxergando que a escola apresenta um papel fundamental, que é o de desmistificar o conhecimento científico e colocá-lo em uma linguagem mais próxima dos alunos e de forma simples, à qual eles próprios consigam atribuir significado. Abaixo trazemos um pouco desse desenvolvimento ao longo do tempo e marcos importantes dessa área de conhecimento.

A microbiologia é uma área de estudo na biologia relativamente nova em relação às demais, pois, até o século XVII, o avanço dela foi prejudicado pela falta de equipamentos apropriados para observar a microbiota. A partir do ano de 1665, Robert Hooke - relatou que as menores unidades vivas eram “pequenas caixas”, ou “células”, surgindo, nesse momento, a ideia de que os seres eram constituídos por células. Porém, somente em 1674, o alemão Antony Van Leeuwenhoek realiza o desenvolvimento de lentes simples que lhe permitiram observar e descrever o que ele chamou de “Animálculos” e os registra através de desenhos simples, usando diversas

amostras como: solo, água, saliva e fezes. Posteriormente, surgem as teorias que faziam uma tentativa de desvendar a origem da vida, e foram as seguintes: a Abiogênese e Biogênese, que Louis Pasteur, com seu experimento utilizando frascos de colo longos e curvados, semelhantes ao pescoço de cisnes, preencheu-os com caldos nutritivos e aquecidos, comprovou que o ar podia passar livremente através dos frascos abertos, mas nenhum microrganismo surgiu na solução. A poeira e os microrganismos depositavam-se na área sinuosa em forma do tubo e não atingiam o caldo. Assim, ele derrubou a teoria da Abiogênese que acreditava que a vida poderia surgir de objetos inanimados.

Em 1860, Joseph Lister compartilhou as mesmas ideias de Pasteur e acreditava que os micróbios presentes no ar eram responsáveis pelos mais diversos processos infecciosos. Ele se voltou para a criação de um método de desinfecção do campo operatório e propôs que, durante a cirurgia, o ácido fénico deveria ser vaporizado sobre a região onde o ato cirúrgico iria acontecer, iniciando, assim, a desinfecção dos processos cirúrgicos e a redução dos óbitos devidos a causas desconhecidas.

A microbiologia, como ciência, começa a ter um verdadeiro avanço a partir de meados do século XIX, com o desenvolvimento de microscópios de alta qualidade, juntamente com o aperfeiçoamento de técnicas e a necessidade de aprofundar o conhecimento das causas das doenças, associando-as a microrganismos, a chamada teoria microbiana da doença, que também era defendida por Louis Pasteur (1870), porém essa teoria foi comprovada por um médico alemão chamado Robert Koch, que finalmente havia conseguido relacionar os micróbios às doenças.

Os postulados de Koch são um conjunto de quatro critérios que devem ser cumpridos para confirmar que um micróbio é a causa da doença. Foi formulado por Robert Koch em 1877, como uma resposta aos céticos que se recusavam a acreditar que poderia ser a causa de qualquer doença. Este postulado requer quatro etapas: Primeiro, é necessário identificar os micróbios que estão presentes. Segundo esses micróbios devem ser isolados de outros micro-organismos e cultivados em cultura pura; Terceiro, esses micróbios devem causar doenças quando injetados em animais ou humanos; finalmente, após ter sido definido como três etapas, esses mesmos micróbios devem ser encontrados novamente quando isolados de pacientes ou animais experimentais.

No Brasil, no século XX, podemos citar como um dos nomes que mais marcaram a microbiologia médica, Oswaldo Cruz, sendo pioneiro no estudo das moléstias tropicais e da medicina experimental no país. Fundou, em 1900, o Instituto Soroterápico Federal no bairro de Manguinhos, no Rio de Janeiro, transformando-se, posteriormente, em Instituto Oswaldo Cruz. Hoje, a Fundação Oswaldo Cruz é respeitada internacionalmente, local onde se desenvolveu a produção do soro e da vacina contra a peste bubônica, porém a doença não era a única que afligia o Rio de Janeiro. Na época, a população de cerca de 700 mil pessoas vivia em cortiços, em uma cidade sem urbanização e com saneamento básico precário, o que resultava em surtos de epidemias como a varíola e a febre amarela, sendo que esta matou quase mil pessoas em 1902. Em 1903, o sanitaria foi nomeado Diretor-Geral de Saúde Pública, com a missão de combater as epidemias.

Nesse ano, a cidade do Rio de Janeiro estava em uma grande reforma, idealizada pelo presidente Rodrigues Alves e executada pelo prefeito da cidade, Pereira Passos. O objetivo não era meramente arquitetônico, havia também o lado sanitário. Por isso, Oswaldo Cruz foi convidado a assumir a Diretoria-Geral de Saúde Pública, órgão que correspondia ao atual Ministério da Saúde. O principal objetivo do sanitaria era acabar com as epidemias de varíola, febre amarela e peste bubônica. No caso de febre amarela e peste bubônica, o combate se deu por meio de ações contra os seus vetores: o mosquito e o rato. A ação dos órgãos sanitários no Rio de Janeiro foi enérgica. As brigadas sanitárias iam de casa em casa, sobretudo nas regiões mais pobres, e invadiam as propriedades à procura de locais que poderiam servir de reprodução para mosquitos e ratos.

Além disso, para evitar que a doença se espalhasse pela cidade, a DGSP fez com que todos os doentes fossem reunidos em locais específicos (com exceção dos cidadãos ricos). Os proprietários foram obrigados a manter suas propriedades limpas e a realizar reformas, e multas eram geradas para aqueles que não cumprissem as exigências.

No caso dos ratos, a DGSP, ainda, incentivou a população a caçá-los e entregá-los para os agentes sanitários em troca de uma compensação em dinheiro. O saldo final dessa ação, sobretudo no caso da febre amarela, foi um grande sucesso, pois o surto dessa doença diminuiu consideravelmente. No caso da peste bubônica, a ação da DGSP fez com que milhares de ratos fossem mortos. Porém a varíola ainda persistia,

doença infectocontagiosa que tinha uma mortalidade elevada e que afetava milhares de pessoas no começo do século XX. Para combatê-la, a solução era realizar uma campanha de vacinação na população. Foi anunciado, em 1904, que a vacinação contra a varíola seria obrigatória.

A população do Rio de Janeiro ficou insatisfeita com a obrigatoriedade da vacina por uma série de fatores, que incluíam a falta de informação. Foram vacinadas milhares de pessoas, mas o resultado da vacinação foi uma revolta de grandes proporções no Rio de Janeiro. A população promoveu um motim que tomou as ruas no dia 10 de novembro de 1904, promovendo quebra-quebra pela capital, a conhecida revolta da vacina. Sendo a obrigatoriedade da vacina retirada após essa situação.

2.3 AS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROCESSO DE ENSINO.

A formação do professor vai muito além do que muitos acreditam ser o essencial. O domínio de conceitos puramente mecânicos e isolados da realidade em que ele está inserido hoje já não é sinônimo de excelência na docência. Se, no início dos tempos, buscava-se diversas formas de colocar o professor como o foco principal, o "maestro" de uma orquestra que muitas vezes nem chegou a tocar, hoje, finalmente, compreende-se que os professores são a parte integradora da aprendizagem, que sua formação não pode ser focada apenas em processos de ensino, mas pelo contrário, deve-se focar no aprendizado baseado em sua vivência diária e assim compreender que existem diversos fatores que formam a sua prática de ensino e sua prática educativa. Dessa forma TARDIF (2014) afirma:

“... A necessidade de repensar, agora a formação para o magistério ,levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano.[...]essa ideia de base para reformas na formação dos professores, expressa a vontade de encontrar , nos cursos de formação de professores, um a nova articulação e um novo equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em suas práticas cotidianas (TARDIF, 2014. p. 255).

Nesse processo de interação entre o que é ensinado nas formações docentes e o que se vive na prática e na construção desse profissional, existe sempre uma parcela de improvisação e de adaptação a situações novas que influenciam diretamente na interação deles com os alunos, com o meio em que atuam e principalmente com seus pares.

E ser professor atualmente é sinônimo de desafio, ou seja, de se desafiar constantemente na busca por novos caminhos que os levem a se compreender como peça principal de uma rede de conexões chamada ensino – aprendizagem. Se ao longo dos tempos viemos tentando explicar e nortear essa prática com teorias, hoje, percebemos que é mais eficaz observar a prática e refletir sobre as ações e seus resultados, tal como Nóvoa (1992, p. 13), que defende que, através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade profissional, é possível nortear o processo de ensino-aprendizagem, e assim poderemos encontrar as melhores respostas e soluções reais para os problemas do cotidiano escolar

Olhar para si enquanto profissional e pessoa, para sua prática, seus conceitos e valores pessoais, pode ser a chave fundamental para compreender de que maneira é desenvolvida a sua prática educativa. Compreendendo que, para ser um profissional competente e atuante diante das novas demandas sociais, precisa-se buscar por aprimoramento contínuo, e que se esse for elaborado e desenvolvido dentro da escola, respeitando as limitações e necessidades daquela comunidade escolar, será um diferencial. Que conforme Franco (2018) afirma

“É preciso reconhecer que a ação de ensinar é uma prática social permeada por múltiplas articulações entre professores, alunos, instituição e comunidade, influenciadas pelos contextos socioculturais aos quais pertencem, formando um jogo de múltiplas confluências que se multideterminam em dado tempo e espaço social que impregnam e configuram a realidade existencial do docente. Assim, estará sempre impregnado das concepções de mundo, de vida, e de existência dos sujeitos da prática.” (Franco ,2018. p.186)

E, se anteriormente o professor estava restrito ao seu material de apoio e a uma sala de aula física, agora precisa reestruturar a noção de presença, conteúdo e planejamento, a partir da concepção de que a era tecnológica é um dos pilares da educação contemporânea e também para formação continuada docente, que contribui para a aprendizagem, logo é importante integrá-la aos saberes pedagógicos básicos da formação.

Valendo enfatizar que apenas o acúmulo de conhecimento não é o essencial necessário desse processo, mas um trabalho de ampliação da visão docente, para que esse profissional encare as tecnologias digitais como um aliado na construção de criticidade e interpretação, ganhando espaço na prática pedagógica. E que possam compreender que elas são um suporte em sua prática de ensino e também de

aprendizagem, não somente como substitutos para sua existência, procurando aliar esses recursos às trocas diárias com seus pares, sendo por meio dessas trocas que, segundo Moran (2017), esse tipo de cenário envolve os professores no âmbito de sua função, e os coloca a oportunidade de conhecer novos recursos tecnológicos, adaptar-se aos usá-los para tornar o processo de ensino-aprendizagem dinâmico e motivador, acreditando que a formação docente promovida e elaborada dentro da escola fugiria ao clichê da mesmice de transferência de conhecimento, e que o professor, ao trocar experiência com seu par, consegue refletir sobre a sua prática e redirecionar o foco para ações educativas que sejam eficazes e contribuem para o desenvolvimento discente. Dessa forma, o uso de temáticas reais, possibilita aos alunos desenvolverem a percepção de que todo conteúdo trabalhado dentro de sala está diretamente ligado ao seu dia a dia. O professor tem a possibilidade de tornar efetiva a interdisciplinaridade, logo, cria-se a necessidade de estar conectado ao mundo dos alunos das mais diversas formas, para que os conhecimentos trabalhados em sala, das mais diversas disciplinas, se conectem e ganhem sentido real.

Assim como os alunos necessitam ser atraídos para um processo de ensino-aprendizagem prazeroso, os professores necessitam que sua formação seja mais baseada na realidade prática da sala de aula e que eles sejam incentivados, de forma constante, a se atualizar e a buscar desenvolver novos caminhos metodológicos com novas técnicas que possam permitir atrair o olhar curioso dos alunos para o processo complexo de aprendizagem, e que os caminhos da docência propostos na atualidade trazem proposições para educar, de modo a estabelecer um diálogo entre os conhecimentos ministrados nas escolas e os saberes das vivências que os educandos trazem consigo, o que implica em maior relevância e funcionalidade e que requer um ensino com consistência para responder a situações e conflitos mais próximos da realidade. Portanto, ensinar por competências significa integrar conceitos que são aprendidos com uma determinada função e aplicá-los de formas diferentes, permitindo que novos conhecimentos se relacionem com os prévios para que se saiba reconhecer e aplicá-los quando necessário. As características essenciais do ensino por competência segundo Zabala (2010) são:

- Sua relevância;
- A complexidade da situação na qual deve ser utilizada;
- Seu caráter procedimental;
- O fato de estarem constituídas por uma combinação integrada de componentes que são aprendidos a partir de sua funcionalidade e de modo distintos. (Zabala,2010 p.110)

Com esse entendimento, é possível compreender a proposta da BNCC (2018), que é formar cidadãos aptos a pensar criticamente, desenvolvendo suas habilidades para as mais diversas problemáticas que venham a surgir e voltando-se para a formação integral do jovem. À vista disso, a formação continuada docente trata de uma proposta aos docentes que possa atender às suas demandas profissionais e atualizá-los de forma constante, com objetivo de promover um ensino de qualidade. Conforme ressaltado no capítulo 1 artigo 3º da resolução CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020, que versa 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), em que se ressaltam as competências profissionais indicadas que são exigidas do professor e que ele possua sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, com o objetivo de propiciar o pleno desenvolvimento dos educandos, levando em consideração três dimensões que são fundamentais, interdependentes, integradas e se complementam na ação docente no âmbito da educação básica.

Em virtude dessa valoração trazida na resolução, a proposta de formação continuada elaborada em nossa pesquisa visa a atender o disposto no artigo 7º, trazendo aspectos positivos para a prática dos docentes envolvidos, em que se enfatiza a eficácia da melhoria da prática docente, evolução do foco no conhecimento pedagógico do conteúdo, uso de metodologias ativas de aprendizagem, estímulo do trabalho colaborativo entre pares, bem como , prolongamento dos cursos de formação, visando atender com coerência o sistema adotado pela unidade escolar.

Buscou-se construí-la como um curso de carga horária variável, com foco teórico-prático em temáticas que estão sendo discutidas no ambiente em que a pesquisa se desenvolve. Sobretudo, trazer o ensino de Ciências interdisciplinarmente e o caracterizando como um curso de extensão, conforme previsto no capítulo 3 previsto na lei de BNC-formação (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020), que versa sobre os cursos e programas para a formação continuada de professores, mais especificamente no Art. 9º, inciso II, que versa sobre os cursos de extensão com carga horária variável conforme a necessidade do projeto que é desenvolvido na instituição de ensino que será desenvolvida.

Conseqüentemente, este trabalho agregará não somente ao trabalho docente, mas corroborará para aumentar o incentivo de ações como essa, que são elaboradas dentro da instituição e que não dependem de estímulos externos para serem realizadas. Conforme previsto também no capítulo IV da referida lei, nos art. 12º, 13º e 14º, que pauta que a formação continuada em serviço deve ser estruturada com ações diversificadas, que seja possível desenvolver aprendizagens durante a vida profissional e em consonância com sua prática, pois, dessa forma, gera-se a oportunidade de aprender na troca com seus pares e com o mediador mais experiente que esteja aplicando a formação e sendo necessário que esses cursos sejam flexíveis e permitam sempre a atualização e o aperfeiçoamento das práticas profissionais. Assim, a partir do momento em que a instituição passa a se inserir no âmbito educacional, é necessário que ela esteja cumprindo o disposto em lei e atendendo a uma necessidade da prática profissional docente.

2.4 A APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE METODOLOGIA ATIVAS E O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS.

As novas necessidades sociais vêm realizando uma verdadeira revolução no mundo educacional. Se, ontem, existia certa resistência a mudanças, hoje, isso vem se modificando, pois criou-se a necessidade de estar conectado ao mundo dos alunos das mais diversas formas que são necessárias para reformular os caminhos percorridos a fim de tornar o processo de ensino possível e significativo para os discentes. Os docentes precisam desenvolver competências e habilidades que favoreçam a aplicação de práticas inovadoras e metodologias ativas para utilizarem corretamente alguns recursos que ressaltem o significado dos conceitos técnico-científicos e estimulem a aquisição dos objetivos de aprendizagem e das competências esperadas nas matrizes curriculares, e que, segundo Moran (2017), com as tecnologias atuais, é possível criar um espaço rico em aprendizagens significativas, sejam elas presenciais e digitais, pois proporcionam a pesquisa, a iniciativa e a integração. Compreende-se que, nesse processo de investigação, o aluno deve possuir um papel ativo, sendo curioso e motivado, necessitando-se que o professor seja um mediador entre o conhecimento prévio que ele traz consigo e os novos, que serão construídos ao longo de sua formação e, para que esta conexão ocorra, é importante que o docente pratique a reflexão sobre suas ações, para direcioná-las visando o desenvolvimento das competências e aprimoramento de habilidades, de forma que estas se adaptem às necessidades dos educandos. Segundo Schon (2000)

“A reflexão gera experimento imediato, pensamos um pouco e experimentamos novas ações com o objetivo de explorar os fenômenos recém-observados, testar novas compreensões experimentais acerca deles ou afirmar as ações que tenhamos inventado para mudar coisas para melhor. (Schon,2000, p. 32)

Aliando as metodologias ativas de ensino às ferramentas tecnológicas, é possível tornar todo processo atrativo, visto que estimula o discente através da inserção da linguagem do jovem e do mundo globalizado que se adentra na escola, articula o conteúdo com a realidade, aprofunda e conecta o conhecimento técnico e corrobora a aprendizagem significativa defendida por Ausubel (1963, p. 58), sendo essa o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento. Nesse contexto, a tecnologia interage como uma forma de conexão entre Professor e aluno, por isso é importante que o docente seja capaz de avaliar e analisar a efetividade da ferramenta escolhida para qualificar o processo de ensino. Para a autora Kenski (2013), com a mudança rápida do mundo, a tecnologia media a análise de situações complexas e inesperadas, além de desenvolver a criatividade, estimular a imaginação criadora e a sensibilidade tátil, visual e auditiva, bem como, cria-se mais uma possibilidade de trabalhar a responsabilidade e o respeito às diferenças, aprendendo, assim, a ser cidadão do país e do mundo por meio de projetos educacionais em rede, por isso é importante que sejam abordadas as temáticas relacionadas ao ensino de Ciências de forma contextualizada e problematizada.

No cenário científico e tecnológico em que nos encontramos devido à pandemia, compreender a temática de Microbiologia se faz pertinente, uma vez que o conteúdo está previsto a partir do Ensino Fundamental, localizado na disciplina de Ciências, mais especificamente na parte que se refere à classificação dos seres vivos e as características que os fazem integrar determinado grupo. Porém, nesse momento incomum da saúde mundial, o tema ganhou amplitude dentro da proposta dos Temas contemporâneos Transversais (TCTs, 2017), abordados na nova BNCC (2018), em que deve e pode ser trabalhado integrando as macros áreas (saúde e meio ambiente) elencadas no documento complementar da BNCC (2018), que afirma que os temas podem ser integrados para proporcionar aos jovens um maior entendimento da sociedade em que estão inseridos, possibilitando a interação ativa com a vida social, de forma que esses assuntos incorporem-se a conteúdos científicos que são essenciais, porém com linguagem mais próxima da realidade deles.

Esses temas também podem ser trabalhados de forma multidisciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar e ficando a critério de cada instituição de ensino. Dessa maneira, entende-se que uma proposta de formação continuada que desenvolva um trabalho interdisciplinar com Artes, História e Química é enriquecedora, pois o conhecimento científico perpassa por todas as outras áreas, dando significados e trazendo respostas às necessidades sociais, que, segundo Carvalho (2013),

“A linguagem de ciências não é só uma linguagem verbal, as ciências necessitam de figuras, gráficos, tabelas e até da linguagem matemática para expressar suas construções. Portanto devemos prestar atenção, pois apenas a linguagem verbal-oral e escrita não são suficientes para comunicar o conhecimento científico. Temos de integrar, de maneira coerente, todas as linguagens, introduzindo os alunos nos diferentes modos de comunicação que cada disciplina utiliza.” (Carvalho, 2013, p.07)

A ciência perpassa por todas as áreas de conhecimento de forma que cada uma delas agrega conceitos e valores próprios colaborando para sua evolução e eficiência social.

2.5 INTERDISCIPLINARIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS.

Ao longo dos tempos, o ensino das ciências para a evolução da sociedade se tornou ainda mais essencial, desfragmentar os conhecimentos e desmistificar a linguagem científica para atingir todas as camadas da população tem se demonstrado a cada dia mais necessário, uma vez que a evolução tecnológica fez com que essa linguagem chegasse mais próximo da realidade das pessoas.

Hoje, é possível compreender o quanto a ciência está relacionada a todas as necessidades básicas sociais. O conhecimento científico tornou-se imprescindível para promover amplitude de visão. Fato esse que contribui para o desenvolvimento da consciência crítica e uma postura ética para resolução de problemas de todos os âmbitos. Podemos afirmar que o ensino de ciências, hoje, baseia-se na compreensão dos mais diversos fenômenos que ocorrem à nossa volta, ou seja, estando ligados a uma formação mais real na vida do indivíduo, interligando o fazer e o conviver, buscando promover o desenvolvimento das habilidades e atitudes que promovam a compreensão dos fenômenos por ela estudados.

À vista disso, a interdisciplinaridade associada ao ensino de ciências pode promover a desfragmentação dos saberes, pois integra os conhecimentos e busca conectá-los à realidade de quem está inserido no contexto socioeducacional e que a proposta da educação promovida nas escolas deve estar contextualizada nos

conteúdos formais e provocar a reflexão, que se faz necessária, tendo em vista que o compartilhamento e o diálogo cooperam para promover as transformações de pensamento no indivíduo de forma que a interdisciplinaridade possibilita abertura de novos caminhos em que a aprendizagem ganha mais sentido. Fazenda (2003) afirma que

“A interdisciplinaridade recupera a unidade de compreensão das “coisas” (fatos históricos, texto filosóficos, fatos educativos, comportamento humano, evento social, fenômeno natural) [...]o trabalho interdisciplinar portanto, não consiste no aprender um pouco de tudo, mas no enfrentar o problema (explicativo, previsível, interpretativo) com toda a competência do especialista que domina o problema, com suas dificuldades, as explicações e previsões dos outros competentes. Pois a interdisciplinaridade do ponto de vista psicossocial se realiza através do trabalho de grupo, dos docentes e discentes, poderá ser um dos fatores que contribuem ao desarraigamento de competição na escola, impulsionando ver no outro um colaborador e não um rival. “

Essa visão unificadora de conhecimento que provoque a compreensão de que tudo que é abordado em sala está conectado aos saberes da vivência real demonstra para o aluno que nenhum conceito faz sentido isoladamente, mas que seu verdadeiro sentido está em sua utilidade para a vida, e que eles próprios desenvolvem suas habilidades pessoais por trabalharem essas diversas competências é importante para o processo de ensino-aprendizagem, pois possuem características que vão se complementando ao longo do processo de construção do conhecimento. Conforme a autora Fazenda (2003.p.43), que afirma que a contextualização exige uma recuperação da memória em suas diferentes potencialidades.

Compreende-se, então, que a BNCC (2018) é uma proposta que propõe aos docentes que trabalhem promovendo a integração dos conteúdos através da contextualização com temáticas reais, que servem como mediadoras para se chegar aos conceitos disciplinares, e que estes conceitos estejam entre as disciplinas.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, com investigação pautada no método dialético na concepção dinâmica da realidade e das relações dialéticas entre sujeitos e objeto, entre conhecimento e ação e entre a teoria e a prática. O método de pesquisa-participante proporcionou evidenciar as experiências, práticas e processos, porque permite construir conhecimento sobre a prática docente e levar os envolvidos a perceber, na prática, a importância do trabalho conjunto e do aprimoramento contínuo docente.

Esse método foi escolhido por se tratar de uma proposta de formação continuada em serviço, pensada e desenvolvida dentro do ambiente de pesquisa e com a participação ativa dos docentes envolvidos, que, ao longo do caminho, direcionaram toda a construção de oficinas, e, assim, conseguiu-se contemplar aspectos mais amplos na formação de professores. TARDIF (2014) afirma que, na formação dos professores, "...a noção do saber tem um sentido amplo, que engloba conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, aquilo que foi chamado de saber ser-fazer e o saber-ser." (TARDIF, 2014, p. 245). Dessa maneira, a troca de experiência entre os pares foi essencial para reflexão do pensamento, para o aprimoramento didático pedagógico, sobre o saber fazer, saber ser e como fazer.

A pesquisa-participante aplicada na educação militar se mostra adequada aos preceitos passados aos militares no processo de sua formação, pois esses estão fundamentados no trabalho em grupo, no enriquecimento conceitual através da parceria e, principalmente, na elaboração de estratégias práticas visando a transformação da realidade. Pode-se considerar que esses fatores também estão diretamente relacionados à formação docente e que, em ambas as situações, objetivam a resolução de uma problemática, considerando o cenário de aplicação, as condições, recursos e, principalmente, o conhecimento técnico dos envolvidos para o desenvolvimento de ações que corroborem para a construção da reflexão docente e a ressignificação de conceitos, partindo da troca entre o coletivo docente. Conforme Brandão (1981. p.10) demonstra ao afirmar que a pesquisa participante

"Trata-se de uma modalidade de produção de conhecimento coletivo "a partir de um trabalho que recria de dentro para fora, formas concretas de pessoas, grupos e classes populares participarem do direito de pensar, produzir e dirigir os usos do saber a respeito de si próprios". (Brandão, 1981, p.10)

Então, entende-se que a relação da docência em qualquer ambiente educacional deve ser embasada na troca entre os pares e na reflexão da ação e sobre a ação. É através da prática que professor pode planejar e reconstruir caminhos do seu processo de ensino, identificando as suas reais necessidades para aprimorar-se profissionalmente, conforme ressaltado por Pimenta (2002) que diz que é importante valorar a prática profissional como uma forma de construir conhecimento, analisando, refletindo a problematização dessa reflexão e reconhecer tacitamente as soluções que esses profissionais encontram.

O público selecionado para esta pesquisa necessita de uma forma de capacitação a partir de uma reflexão prática, em que o reconhecimento da troca entre os pares seja valorizado como um processo de criação e iniciativa de mudança na prática de ensino de cada envolvido, considerando que a instituição Polícia Militar não possui como atividade principal de sua função a educação e não apresenta ações que sejam exclusivamente para aprimoramento de militares que atuam como professores em seu colégio. Vale ressaltar que a equipe pedagógica do colégio promove apenas orientações na área pedagógica, cujos parâmetros abordados se configuram apenas à gestão administrativa da educação, relegando a área pedagógica do processo de desenvolvimento do ensino-aprendizagem. Essa medida não contribui e não vem promovendo a realização da formação continuada em serviço pautada na troca entre os pares e na vivência de situações que os façam refletir sobre as construções feitas dentro da escola a partir desta proposição em aprender por meio da reflexão provocada por meio de formações continuadas em serviço.

Nos colégios militares, não há diferença na elaboração das atividades pedagógicas, como planejamento, análise dos discentes que o colégio atende e as programações das futuras ações pedagógicas que servirão de orientação para os professores com a finalidade do alcance da aprendizagem que servirão para que norteie os caminhos pedagógicos elaborados pelos professores para atingir os objetivos de ensino, que é mediar conhecimento para a aprendizagem.

A pesquisa desenvolve-se em etapas, que se constituem a partir de levantamentos bibliográficos pautados em referenciais teóricos sobre os caminhos da formação continuada docente dentro da escola, pois ela contribui para desenvolver a importância sobre a reflexão das ações docentes.

Como técnicas de coleta, optou-se pela utilização de questionários, observação participante, transcrições das gravações de áudio, fotografias e atividades realizadas pelos professores participantes, buscando elucidar as ações e interações ao longo de todo o processo da formação continuada em serviço.

E, observando os novos formatos⁶ de ensino de ciências para educação do jovem, considerou-se a nova base curricular comum e sua proposta interdisciplinar para

⁶ Esta pesquisadora se refere ao momento híbrido vivido no ano de 2020 e 2021, em que as turmas realizaram rodízios semanais, sendo divididos em alas A e B. Alternando-se entre o ensino EaD e o ensino presencial.

o desenvolvimento das habilidades e competências, bem como a tecnologia agregada ao ensino através das metodologias ativas, que tem como a temática a microbiologia (bacteriologia e virologia) para ser discutida de forma interdisciplinar, pois ela foi e está sendo o foco de grandes estudos na área de ciências na busca de soluções para minimizar os efeitos da pandemia na sociedade.

3.1 CONSTRUÇÃO DO CAMINHO DA PESQUISA.

Em um primeiro momento, a provocação surgiu a partir dos comentários informais sobre a pesquisa na sala dos professores, e parte sobre minha inserção no mestrado profissional, suscitou a curiosidade desses docentes sobre em que se pautava a pesquisa de mestrado. A partir dessa troca de concepções e de ideias sobre a escola e outros pontos, observou-se que era relevante trazer essa abordagem na pesquisa para formação continuada em serviço e a temática de microbiologia, associando os conhecimentos de Virologia e bacteriologia, pois era perceptível a dificuldade que possuíam os professores de outras disciplinas em compreender as dúvidas e anseios de um assunto que traz a existência de seres microscópicos que não são acessíveis sem o auxílio de uma microscopia, mas que acabaram revolucionando suas vidas em vários aspectos nos últimos 2 anos.

Outro ponto foi que os alunos criaram um novo contexto de dúvidas referentes ao assunto, e a oportunidade do retorno à rotina escolar motivou esta pesquisadora a desenvolver uma formação continuada em serviço⁷ de caráter interdisciplinar.

Entendeu-se que através das observações feitas, que seria necessário escolher temas significativos para prática docente e que poderiam estimular uma reflexão crítica, além de usar os conhecimentos do mundo microbiológico, contextualizando com a realidade vivenciada no cenário de saúde mundial, uma vez que está se tornou uma demanda social nos mais diversos aspectos, e a Ciência se encontra integrada a todas as outras disciplinas para a compreensão do que ocorreu nesses últimos dois anos de pandemia no mundo, impactando todos os setores sociais. Propôs-se, também, a inserção da tecnologia, porque foi uma importante aliada para que a educação caminhasse em um período de medos e incertezas.

O caminho inicial de construção da formação continuada em serviço dos professores militares ocorreu de forma assistemática numa roda de conversa com os

⁷ FCS (a sigla refere-se ao termo formação continuada em serviço segundo a autora)

docentes. Esse momento aconteceu dentro da sala dos professores, com a intenção de observar a compreensão de certos aspectos da formação deles e saber quem estaria disposto a participar caso a FCS fosse oferecida dentro da escola. Nesse levantamento, obteve-se um baixo nível de interesse do corpo docente, visto que os professores afirmam não serem reconhecidos, por parte da Polícia Militar, por seu trabalho acadêmico, mas sim como policiais militares, e que não lhes era dado tempo de planejamento para pensar na sua atuação enquanto docente, pois é atribuído, além de sala de aula, outros serviços considerados burocráticos próprios da instituição e de outros setores da escola na falta de pessoas e empresas qualificadas.

Foi explicado um pouco da proposta, como seria desenvolvida a pesquisa, o percurso metodológico voltado para a prática e os objetivos que estão sendo buscados ao trabalhar com essa metodologia. Dos oito docentes envolvidos, apenas quatro aceitaram o convite, apesar de todos acharem extremamente relevante toda a proposta feita. Por esse fato, acabou-se delimitando o público aos professores de Artes, História e Química, esta última que também é responsável por desenvolver a oficina de robótica oferecida na escola. Disciplinas que acabaram ficando muito pertinentes para o tema que será desenvolvido ao longo dessa pesquisa.

A partir desse momento, foram elaborados dois questionários, um inicial, estruturado e fechado com o objetivo de entender como é o desenvolvimento profissional desses professores nas questões relativas às condições organizacionais e contextuais, às oportunidades de aprendizagem no local de trabalho, bem como às disposições de caráter pessoal de cada docente, como o tempo atuando em sala e as participações em cursos de atualizações. O objetivo desses questionários era perceber como eles veem o incentivo à formação dentro da instituição para o professor, como é o olhar dessa instituição, segundo o olhar docente, para o professor “híbrido” e o que os motiva a buscar meios de atualização por sua conta. Esses questionários foram enviados juntamente com o termo de aceitação para participação da pesquisa e anexados a este trabalho. As respostas coletadas geraram 6 temas que foram debatidos em uma roda de conversa e registrados em diário de bordo por esta pesquisadora. É importante ressaltar que não usar-se-ão os nomes dos docentes, apenas serão identificados por suas disciplinas e, caso contenha mais de um da mesma disciplina, virá seguido pela numeração de um a quatro. Nesse segundo encontro, houve uma reunião com os quatro docentes voluntários numa roda de conversa em que se colocou em pauta inicialmente os seguintes pontos:

1. Compreensão da evolução da instituição na área educacional;
2. Problemas ocasionados pela suposta falta de preocupação de ações internas voltadas para atualização dos policiais que atuam como professores;
3. Impacto que a falta de tempo de planejamento pode ter no processo de ensino;
4. Se as novas demandas socioeducacionais requerem mais tempo do profissional da educação para aprofundar seus conhecimentos para aplicação prática;
5. Os recursos oferecidos pela escola influenciam na motivação para colocar em prática técnicas diferentes de ensino e usar ferramentas tecnológicas de aprendizagem;
6. Como eles percebiam os temas de ciências, as temáticas abordadas junto com as disciplinas ministradas por eles, de forma interdisciplinar e dessa forma favorecer a aprendizagem e o ensino por habilidades e competências.

Nesse encontro, os professores colocaram suas visões institucionais sobre a atuação da PMERJ na educação básica. Posteriormente, colocou-se em pauta as possibilidades de quais temática seriam trabalhadas, e que esta proposta é uma formação continuada em serviço voltada para prática de forma interdisciplinar, visto que ela possibilita a conexão entre as disciplinas e as diferentes áreas e seus conceitos, integrando os conhecimentos distintos com o objetivo de dar sentido a eles colaborando, assim, para uma aprendizagem significativa desses professores. Informou-se, ainda, que buscar-se-á colocar, como suporte do desenvolvimento das atividades, as ferramentas digitais aliadas às metodologias ativas de ensino. Todos, de forma geral, informaram que entenderam o tema, e percebeu-se que eles possuem um conhecimento não aprofundado sobre algumas temáticas que seriam o foco das oficinas de formação. Pontuaram-se as possibilidades de planejamento de aulas dentro das diferentes disciplinas e do foco de cada uma delas, trabalhando juntamente com Ciências e o quanto pode-se acrescentar uns aos outros. Essa troca inicial foi positiva, porque, apesar de não terem o conhecimento da metodologia de forma aprofundada, a equipe já trabalha de forma colaborativa e busca a resolução de problemas que surgem nessa realidade escolar. A unidade da instituição foi escolhida pelo fato de que esta pesquisadora se insere nesse contexto educacional há 8 anos, tendo o colégio 17 anos de existência e com mais vivência educacional que as demais unidades. Após esse encontro, optou-se por elaborar oficinas pedagógicas, atividades que permitiram aliar a teoria e a prática num mesmo momento e provocaram reflexão coletiva e individual, unindo a estratégia do pensar e fazer, buscando promover uma aprendizagem significativa para os docentes através da vivência, nas quais conseguiu-se aprimorar

habilidades voltadas para o trabalho a fim de permitir que sejam facilmente incorporadas à prática docente (ou de ensino).

Durante essa etapa de aplicação das oficinas, está pesquisadora inseriu-se como mediadora e como participante das vivências, pois o número de professores é reduzido e não conseguiria elaborar atividades em grupos. Por esse motivo, ainda, excluiu-se a possibilidade das vivências em trios, o que não afetou o desenvolvimento das atividades. Focou-se no planejamento de ação das oficinas, na criação e aprendizado de recursos, bem como na utilização de estratégias para aplicá-los. Mesmo promovendo a explanação da teoria e a promoção de debates no grupo, as atividades propostas, ao fim das duas primeiras oficinas, seriam de forma individual, e cada professor foi provocado a pensar para as possibilidades na sua disciplina. Nas duas oficinas posteriores, as atividades aplicadas foram desenvolvidas em dupla e ao mesmo tempo individualmente, de forma que cada professor foi levado a refletir sobre a sua disciplina e a do seu par, e como elas poderiam se conectar na proposta da atividade em questão, e, posteriormente, com a temática colocada em pauta nesta pesquisa, contextualizar o ensino de Ciências, Microbiologia (Virologia e Bacteriologia), de forma interdisciplinar com as disciplinas já mencionadas anteriormente.

Formulou-se a elaboração das primeiras temáticas que abordadas, analisando a partir de tudo que fora conversado nos encontros anteriores. Escolheu-se, então, por realizar quatro oficinas pedagógicas com as seguintes temáticas:

	TEMAS ABORDADOS
OFICINA 1	TÉCNICAS DE ENSINO E METODOLOGIAS ATIVAS;
OFICINA 2	BNCC (2018), ENSINO POR HABILIDADE, COMPETÊNCIAS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

OFICINA 3	A DIDÁTICA EM SUA PERSPECTIVA HISTÓRICA X TECNOLOGIA APLICADA A PRÁTICA ESCOLAR
OFICINA 4	A MICROBIOLOGIA PROMOVENDO A INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.

No próximo capítulo, descrever-se-á como foram elaboradas as quatro oficinas até a sua aplicação. As três e quatro foram aplicadas no ano de 2022, no qual o sistema escolar foi unicamente presencial.

É relevante destacar que para o referido ano letivo, a instituição adotou um sistema de ensino e a plataforma da editora Positivo, fato esse que torna mais significativo o trabalho, pois os professores tiveram que atualizar-se com as novas propostas de ensino, para, conseqüentemente, adaptar-se ao material didático que já vem todo organizado e com os planejamentos prontos. Logo, compreendeu-se que seria necessária uma amplitude de visão e uma ressignificação dos conceitos para que fosse possível adequar as práticas de ensino ao novo material e plataforma, tendo como auxiliares as oficinas pedagógicas que conseguiram promover uma dinamicidade à interação da teoria e prática, corroborando para o enriquecimento do conhecimento docente e de sua prática em sala de aula.

4. APLICAÇÃO E COLETA DE DADOS

4.1 ELABORAÇÃO DAS OFICINAS

A elaboração das oficinas pautou-se em articular teoria e prática, de forma que os docentes percebessem a presença de uma na outra em um mesmo momento, permitindo que os professores envolvidos interagissem entre si. Segundo afirmam Paviani e Fontana (2009):

A oficina pedagógica atende, basicamente, a duas finalidades: (a) articulação de conceitos, pressupostos e noções com ações concretas, vivenciadas pelo participante ou aprendiz; e b) vivência e execução de tarefas em equipe, isto é, apropriação ou construção coletiva de saberes. (Fontana, 2009, p.78)

Esses tipos de atividades ajudam a estimular, pois contribuem para atribuição de significado aos conhecimentos adquiridos ou lembrados, através da troca com seus pares, desenvolvendo, assim, novas habilidades que são desenvolvidas e refletidas em sua prática de ensino dentro de sala de aula.

A elaboração das oficinas foi para um grupo de quatro professores, além da professora dirigente. As questões centrais foram montar as temáticas das oficinas de forma dinâmica, às quais os conceitos teóricos fossem aplicados ao fim de cada atividade prática proposta. Dividiu-se o momento de planejamento delas em dois momentos: o levantamento de subtemas em torno de nossa temática central, que envolve o ensino de microbiologia (virologia e Bacteriologia) num contexto interdisciplinar, estimulando o uso de tecnologia e metodologias ativas e os conteúdos chaves (Práticas de ensino, pedagógica e educativa, além da teoria da aprendizagem significativa - TAS que se conectam a nossa proposta), que podem corroborar para o desenvolvimento da proposta da nova base e dos temas contemporâneos transversais, buscando encaixar os momentos formativos para que os docentes conseguissem ressignificar o objetivo da oficina.

Levou-se, então, uma série de fatores em consideração, que foram coletados através dos questionários iniciais e da roda de conversa com os docentes, assim como as características institucionais, docentes, as necessidades, receptividade, conhecimento, o que de fato precisavam, os recursos e local onde poderia ocorrer dentro da escola. Posteriormente, em como esse acolhimento ocorreria, bem como a sequência dos temas que comporiam cada oficina e na forma de avaliação ao final de cada uma dessas vivências. O objetivo era promover um espaço de abertura, levando em consideração uma racionalidade prática, com foco no contexto real destes docentes. Conforme Imbernón (2004) destaca:

Formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada." (IMBERNÓN, 2004, p.15).

Abaixo, elaboramos um quadro com as propostas de conhecimentos abordadas em cada uma de nossas oficinas que ficou organizado da seguinte maneira:

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM EM CADA OFICINA

Oficina	Conhecimentos trabalhados
Oficina 1- Técnicas de ensino e metodologias ativas	<ul style="list-style-type: none"> - O que é aprendizagem ativa? - Personalização do Ensino; <li style="padding-left: 40px;">- Como Aplicar? - Parceria entre professor e aluno; - Qual a metodologia de acordo com a necessidade de ensino e aprendizagem.
Oficina 2- Bncc, Ensino por habilidade, competências e aprendizagem significativa	<p>Ampliação de conceitos (visão sobre a proposta da base)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistematização de conteúdos de acordo com a proposta e possibilidades - Comparação e associação de ideias acerca do objetivo da base -A importância da atribuição do sentido e ao cotidiano discente
Oficina 3- a didática em sua perspectiva histórica x tecnologia aplicada a prática escolar.	<ul style="list-style-type: none"> - A didática no desenvolvimento da instituição educacional. - A importância das ferramentas digitais para a aprendizagem; - Tipos de ferramentas e o que podem estimular no discente; <li style="padding-left: 40px;">- Exemplos de aplicabilidade;
Oficina 4- A microbiologia promovendo a interdisciplinaridade e transposição didática.	<ul style="list-style-type: none"> -A compreensão da transposição didática para o ensino de Ciências e outras disciplinas;

	<p>-A interdisciplinaridade na disseminação de temas da microbiologia;</p> <p>-A aprendizagem pela tecnologia.</p> <p>-Os modelos didáticos, como forma de compreensão e materialização dos conteúdos.</p>
--	--

Fonte: Autor (2023)

As duas primeiras oficinas, que tinham como abordagem temática técnicas de ensino e metodologias ativas, ensino por habilidade, competências e aprendizagem significativa, foram aplicadas no ano de 2021, momento em que a escola ainda se encontrava em sistema híbrido e rodízio de grupos nas turmas do ensino fundamental e médio. Esse fato não impossibilitou os encontros, pelo contrário, abriu um espaço de colaboração e troca de experiências. E as duas últimas foram vivenciadas em 2022, com o retorno à normalidade da rotina escolar e todas as turmas no ensino presencial novamente.

Na primeira oficina, optou-se por promover um debate sobre metodologias ativas, as práticas de ensino e tecnologia mediadas na educação, por observar no decorrer dos trabalhos em sala de aula, que os docentes não diferenciam os usos dessas práticas em sua ação educativa, que estão diretamente inseridas na sua prática profissional. Entendendo que essas práticas estão relacionadas às metodologias usadas pelo professor. Conforme ressalta Anastasiou (2004) que é relevante discutir as condições concretas do trabalho, uma vez que, estas podem corroborar para a superação de dificuldades em relação a tudo que envolve o processo de ensino como: recursos, condições físicas, materiais e ambientais que influenciam nos fins pedagógicos. Os processos de profissionalização com experiências sistemáticas cabem muito bem para gerar novas formas de fazer a aula para que o aluno atue de forma significativa, responsável e com autonomia, superando a ação do assistir pela ação de participar e fazer aulas.

Buscando a troca de conhecimento entre os pares, focou-se nas questões interdisciplinares que fazem o ensino de Ciências estar presente nas demais disciplinas das mais diferentes formas, pois, dentro de sua construção, existe um contexto

evolutivo que caminhou e caminha juntamente com as mais diversas necessidades da sociedade. Observando pelo enfoque das disciplinas que estão sendo trabalhadas juntamente com Ciências, pode-se ver uma perspectiva histórica, em que a ciência se processa a partir das necessidades referentes a tratamento de saúde e da compreensão da existência de outros seres vivos. Em uma visão estrutural dos microrganismos, pode-se entender a composição dos organismos vivos físico-quimicamente e representá-las através da arte, pois, assim, o conhecimento científico adquire uma linguagem mais acessível de fácil compreensão. Conforme ressalta Delizoicov (2018):

A contextualização hoje constitui um princípio curricular, que possui diferentes funções dentre as quais podemos destacar as de motivar o aluno, facilitar a aprendizagem e formá-lo para o exercício da cidadania. Temos defendido que para esse último objetivo é fundamental que sejam discutidos em sala de aula aspectos tecnológicos, econômicos, ambientais, políticos, éticos e sociais relacionados a temas científicos presentes na sociedade. (Delizoicov ,2018, p.49):

Priorizou-se, a todo momento, uma contextualização e uma conexão da teoria e da prática na elaboração das atividades, foi adotada como proposta de atividade a reflexão sobre o planejar, baseado na concepção das metodologias ativas. A fim de adequar na prática educativa deles, os docentes selecionaram a temática da aula e desenvolveram um plano de aula a partir das discussões que foram propostas. Vale lembrar que, neste primeiro momento, a atividade foi individual e que eles poderiam trocar ideias e experiências entre si. Segundo Schon (2000), a construção do conhecimento se dá na análise e problematização da prática. Para isso, o profissional deve ter o conhecimento na ação, refletir sobre ela e sobre a sua reflexão.

Nessa segunda oficina, foram colocadas como temática a nova base curricular comum e a teoria da aprendizagem significativa, pois ambas se encontram ligadas através dos objetivos propostos pela base. Procurou-se abordar de forma objetiva e promover um debate entre pares sobre as principais dúvidas que surgem em relação à implementação na hora de ser colocada em prática dentro das escolas. Foram trabalhados os conceitos da BNCC-formação, aliados à teoria de Ausubel (2002), cuja a proposição da educação é pensada na construção de significado por parte de quem aprende e, segundo ele, se exige do aprendiz que compreenda o que é exposto e o incorpore na própria estrutura cognitiva, de forma que fique disponível quer para reprodução, para aprendizagem relacionada ou para resolução de problemas no futuro.

Esta oficina foi pensada para ser aplicada de forma virtual, usando o Meet, e a proposta da atividade aplicada ao final foi a utilização de dois aplicativos, um para elaboração de nuvem de palavras, o word clouds⁸, e outro para a construção de mapas conceituais e organogramas, o mindmeister⁹. O objetivo com a atividade era compreender como os docentes viveram a implantação da base nacional curricular comum (BNCC,2018) em sua disciplina, nos últimos dois anos e suas percepções em relação a ela, bem como observar a dificuldade deles em fazer uso das ferramentas digitais para desenvolvê-la. Posteriormente, foi enviado pelo google formulários, para que fosse validada, um questionário com perguntas abertas a fim de possibilitar que os professores expressassem seus pontos de vista sobre a oficina e o tema abordado, a fim de compreender a percepção inicial de novos significados potenciais ou ideias que podem ter sido trazido para eles, conforme a concepção de Ausubel (2003), que afirma que estes podem ser significados verdadeiros ou psicológicos por cada aprendiz, ou cada professor possuir uma estrutura cognitiva única.

Proporcionar a integração de saberes, através das trocas promovidas pelas oficinas, leva à reflexão de suas ações dentro do processo de ensino- aprendizagem, demonstrando que é importante trocar saberes e experiências com os pares para construção de novos significados que são únicos, a fim de fazer uma educação de qualidade prazerosa e significativa para o aprendiz.

Na Oficina três, optou-se por colocar, como tema, a evolução histórica da didática desde seu surgimento até o entendimento atual e como ela tem sido interpretada e desenvolvida pelos professores, bem como o entendimento da instituição para o desenvolvimento de seu PPP e seus objetivos institucionais. Foi trazido, também, um enfoque de como as TDICs podem promover a aprendizagem nos discentes e colaborar no processo de ensino-aprendizagem dos discentes, funcionando como um aliado do professor em suas práticas profissionais, pois permite a contextualização dos conteúdos abordados em sala com as mais diversas realidades sociais.

Para o fechamento das aplicações, colocou-se em pauta a Microbiologia e sua evolução história ao longo dos séculos, as descobertas que possibilitaram comprovar a existência desses microrganismos, a sua estrutura e complexidade, contextualizando

⁸ Aplicativo para elaboração de nuvem de palavras.

⁹ Aplicativo para montar mapas conceituais.

com acontecimentos e fatos históricos que marcaram a saúde mundial, e como, hoje, este conhecimento é levado para população através da alfabetização científica e da transposição didática, onde o papel docente é fundamental para tornar acessível o conhecimento científico.

4.2 APLICAÇÃO DAS OFICINAS

Oficina 1- Técnicas de ensino e metodologias ativas

No dia 6 de outubro de 2021, foi realizada a primeira oficina. Iniciando com o acolhimento desses profissionais e os agradecendo por estarem inseridos nessa proposta de formação continuada. Num primeiro momento, foram feitas três perguntas: 1-Como estava o aprendizado deles? 2- Se já haviam refletido em como eles têm ensinado e o impacto que os novos conhecimentos traziam aos discentes? 3- Como a troca de vivências colabora para prática deles?

As respostas foram diversas, pois cada um tem uma vivência de magistério diferente. Os dois professores de História possuem bem menos tempo de sala de aula e explicaram que, quando chegaram à unidade de ensino, necessitavam muito do auxílio dos professores que, lá, já atuavam, a fim de compreenderem a dinâmica pedagógica. A professora 3 e 4 colocaram que, para elas, foi um processo mais simples, por já estarem na escola há algum tempo, em torno de 7 e 15 anos respectivamente, e ajudou as experiências que já possuíam de fora da escola.

Em seguida, falou-se sobre a capacidade de aprendizado e como ela se dá. Abordou-se, nesse momento, a teoria da escolha aplicada à educação do psiquiatra americano William Glasser (2001) que, de acordo com ela, o professor é um guia para o aluno e não um chefe. Glasser explica que não se deve trabalhar apenas com memorização, porque a maioria dos alunos simplesmente esquece os conceitos após a aula e ainda sugere que os alunos devem aprender fazendo. Inseriu-se, então, a pirâmide de aprendizado sugerida pela teoria, que designa um percentual de aprendizagem a cada ação aplicada, sendo ela: 10% quando lemos; 20% quando ouvimos; 30% quando observamos; 50% quando vemos e ouvimos; 70% quando discutimos com outros; 80% quando fazemos; 95% quando ensinamos aos outros. Nesse momento, abriu-se uma grande discussão sobre as nossas ações efetivas de sala de aula e nos questionamos se as formas como cada um desenvolve suas práticas

está diretamente integrada à visão institucional sobre a educação ou as nossas próprias práticas de ensino e concepções pessoais e profissionais.

Essa discussão serviu de elo para o próximo tópico, que foi as diferenças entre as práticas pedagógicas de ensino e a educativa, visto que o professor necessita exercitar-se pedagogicamente por meio de sua prática docente, que, segundo Franco, (2015) “requer dois movimentos: o da reflexão crítica de sua própria prática e a consciência das suas intenções que gerem suas práticas.” (FRANCO, 2015, p.605)

Todos os participantes tinham julgamentos distintos sobre cada conceito, os quais foram esclarecidos através de exemplos baseados na rotina vivida por eles dentro da escola, incluindo a relação afetiva que é construída com os alunos ao longo do processo de ensino-aprendizagem e que influenciava positivamente. A docente P1 fez um relato, no qual disse que realizar a troca de experiências acontece constantemente, pois, muitas vezes, sabem os conceitos, mas não obtêm êxito na aplicação em sala e outro professor pode trazer uma ideia ou algo que já tenha feito e que dera certo.

Num segundo momento, Professor 1 relata ser novo na escola e que nunca havia dado aula para adolescentes, apenas para adultos. Informou que a interação e troca de experiência com os outros docentes da sua área, ajudaram-no a compor sua prática de ensino e sua prática educativa, e que os professores, de acordo com suas características e formas de trabalhar, também lhe agregaram conhecimentos valiosos sobre métodos, técnicas de ensino, jogos, e que, dessa forma, o dia a dia foi ficando mais fácil, até mesmo no relacionamento professor-aluno.

Em seguida, a professora 4 explicitou a importância desse processo de metamorfose que, por mais que esteja há 16 anos lecionando no colégio, afirma que sempre parte do zero para poder reinventar suas práticas e que as trocas que ela, pensando no texto e na sua elaboração, faz a cada ano com os professores, agrega algo novo em sua sala de aula. Explicou que se preocupa em realizar um levantamento de como esses alunos estão chegando ao colégio e, quando está responsável pelo Ensino Médio, faz o Enem só para saber o que aluno sente e pensa, além de verificar o que está sendo cobrado, ou seja, busca equilibrar seus processos de planejamento por meio da empatia e da construção de significado e do se perceber como “aluna”. Fica, então, explícita a importância de a cada ano iniciar do zero, de não ter uma caixinha de atividades, pois possibilita adequar suas didáticas às reais necessidades da turma em que estiver trabalhando e se reinventar. Repensar sua prática faz parte de

um processo de construção da profissionalização da docência. Essa postura da professora nos remete a concepção Schon (2007) que:

“Podemos refletir no meio da ação, sem interrompê-la. Em um presente-da-ação, um período de tempo variável com o contexto, durante o qual ainda se pode interferir na situação em desenvolvimento, nosso pensar serve para dar nova forma ao que estamos fazendo, enquanto ainda o fazemos. Em casos como este refletimos-na-ação”. (Schon,2007, p.32)

Foi no período da pandemia que esses profissionais se viram “obrigados” a remodelar sua prática, pois esta situação da saúde mundial provocou nos professores uma reflexão de suas ações. O processo de ensino-aprendizagem ultrapassou os limites físicos da escola, incorporou-se ao trabalho com mídia, aos aplicativos e a todas ferramentas que os aproximassem dos discentes. Em um período de muitas incertezas, em que os três professores regentes (disciplinas de Artes, Química e História-1) deixaram claro que, sem essa inclusão durante no último ano, seria inviável realizar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, Cursinho (2019) afirma que:

“Em decorrência de transformações tecnológicas, culturais e morais, conseqüentemente, a educação deve acompanhar e adequar-se às novas concepções vividas pelos vários segmentos da sociedade, a fim de preparar seus alunos, em especial as crianças e adolescentes, para uma visão de mundo ilimitada, integrando escola, alunos e professores em um processo de ensino -aprendizagem significativo.”(Cursinho 2019, p.328)

Lembra-se que o professor de História-2, neste ano de 2021, atuou acompanhando o professor de História 1 em suas atividades de sala de aula e também nos projetos desenvolvidos com as outras duas professoras que participam de nossa formação, pelo fato de ter chegado à instituição com o ano letivo em prosseguimento.

Nessa dinâmica, chegou-se ao consenso de que a palavra de ordem para a educação no ano de 2021 foi a empatia e que, através dela, os professores puderam repensar suas atividades. Neste momento, a Professora 4 relata que:

Passei a olhar para as atividades do livro e pensar se eu gostaria de fazer, e mais ainda a pensar se meu aluno gostaria de fazer. Quando eu me coloco como aluno, buscando conhecimento seja fazendo Enem ou através de formações continuada em diferentes níveis, consigo botar meu pensamento como aluno e identificar quais as atividades seriam prazerosas de realizar e que tenha haver com o meu conteúdo... e não é porque está no livro que tenho que fazer, acho válido a gente propor inovações dentro dos conhecimentos que estamos trabalhando(Professor 4)

Essa fala da professora gerou no grupo um debate sobre a atualização dos conceitos de suas próprias disciplinas, que para ter esse olhar diferenciado devemos, enquanto docentes, estar ligados às novas questões ao foco de cada de conhecimento. Outro fator que foi colocado em pauta por eles foi a questão da visão institucional em relação à prática pedagógica da escola, que, segundo a professora de Química, pode ter influência direta na prática de ensino de cada um deles. A partir desse momento, foi questionado a eles se todos compreendiam as reais diferenças entre as práticas pedagógicas, de ensino e educativa.

Observou-se que apenas a professora de Artes tinha esses conhecimentos mais definidos, levando-nos a crer que, por ser formada em Artes e Pedagogia, esse construto teórico foi mais aprofundado. Ao dar prosseguimento sobre as práticas, chegou-se ao ponto de observar as mudanças pelas quais a escola já passou a partir dos contextos do que são as práticas. Nesse momento, a professora 3 solicitou que fosse esclarecida a diferença entre a interação das diferentes modalidades de práticas. O professor de história 1 levantou uma questão que foi a de diferenciar as teorias da aprendizagem, pois ele mesmo tinha muitas dúvidas em relação a elas, e acabou-se falando das que estão sendo mais citadas no momento, em virtude da proposta da base, e qual seria o papel do professor em cada uma delas.

Algumas foram caracterizadas, como: o construtivismo, o sócio interacionismo e o cognitivismo, e acabou, nessa contextualização, compreendendo-se que um dos objetivos da BNCC e do professor é a quebra de paradigmas, buscando mediar conhecimentos novos, de forma que os discentes consigam perceber que, em algum momento, os saberes se encontram e as disciplinas que, até então são estudadas separadamente, fazem parte de uma grande rede de conhecimento que vivemos e construímos diariamente. Muitas das vezes, a interdisciplinaridade é trabalhada, porém não é percebida . Nesse sentido, Fazenda (2013) afirma:

A interdisciplinaridade é considerada uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos paralelamente expressos, ou seja, uma nova maneira de olhar as questões de ordem epistemológica, metodológica e axiológica vivenciada pelos professores no seu cotidiano nas escolas (Fazenda, 2013 p.11)

Todos os docentes concordaram que, hoje, existe uma busca pela unificação dos saberes, e que a interdisciplinaridade ocorre continuamente dentro do primeiro CPMERJ de forma até imperceptível, pois é rotineiro o desenvolvimento de trabalhos em conjunto entre duas áreas distintas na rotina da escola, seja através de um projeto,

seja através de um dia de aula normal em que todos buscam usar os diferentes espaços e fazer conexões entre os conhecimentos.

O ato de planejar e replanejar o trabalho e a prática profissional que são exigidos do professor enriquecem nosso cognitivo, pois aprendemos, a partir das trocas e do caminho que construímos, a mediar conhecimento. Logo, a **professora 4** elucidou exemplificando que quase sempre se propõe a estimular não somente o sentido da escuta, mas o tato, a visão e a audição de seus alunos através da experimentação, para que exista uma quebra de paradigma apresentando de uma maneira mais atraente aos discentes, de forma que provoque uma reflexão neles.

O professor 1, nesse momento, fala que “é importante que o processo de aprendizagem seja permeado por várias estratégias, que, até mesmo o professor, precisa dessa dinâmica do ler e fazer, pois ler não é o suficiente, sendo necessário ativar nossos sentidos e estimulá-los, seja por fichamento ou por atividade prática”.

A partir disso, a professora 3 cita um momento em que ela se perguntou como um conteúdo abstrato de exatas poderia ser colocado para os alunos, pois ela percebeu que eles não tinham conseguido acompanhar a dinâmica da aula e o contexto. A professora 4 intervém e fala que uma alternativa seria seminários para que os alunos aprendessem do seu jeito e conseguissem, a partir deste momento, buscar sanar suas próprias dúvidas. Ela, então, deu continuidade a sua fala e disse que optou por utilizar a dramatização, de forma que os alunos pudessem se expressar e, com isso, percebeu que eles conseguiram aprender os conceitos de uma forma mais descontraída.

Ao falarmos de técnicas de ensino, metodologias ativas e sua importância, a **professora 4** fez o seguinte relato descrito abaixo:

“Neste ano, teve uma aluna excelente em todas as disciplinas, porém, em Artes, ela não entregava os trabalhos. Até que um dia, sentei-me com ela e perguntei o motivo pelo qual ela não os realizava, pois trabalho muito com leituras, esculturas, com trabalho práticos... E a aluna me respondeu que não tinha aptidão para Artes. Em seguida, perguntei qual era o sonho dela. A discente me respondeu que era ser piloto, então justifiquei para ela que a arte contribuiria para o desenvolvimento da coordenação, força e a ajudaria em seu sonho. Incentivei-a dizendo que arte seria um plus para o desenvolvimento dela em direção ao seu sonho.” (Prof. 4)

Chegou-se a um consenso de que o papel do professor é, através das suas percepções, abrir horizontes para os alunos, mostrando-lhes que existe um elo entre

os conhecimentos e que pode ser a chave para alcançar seus objetivos, sejam eles, profissionais ou pessoais.

Aproveitando-se esse assunto e adentramos nas metodologias ativas e suas proposições quando aplicadas em sala, e que o papel delas é mostrar que é possível os alunos protagonizarem o processo de aprendizagem e perceberem que podem ir além do que acham e acreditam.

“Não estamos aqui apenas para jogar conteúdo, mas estamos para formar cidadãos. Esse é um processo conjunto, ter sensibilidade para detectar dificuldades e chamar o aluno para se inserir no conhecimento da disciplina. Os autoritarismos do professor não cabem mais para educação atual, o diálogo é a base e, pois, se o educando sentir afinidade com o professor ou conhecimento trazido pela disciplina, facilita a aprendizagem”(Prof. 3)

Com essa fala, fica claro que o trabalho desenvolvido no primeiro CPM é uma educação baseada no diálogo e não no autoritarismo exagerado docente e na produção de alunos acrílicos. Ao contrário, pelo fato de termos um regulamento, o aluno se torna mais questionador no cumprimento das suas obrigações, e podemos afirmar que a hierarquia e a disciplina, dentro da educação básica, buscam promover o respeito mútuo, valorar o papel social no cumprimento de direitos e deveres e na compreensão de que o direito de um cidadão se inicia onde termina o do outro.

Os professores acessaram previamente um material sobre técnicas de ensino e todos se identificaram com algum e já fizeram uso de pelo menos mais de uma técnica em sala. Todos relataram as suas preferências. Também conseguiu-se perceber que a interdisciplinaridade entre eles ocorre naturalmente pelo fato de trabalharem muito com APB, Debates, seminários e projetos.

Foram vistos dois vídeos sobre metodologias ativas e tecnologia, e, posteriormente, foram remetidos às questões da nova base, nos conceitos de multi e transdisciplinar, que se fazem presentes nas feiras multidisciplinares elaboradas na escola todo ano. Falou-se, então, das diferenças entre os conceitos de multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar e como eles vêm na proposição da nova BNCC e na sua contextualização, através dos temas contemporâneos transversais que estão obrigados a serem trabalhados por lei, diferentemente dos antigos PCNS (parâmetros curriculares nacionais).

Ao terminar, foi solicitado que os docentes elaborassem um plano de aula que continha uma metodologia e uma técnica de ensino de forma individual, o objetivo era perceber como eles aplicariam na prática as proposições trabalhadas na oficina.

Oficina 2- BNCC (Base Nacional Curricular Comum), Ensino por Habilidade, Competências e Aprendizagem Significativa.

A segunda oficina ocorreu no dia 02 de dezembro de 2021, com seu início às 14:00 Horas. Foi trazida para a construção de nosso debate a BNCC (2018) e suas propostas. Iniciaram-se as discussões falando sobre a cronologia de desenvolvimento até sua aprovação e implementação a nível de lei, em que a ideia de um currículo comum para todo Brasil começou a ser pensada e discutida. Então, iniciou-se falando da constituição federal de 1988, Art.210, que já previa uma elaboração para Ensino Fundamental com a proposta de que os conteúdos mínimos para a Educação Básica assegurassem uma formação comum, respeitando-se valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. E em seus incisos, são trazidas as questões sobre o ensino religioso como facultativo, bem como a seguridade aos indígenas o uso da sua linguagem em um processo de aprendizagem.

A partir dessa premissa, passou-se por alguns marcos legais, como a Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação, na qual a proposta se especificava mais um pouco e já previa a adequação a cada realidade escolar e para determinado componente do currículo, estabelecendo a seguinte diretriz:

“LDBE - Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Art. 26. 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. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 1º Os currículos a que se refere o *caput* devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 3º A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno: (Redação dada pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

I – Que cumpra jornada de trabalho igual ou superior a seis horas; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

II – Maior de trinta anos de idade; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

III – que estiver prestando serviço militar inicial ou que, em situação similar, estiver obrigado à prática da educação física; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

IV – amparado pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

V – (VETADO) (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

VI – Que tenha prole. (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

§ 4º O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia.

§ 5º No currículo do ensino fundamental, a partir do sexto ano, será ofertada a língua inglesa. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 6º As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 13.278, de 2016)

§ 7º A integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo os temas transversais de que trata o caput. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 8º A exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais. (Incluído pela Lei nº 13.006, de 2014)

§ 9º Conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher serão incluídos, como temas transversais, nos currículos de que trata o caput deste artigo, observadas as diretrizes da legislação correspondente e a produção e distribuição de material didático adequado a cada nível de ensino. (Redação dada pela Lei nº 14.164, de 2021)

§ 9º-A. A educação alimentar e nutricional será incluída entre os temas transversais de que trata o caput. (Incluído pela Lei nº 13.666, de 2018)

§ 10. A inclusão de novos componentes curriculares de caráter obrigatório na Base Nacional Comum Curricular dependerá de aprovação do Conselho Nacional de Educação e de homologação pelo Ministro de Estado da Educação. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social,

econômica e política, pertinentes à história do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

As discussões continuaram e observou-se que, somente em 2014, dentro do Plano Nacional de Educação, na meta 07, vem, de fato, a criação da BNCC (2018) como estratégia para desenvolver outras metas. Em 2015, ela começa a ser elaborada, porém, apenas em 2017, ela é homologada pelo Mec para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, sendo aprovada pelo conselho de educação e lançando também um programa de apoio para sua implementação nas escolas. Finalmente, em 2018, inicia-se a primeira fase de implementação. Em 2019, as redes estaduais e municipais começam a iniciar o processo de formação continuada para trabalhar com os docentes, observando a proposta e adequação dos currículos. Já em 2020, era previsto que ela já estivesse presente dentro das escolas, nos materiais, Projeto político-pedagógico e projetos, porém, com a chegada da pandemia e as mudanças provocadas, as escolas implementaram-na de forma adaptada.

Neste momento, criou-se um certo desconforto nos docentes, pois esses afirmaram que não receberam a formação continuada para implementarem a base, que apenas receberam os materiais já atualizados e que toda a atualização ficou por conta de cada um, pois, até mesmos os representantes da editora com a qual o colégio trabalha, não ofertaram nada presencial para sanar dúvidas referente a essa transição.

Prosseguimos e acabou-se falando um pouco da BNCC-formação continuada, pois é um direito do professor previsto em lei e deve ser ofertada seguindo os parâmetros da lei. Logo, a professora 4 afirmou que possuía conhecimento apenas da inicial. Esclareceu-se, então, os tipos de formação continuada e foi citado que a que está sendo construída nesta pesquisa se trata de uma proposta de curso de extensão devido sua carga horária. Outra colocação que a professora de Artes fez e que achou positiva foi a seguinte: “O que achei interessante foi que os diretores agora têm que ser obrigatoriamente membros da escola e não pessoas de fora.”

Questionou-se os professores sobre as dificuldades em trabalhar com os materiais, já que não lhes foi oferecida nenhuma capacitação como nas redes regulares

de ensino. Os docentes, então, afirmaram que sentiram uma certa dificuldade na organização do conteúdo. A professora 4 fez a seguinte colocação:

“Senti-me um pouco perdida no início, por estar acostumada com a mesma organização, em que a contextualização ficava unicamente por minha conta. Os livros vinham no mesmo formato e agora vieram propondo a contextualização... mas achei muito válido, pois embasa a proposta de formação continuada que é essencial para todos nós, professores, estarmos situados com as novas demandas.”

Professor 3:

“Para o ensino fundamental, percebi uma certa dificuldade, já, no Ensino Médio, não. Essa nova roupagem para minha disciplina está vindo mais lentamente, pois a carga teórica é grande e, muitas vezes, abstrata para o aluno. Então, continuou por conta de o professor contextualizar para dar significado ao que está sendo trabalhado, pois, na conexão com o dia a dia do aluno, ainda percebo uma carência.”

Professor 1

“Nosso colégio é conteudista, porém, como a gente realiza um trabalho construtivo que traz os significados para o processo de ensino, não sentimos dificuldade. Apenas percebi que foi dado mais espaço para determinados conteúdos nessa nova base.”

Professor2

“Não senti dificuldade, pois nunca atuei em sala. Então, por estar iniciando de fato agora na educação, estou bem confortável em trabalhar com essa pegada contextualizada por acreditar que o ensino se desenvolverá melhor”

Posteriormente, acabamos debatendo sobre a questão dos itinerários formativos, nos quais percebemos muita dificuldade por parte dos docentes em vislumbrar como poderiam instituí-los na escola. Então, apresentamos-lhes os TCTs (temas contemporâneos transversais-BNCC 2018), porque, através deles, fica muito melhor a compreensão sobre os itinerários formativos propostos para o Ensino Médio. Afirmamos que, se a escola decidisse elaborar seus próprios itinerários sem um sistema de ensino, seria totalmente possível, pois a própria BNCC já traz as opções para a elaboração dos itinerários, podendo ser integrado ao currículo ou em forma de oficinas e seminários. Lembrou-se aos docentes que eles já trabalham dessa forma há anos no colégio, visto que, no contra turno, sempre foram oferecidas oficinas aos alunos em anos anteriores. Dessa forma, ficou claro para eles a implementação desses itinerários.

Chegando aos objetivos e às competências das bases, foi questionado a eles o que compreendem como habilidade e competências. A professora 4 fez uma colocação

interessante: "acho que há uma pegada freiriana, retirando o aluno da passividade, dando voz, participativo, que consiga atuar de forma autônoma...entendo que, para minha disciplina, seria ele usar o conhecimento de Artes e mudar a visão de mundo, pois tento ligar a coisas práticas."

Posteriormente, falou-se que essa compreensão abrange tanto a perspectiva de Freire, quanto a de Ausubel, em que as concepções cognitivistas, relacionam diretamente a TAS (teoria da aprendizagem significativa) à base curricular comum, desde o momento que se propõe a contextualização para fazer significação e aplicabilidade ao discente. Entramos na proposta dos temas contemporâneos transversais que trazem essa perspectiva de contextualização com os conteúdos formais de sala de aula, em que o objetivo é que o estudante consiga unir temas formais com temáticas relevantes a sua vida em sociedade.

Sobre a questão dos itinerários formativos, pôde-se perceber que era grande dúvida dos quatro docentes envolvidos, pois as questões sobre as habilidades e competências para todos estavam bem claras. Foi falado, então, que a proposta de itinerários está conectada aos TCTs (temas contemporâneos transversais), os quais podem estar ligados a uma ou mais áreas de conhecimentos. Nesse momento, a professora de Artes afirma que "Os temas dos itinerários são temas sugeridos para as redações que são cobradas no atual exame nacional do Ensino Médio, pois estão ligadas às áreas de conhecimento, porém de uma forma mais contextualizada." Uma observação feita pelos docentes foi que eles não conheciam os TCTs e vendo o documento, fica muito mais fácil criar os itinerários formativos dentro da proposta da escola. A professora de Química e Física exemplificou, com a sua oficina de robótica que ministra no contra turno, que estaria inserida como Ciência e Tecnologia se fosse colocado para o Ensino Médio.

Foi questionado aos docentes se eles percebiam que essa proposta já existia no I CPM/ERJ há muitos anos, porém só não fazia parte do currículo em si. Neste momento, os docentes agradeceram, pois a própria coordenação pedagógica não havia esclarecido que poderia ser dessa forma, ou melhor, que já era feito na escola. Mesmo assim, no I CPM/ERJ, para o ano de 2022, foi escolhido o Sistema Positivo, o qual já entrega a proposta do itinerário pronto e integrado à grade curricular. Logo, os professores citaram a importância dessa vivência da oficina, pois estaríamos levando-lhes algo esclarecedor e eles perceberam que não havia nada de tão inovador, pois já

era feito para os discentes, porém, de forma facultativa, os alunos que tivessem o interesse poderiam se inscrever. A professora de Química e Física diz que “esses itinerários conseguem ampliar a formação discente, mais orientado em relação à vivência dentro da nossa sociedade e compreender aplicabilidade, pois estamos trabalhando com algo real, aproximando os termos técnicos, então, acredito que os conteúdos ficaram menos maçantes”.

O professor 1 afirmou: “tudo que é novo acaba gerando medo, e acredito que com essas trocas que estamos tendo aqui, está sendo esclarecedor e fazendo fluir”. Então, afirmou-se a eles que, por muitas vezes, mesmo fazendo atividades sem tanto aprofundamento, a educação que se processa no I CPM traz vivências e proporciona a construção de conhecimento ativo por parte do aluno.

O professor de 2 afirmou que a proposta de ensino está mais dinâmica e propôs realmente ao aluno o crescimento pessoal na sociedade.

Chegamos de fato ao que seria uma aprendizagem significativa. Percebe-se que, dos 4 professores, 3 não conheciam a proposta da teoria. Então, fomos atrelando as propostas do ensino atual às bases da teoria de Ausubel, que falam da relação de ancoragem do conhecimento do novo e do pré-existente. Fez-se a indicação de leitura para aprofundamento da teoria posteriormente à oficina.

Foi perceptível que os conhecimentos pedagógicos, muitas vezes, confundem e foram sendo esclarecidos ao longo de nosso debate nesta oficina. A professora 3 afirmou: “percebo a diferença quando o aluno aprende exatas e quando ensino robótica, em relação à significação que o aluno atribui, pois, a robótica é mais complexa, mas, pelo fato de ele aplicar o que aprende e exercitar o que aprendeu a partir de um protótipo, o aluno aprende com muito mais facilidade. E que a proposta do Novo Ensino Médio em sua visão é essa.”

Finalizou-se a oficina com a leitura de um texto: “TODO PONTO DE VISTA É A VISTA DE UM PONTO”, do Autor Leonardo Boff (1999), pois acredita-se que cada docente possui um olhar para essa nova educação, a qual surge em meio às diversidades e refletir é um ato que tem sido frequente em nossa prática profissional. Como proposta de atividade, eles deveriam escolher usar um dos dois aplicativos sugeridos e, em um deles, era possível a construção de mapas conceituais e o outro possibilitava a nuvem de palavras. A proposta era que eles montassem a atividade

escolhida com palavras que reflitam sobre a relação da BNCC (2018), a sua disciplina e a Teoria da aprendizagem significativa e, posteriormente, respondessem a um questionário sobre a nossa segunda oficina pedagógica.

Analisando as formas escolhidas e as palavras colocadas pelos docentes, percebeu-se que as concepções sobre o processo de ensino e as novas propostas vão além da realidade de uma sala de aula que envolve dedicação pelas mais diversas formas de conhecimentos e culturas, que a interação com o mundo é que faz esse conhecimento disciplinar ser algo significativo e que conecta os saberes, fazendo com que a engrenagem do processo de ensino e aprendizagem funcione interagindo e agregando valores, e que, muitas vezes, permite motivar construções e pensamentos e que reflete diretamente nos aspectos da vida em sociedade.

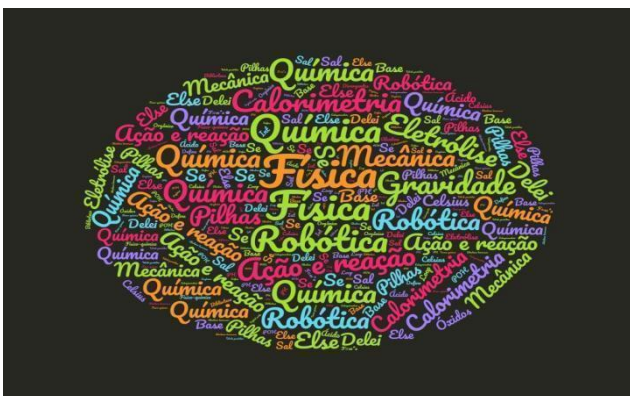
Abaixo, estão as representações das nuvens de cada docente.
Professora Artes:

Figura A



Professora de Química

Figura B



Professor de História 1:

Figura C



Professor de História 2

Figura D



Fonte: Elaborado pelos participantes com o aplicativo word clouds.

Retomaram-se as aplicações em um cenário bem diferente das duas primeiras oficinas. Neste ano de 2022, foram encontrados novos desafios junto ao grupo de docentes envolvidos, a superação para eles era adaptar os alunos ao retorno para o novo normal: entrar todos em sala de aula usando máscaras e respeitando as limitações colocadas pelos órgãos competentes de saúde.

Um desafio sem limites, pois, além dessas questões, os jovens retomaram suas rotinas como se nunca estivessem em sala de aula, em convívio social. Os docentes, a todo momento, espantaram-se como estes jovens estão atualizados e antenados nas notícias do planeta, porém, ao retornarem ao convívio escolar, mostram-se inseguros e com grande dificuldade de acompanhar os ensinamentos da sala de aula, pois, em alguns casos apresentavam problemas pessoais, interpessoais e até mesmo psicológicos, mostrando a todo momento que se encontravam em conflito consigo mesmo e com o mundo à sua volta, fatos esses que resultaram em um número significativo de alunos em recuperação ao fim do primeiro trimestre de 2022.

Além de todas as problemáticas trazidas pelos discentes, os professores também estavam em início de adaptação ao novo material adotado pela escola, o sistema Positivo de Ensino e a implantação da nova estrutura para o Ensino Médio, com a inserção dos itinerários formativos que modificaram a rotina dos estudantes do 1º ano do E. M e dos docentes que ministraram aula para eles no ano de 2022. Em relação ao grupo de docentes envolvidos nessa adaptação do Ensino Médio, apenas duas docentes estavam envolvidas, porém, como já haviam sido trabalhadas as perspectivas da nova BNCC (2018) e a proposta dos itinerários formativos, para elas foi mais clara a aplicação na prática delas, o que não ocorreu com os demais professores do colégio que, talvez por uma falta de orientação correta, ainda possuem dúvidas sobre como esses itinerários formativos se enquadram à proposta base.

Nesse cenário “pós-pandêmico”, buscou-se dar continuidade às duas últimas aplicações, sendo essa terceira oficina pensada sob a ótica do histórico da didática e de sua evolução histórica ao longo da construção de seus conceitos e do entendimento do que é a didática para a formação docente. Aliou-se a essa temática em como a tecnologia possibilitou algumas modificações das práticas e entendimentos pedagógicos dentro das escolas e nas práticas diárias de sala de aula e a adaptação

docente para criação de uma nova identidade de sua prática de ensino para adequar-se às novas necessidades dos alunos.

Para compreender como elas se (re) modelaram e vêm interagindo nesse universo escolar, entrou-se em uma discussão construtiva com os objetos de estudo, os professores militares, para compreender como eles têm se reinventado para trazer novamente esses jovens para o convívio social escolar e despertar o interesse dos alunos para a construção de conhecimento.

Oficina 3 A didática em sua perspectiva histórica x tecnologia aplicada a prática escolar.

No dia vinte e quatro de agosto do ano de dois mil e vinte e dois, no período matutino, foi aplicada a terceira oficina com a temática: A didática em sua perspectiva histórica x Tecnologia aplicada à prática escolar. Inicialmente, enfatizou-se a perspectiva histórica da didática desde o início do pensamento prático de Comenius, Séc. XV, que falava em ensinar tudo a todos, a influência política e social na mudança do entendimento da palavra didática e os grandes momentos da história que marcaram a evolução da didática. Os docentes abordados, num primeiro momento, permaneceram um pouco sem interação, sendo nítida a falta de conhecimento histórico da didática. Foi indagado em como eles percebiam essa mudança ao longo de suas vidas acadêmicas e o professor 1 afirmou:

“Não me recordo de ter estudados esses conceitos durante a graduação, e o termo, didática, logo após a formatura, me trazia grandes dúvidas, hoje, atuando, tenho uma outra perspectiva, meu olhar para a didática se deu de fato após a entrada em sala e tudo que vem englobado dentro dela também.”

Nesse mesmo momento, a professora 3 fez uma intervenção e afirmou:

“Que a evolução histórica da didática se deu em consequência das questões políticas e sociais e que, hoje, o entendimento dela mudou bastante em relação às necessidades do contexto escolar e na hora de pensar em como fazer sua aula e no para que.”

Em continuidade, foi falado sobre a evolução da formação do professor no Brasil e os marcos que ocorreram politicamente e influenciaram as questões didáticas dentro das instituições de ensino, e acabou-se tocando num ponto bem relevante dessa pesquisa, que é a falta de ações internas para promoverem e estimularem a troca de conhecimento de forma interna sem a necessidade de ser trazida de fora pelo material

usado na escola. Nesse momento, a professora 4 colocou a seguinte afirmação: “Há 16 anos, estou no quadro de professores da escola e nunca houve uma preocupação direcionada para a formação continuada docente, frente às demandas evolutivas do colégio e muito menos com as necessidades dos professores, acredito que é pelo fato de a Polícia Militar não nos observar como professores, pois estão sempre cobrando que cumpra coisas relacionadas à atividade fim.”

Posteriormente, entrou-se no debate de que muitas vezes a escola está preocupada com o cumprimento de um plano de curso anual e esquece de pensar no motivo das ações, de como pode impactar a vida do aluno e o quanto a forma como se ministra uma aula ou desenvolve um projeto pode ser determinante para a construção de consciência crítica, para que o aluno consiga entender como a escola tem um papel fundamental e como os conteúdos podem ser primordiais para o desenvolver de cada habilidade e cada competência de cada um.

Chegou-se à questão do problema da formação inicial, que é a defasagem encontrada nas licenciaturas, pois a forma que você entra em sala não agrega profissionalmente ao futuro professor, e deveriam ser inseridos nos primeiros períodos em sala de aula. Neste momento, o professor 1 afirmou “me senti desmotivado para ser professor quando me deparei com uma realidade difícil, pois o docente que eu acompanhei trazia muitas mazelas cotidianas e não recebia estímulo para estar naquela sala.”

A professora 4 enfatizou que “é importante, para todo estudante que se torna professor que, posteriormente, faça pedagogia, pois representa uma virada de página enquanto docente e permite olhar todo processo educacional por um outro ângulo, permitindo um enriquecimento profissional, visto que é necessário compreender que aprender e ensinar envolvem afetividade, estímulos e outra aptidões que só o aprofundamento pedagógico proporciona.”

Após essa fala, o professor 2, colocou que “ao seu ver, as questões didáticas e pedagógicas são muito melhor trabalhadas nos cursos de formação de professores, pois, nas licenciaturas, é tudo muito superficial e não exige do aluno a compreensão de determinadas temáticas que favorecem a prática educativa de muitos professores. “

Nesse momento, explicitaram alguns colegas que tinham uma postura em sala e, hoje, mudaram completamente sua forma de mediar o conhecimento aos alunos. No primeiro caso, os docentes falaram de um professor de Português que tinha muita resistência em associar afetividade e a influência do cotidiano e problemas dos alunos

nas aulas e avaliações, e, após passar pelo curso de Pedagogia, modificou completamente sua forma de se comunicar com os alunos e refletiu nas aulas e nos resultados. Já no segundo caso, a chegada de um professor vindo de uma unidade operacional, que não tinha prática em sala, e que, no processo de construção com seus pares, desenvolveu sua prática e está num processo de aprimoramento de diálogo com os alunos. Em ambos os casos, suscitam a importância da parceria e união entre os professores, e o quanto o conhecimento agrega positivamente e muda uma concepção pré-existente e que, muitas vezes, as resistências docentes levam o processo de ensino a naufragar pelo fato de o docente não se ver como um profissional que necessita de aprimoramento contínuo para que seja possível atender às demandas do atual cenário educacional.

A esse respeito, a professora 4 se posicionou com a seguinte fala:

"Muitos professores falam que o aluno não quer nada, mas a questão é que os professores devem procurar formas e se questionar a sua prática, se autoavaliar e assim observar o retorno do aluno, sendo que a própria avaliação formal é um instrumento de avaliação de ambos os lados".

Em seguida, a professora 3 também se coloca afirmando que

“ o resultado das avaliações pode ser um sinal de alerta para como a aula está caminhando, podendo ser um redirecionador da prática, avaliar o trabalho que está sendo feito pelo docente.”

Nesse contexto, discutiu-se o quanto as escolas valoram as avaliações quantitativas e acabam deixando de lado o lado formativo dos alunos e, aí, foi perguntado por qual motivo os alunos atingem um baixo rendimento, e o motivo das escolas, de forma geral, não darem outras alternativas de formas avaliativas e que, por vezes, esse poder decisório de dar uma oportunidade ao aluno cabe ao professor, pois os docentes têm plena capacidade de avaliar o todo do aluno.

Nessa premissa, entrou-se em um ponto que foi a avaliação dos alunos para entrar na universidade e que esse modelo de prova acaba não avaliando as potencialidades para uma área, mas apenas atende os requisitos mecânicos e tradicionais de um ensino totalmente conteudista. A professora 4 coloca que "nessas circunstâncias os professores acabam presos aos métodos tradicionais e não ensinam para vida, não experimentam, e, conseqüentemente, não motivam e nem instigam a curiosidade do jovem, que as avaliações tradicionais muitas vezes não

avaliam, e a forma como as escolas se preocupam com as provas de Enem, os docentes não se preocupam com o aprender para a vida.”

E, deparamo-nos com a fala da professora 4 novamente, e relatou que, no dia anterior, uma aluna do Ensino Médio afirmou estar mais motivada devido aos novos incentivos implantados na escola pela nova chefe da divisão de ensino, que, mesmo com as cobranças, esses momentos a motivaram mais ainda para estar na escola, foi citada uma fala de Paulo Freire: “Sem a curiosidade que me move, que me insere na busca, eu não aprendo e nem ensino.”

E, aí, o professor 2 fez uma colocação importante, em que afirmou que:

“É importante que o professor conecte o conteúdo com a realidade, para que esse aluno compreenda a aplicabilidade e importância de determinado conhecimento que, por muitas vezes, está mais presente em seu dia a dia sem que ele perceba”

Posteriormente, falou-se da importância da leitura e interpretação, que fazem parte do processo da construção da consciência crítica e da construção de significado por quem está aprendendo, e que isso faz a diferença na hora de se posicionar e tomar decisões em todos os âmbitos da vida, mas que, atualmente, muitos docentes possuem a dificuldade de argumentar e justificar algumas atividades desenvolvidas em sala, em um contexto multifacetado e com objetivos claros. O professor 1 faz uma colocação sobre essa leitura e interpretação que foi: “As formas de produzir um texto escrito ou interpretar um texto vêm sendo prejudicadas pelo uso excessivo da linguagem não formal (internet, aplicativo), que, ao mesmo tempo, trazem facilidades, mas acabaram acomodando os jovens em alguns outros aspectos, como na construção do pensamento e na capacidade de escrita argumentativa para se fazer entender quando possuem a necessidade de escrever um texto. E a pandemia colaborou muito para essa atrofiação de escrita e gerou uma preguiça em buscar o conhecimento, pois vem tudo pronto”

A professora 4 endossou a fala do professor, afirmando que os alunos andam com muita preguiça devido às facilidades e que, até mesmo o conhecimento deles tecnológico, se resume a rede social, jogos e aplicativos de dancinhas. Se solicitarmos que façam qualquer outra coisa no computador, são poucos alunos que sabem usar a tecnologia a favor do conhecimento.

Foi feita uma colocação sobre a necessidade de trabalhar com os alunos, sobre as orientações para usar ferramentas a favor da aprendizagem significativa.

Relembrou-se uma oficina feita por esta pesquisadora com uso de jogos durante a pandemia, em que foi falado da facilidade de usar jogos para trabalhar todas as disciplinas, introduzindo os mais diversos tipos de jogos e o que essa forma de trabalhar estimula a criatividade, o espírito de equipe, o raciocínio lógico, comprovados pela neurociência e que esta forma de apresentar um conteúdo pode construir aprendizado significativo.

Entrou-se em uma discussão sobre a forma de se adequar para atender ao novo sistema de ensino, que já traz os planos de aula todos cronometrados e prontos, bem como atender à demanda de turmas extremamente heterogêneas, e trocaram-se ideias de estratégias usadas para cumprir o previsto no currículo.

Na questão de currículo, acabou-se falando da nova perspectiva da BNCC (2018), que realocou os conteúdos e a necessidade dos docentes realizarem formação continuada, para atualizarem-se de conteúdos específicos das respectivas disciplinas e a dificuldade das escolas em implantar a base e dos professores compreenderem essa nova proposta, que acham importante trazer profissionais para dentro da escola que contribuam, oferecendo a formação no espaço escolar e que todos juntos podem facilitar a compreensão da nova BNCC (2018), e que cabe à coordenação estimular e incentivar esses momentos, e não apenas preocupar-se com papéis e formalidades burocráticas. E aí a professora 4 afirmar:

“Estamos carentes de momentos pedagógicos construtivos, como esse que a sua pesquisa tem nos proporcionado “. Ela afirmou que acha que todos necessitam de aprofundamento, pois a coordenação está preocupada com prazos e papel, não no aprofundamento dos conhecimentos docentes. (Professora 4)

Chegou-se à evolução da formação do professor e as influências políticas que nortearam as diretrizes para a formação do profissional docente. Apenas em 2015, que saiu uma diretriz para nortear as licenciaturas, e, atualmente, é necessária uma reformulação das graduações para licenciatura, pois deve-se inserir os estudantes desde os primeiros períodos em sala, a fim de proporcionar esse contato com a realidade da escola, visto que a didática hoje é compreendida como ciência e preocupa-se com o para que ensinar e não apenas como ensinar, ou seja, engloba todos os processos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem.

A abrangência da didática está relacionada ao projeto político pedagógico da escola (PPP) e aos objetivos que a escola pretende alcançar e, nesse momento, todos

os professores perguntaram se havia um PPP na escola, e foi informado a eles que existe um PPP, porém está desatualizado e desconexo de um possível projeto que norteie o trabalho docente. Foi citada a feira multidisciplinar, que é o único momento que trabalha-se em cima de uma única temática e de forma multidisciplinar. E fechou-se a terceira oficina, falando da importância do alimento do pensamento didático pedagógico com as concepções do PPP, e que, talvez, por este motivo, quando é proposta uma atividade interdisciplinar, multidisciplinar os docentes da instituição tenham tanta dificuldade de interligar as temáticas. Vale ressaltar que o grupo que participa das oficinas constrói práticas contínuas de projetos, trabalham interligando os conteúdos e conseguem, de fato, promover a conexão entre o conteúdo de sala com a realidade do aluno.

Foi trazida para essa oficina a questão tecnológica aliada à didática, comentou-se sobre como as ferramentas podem ser aliadas ou prejudicar dentro de uma sala de aula. Neste momento, o professor 1 afirmou :

Ter um pouco de dificuldade, mas que, ao longo desses 2 anos, no ensino híbrido, aprimorou e aplicou inclusive jogos em suas aulas de História.(professor 1)

E, nesse momento, foi-lhes questionado se toda informação gera um conhecimento. Todos afirmaram que depende do contexto em que se está inserido e da percepção e uso dela.

Foi falado um pouco sobre a concepção de Moran (2000) sobre o significado de construir conhecimento que são as seguintes:

A forma própria e pessoal que cada pessoa conhece e compreende todas as dimensões da realidade e como expressar essa totalidade de forma mais ampla;
Construímos melhor as informações à medida que conectamos, juntamos, relacionamos, acessando o conhecimento de todos os pontos de vista;
Processamos informações de várias formas, segundo nosso objetivo é o nosso universo cultural. Moran (2000)

E como o processamento de aprendizagem ocorre, que pode ser de forma lógica sequencial, ou seja, pela fala e escrita, e vai construindo-se o sentido aos poucos, também da forma hipertextual, lógico, coerente, mas não segue uma única trilha previsível, sequencial. Esse tipo de conhecimento ocorre quando trabalha-se desenvolvendo pesquisa, projetos de médio prazo, pois permite muitas conexões, convergências e divergências. As professoras 3 e 4, nesse momento, afirmaram que suas práticas, dentro da escola, se baseiam na construção do conhecimento, dessa

forma, trabalham com diversos projetos que envolvem as suas disciplinas e diversas temáticas da disciplina de Biologia, e, ainda de forma multimidiática, que é mais livre, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização racional, provisória e se modifica com facilidade, cria convergências e divergências instantâneas e precisa de respostas imediatas, acrescentando trechos de várias linguagens (tele comunicativas e informatizadas).

E que, nas perspectivas de construir conhecimento, as tecnologias da informação e comunicação (TDIC) possuem finalidades quando os docentes as aplicam na aprendizagem na escola. Quando trabalharmos com a televisão, rádio e vídeo, enfatizamos questões socioculturais, questões de linguagem e, direta ou indiretamente, os ideais que cada emissora possui, bem como as mensagens que elas trazem estimulando o aluno em sua criticidade ao questionar e analisar, e que o trabalho com vídeos pode provocar a sensibilização para introduzir um novo assunto, para despertar curiosidade, motivação para novos temas, ser ilustrativo para mostrar e compor cenários desconhecidos dos alunos e até para simular experiências de Química que seriam perigosas em laboratórios ou na área de ciências, que mostram o crescimento acelerado de uma planta da semente até a maturidade, ou para evidenciar o conteúdo de ensino para apresentar um determinado assunto de forma expositiva ou problematizadora. De forma expositiva, trata o tema específico e orienta a interpretação; e de forma problematizadora mostra o tema, permitindo abordagens múltiplas e interdisciplinares. O professor 2 afirmou que *“Gosta de inserir vídeos para trazer fatos passados e problematizar com as atuais condições sociais, objetivando estimular a criticidade dos alunos”*

A internet proporciona ao professor desenvolver uma aula-pesquisa, estimulando a resolução de uma problemática, desenvolver uma experiência ou avançar sobre uma temática inexplorada. Espaços de interação locais que podem ser para divulgação, criação de jogos, materiais de estudo e até mesmo produções elaboradas por eles e fazendo uso de aplicativos. Todos os docentes afirmaram utilizar esse tipo de abordagem em sala, pois acreditam ser uma outra forma de mostrar aos alunos que os fins de estudo da internet também podem ser prazerosos. Neste momento, o professor 2 citou o trabalho que esta pesquisadora o convidou para desenvolver no início desse projeto, que é trabalhar História da Ciência, contexto social e conceitos sobre microbiologia no desenvolvimento de um jogo que está sendo confeccionado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, desde a programação

até as regras e personagens. Após falar-se de alguns aplicativos já usados pelos docentes com os alunos para o fechamento da oficina, foi proposta uma atividade em que o docente teria que elaborar um cartaz em um mural virtual com o aplicativo Padlet, em que o professor coloca a visão da didática segundo essas tendências e pôr fim a sua concepção sobre didática na educação contemporânea, sendo permitido colocar música, imagens e até vídeos, deixando-os livre para usar sua criatividade.

O mural virtual confeccionado no aplicativo Padlet ficou da seguinte forma:



Fonte: Mural do aplicativo padlet desenvolvido pelos professores.

Oficina 4-A MICROBIOLOGIA PROMOVENDO A INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.

A quarta oficina foi desenvolvida durante o período vespertino na mesma data, iniciaram-se as considerações acerca da história evolutiva da microbiologia e suas descobertas e ficou perceptível que os docentes envolvidos em nossa formação não possuem muito conhecimento sobre o tema e que, por esse motivo, eles permaneceram atentos, porém mais ouvintes e menos ativos em suas colocações. Foram apresentadas a eles as primeiras proposições microscópicas colocadas por Robert Hook e, posteriormente, por Anton van Leeuwenhoek e que ele foi o primeiro a observar micro-organismos vivos através de lentes de aumento com resolução de 300 a 500 vezes, sendo que as representações foram elaboradas através de desenhos e fundou a área da microbiologia. Nesse momento, a professora 4 fez uma colocação afirmando que “a arte acaba estando presente de diversas maneiras nas outras disciplinas, e que, apesar de muitos não enxergam como uma disciplina como

as demais, traz uma importância para evolução social e as descobertas da ciência quando não se tinha tantos recursos tecnológicos como hoje.”

Em prosseguimento, continuou-se falando para os docentes que a microbiologia e sua evolução se condicionam à evolução e desenvolvimentos de instrumentos que possibilitaram a seu cultivo e identificação com microscópios com maior poder de resolução e técnicas de cultivo e coloração de estruturas celulares.

Foi enfatizado que Microbiologia, como Ciência, começa a ter um verdadeiro avanço a partir de meados do século XIX, que foi de fato quando surgiram aparatos de alta qualidade e com o aperfeiçoamento de técnicas de esterilização e cultivo de microrganismos, ocorrendo alguns marcos como: Descoberta de agentes de muitas doenças; papel da imunidade na prevenção e na cura das doenças; Atividades químicas de micro-organismos; Aperfeiçoamento das técnicas de microscopia e cultivo de microrganismos; Desenvolvimento de vacinas e técnicas cirúrgicas, além das técnicas de fermentação e pasteurização, como se processava a identificação e manuseio para cultivar microrganismos, como é importante esses processos para a conservação e fabricação de alguns alimentos. Também enfatizou-se a deterioração de alimentos e os micro-organismos, sendo a etapa mais importante para o estabelecimento da relação entre doenças e micro-organismos.

No final da década de 1870, Koch interessou-se pelo carbúnculo, analisando sangue de vítimas do carbúnculo ao microscópio, sendo observada a presença de uma bactéria de grandes dimensões. Desenvolvendo técnicas microbiológicas, Koch conseguiu isolar a bactéria, animais sadios inoculados com a bactéria purificada apresentavam os sintomas clássicos do carbúnculo. A partir do sangue deles, Koch re-isolou a mesma bactéria, repetiu o experimento sempre re-isolando-a até que tivesse certeza de que tinha encontrado o agente da doença e acabou também descobrindo os agentes etiológicos da cólera e da tuberculose, as bactérias *Vibrio cholerae* e *Mycobacterium tuberculosis*, respectivamente. A bactéria *M. tuberculosis* é, ainda hoje, denominada bacilo de Koch. Os estudos do pesquisador combinados com os de Pasteur estabeleceram a Teoria do Germe da Doença.

Nesse momento, o professor 1 citou a revolta da vacina como um fato marcante do início do século XX que retratou problemas de saúde pública e saneamento que a cidade do Rio enfrentava na época. Posteriormente, foi abordada a estrutura viral em si e a estrutura bacteriana, que foram diferenciadas fisiológica e morfológicamente. As

professoras 3 e 4 afirmaram que, em suas concepções, o meio científico deveria rever a questão de os vírus não serem considerados seres vivos, fato este muito explorado na última pandemia. Então, foram-lhes explicados os parâmetros para que a ciência considere um ser vivo. Foi falado sobre as formas de replicação das bactérias e dos vírus, mostradas as diversas formas e tamanho comparativo entre ambos. Os docentes ficaram surpresos com a relação de tamanho entre os microrganismos e o professor 2 afirmou: "Ter essa dimensão só é possível devido à existência de um microscópio, pois quem não é da área de Biologia, apesar de termos a internet à mão hoje em dia, poucos são aqueles que possuem curiosidade para tomar para si esse conhecimento. Passei a ter um outro olhar devido ao trabalho que estamos elaborando com uma das turmas de 7º ano que fala da história da ciência, das grandes pandemias e das características destes seres.".

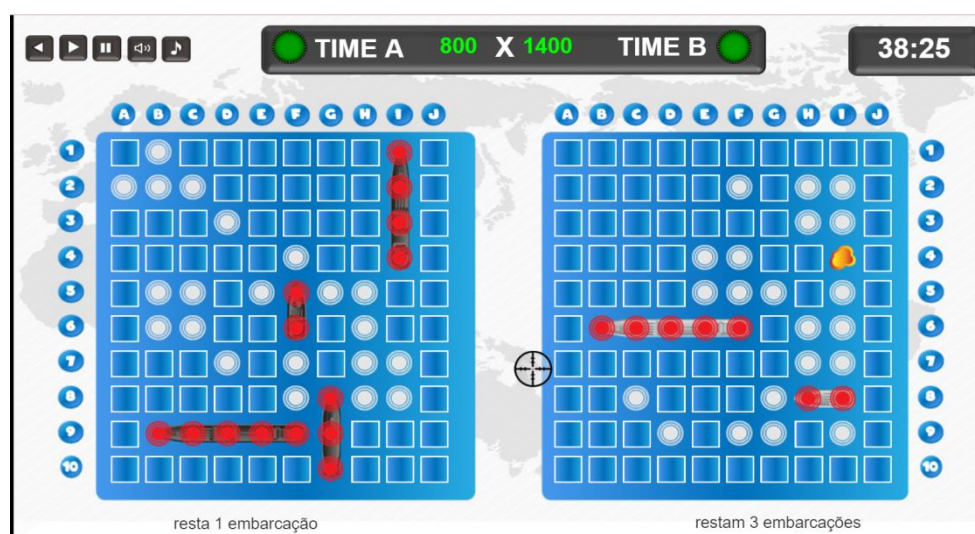
Foi proposta uma dinâmica, em que cada um falaria uma doença e outro docente teria que dizer se o agente causador era vírus ou bactérias, foi uma atividade muito descontraída mediante aos erros e acertos dos professores. Aliado a isso, foi pedido para que cada um usasse sua criatividade e montasse, em argila, modelos didáticos para representar os microrganismos que eram trazidos para o debate, trouxe, após a atividade, os questionamentos sobre como eles se sentiram em elaborar um microrganismo impalpável, mas com muita relevância no cenário da saúde. A professora 4 afirmou:

“Me senti em minha zona de conforto, trazendo a técnica das esculturas para falar de ciências em uma proposta que é inteiramente interdisciplinar. As maquetes usadas pela arte e por outras disciplinas podem ser entendidas como modelos didáticos em que existe uma releitura dos alunos, seja do espaço ou da natureza. Acho uma proposta fantástica.” (Professora 4)

Para finalizar este encontro e compreender como nossos docentes internalizaram as temáticas trazidas em nossas oficinas ao longo deste projeto, aplicou-se uma atividade de gamificação com os professores na plataforma **Classe Dash**¹⁰. Foi utilizada a batalha naval associada a um jogo de perguntas e respostas sobre os temas trabalhados na oficina 3 e 4. Foram elaboradas 15 perguntas (em anexo) baseadas em todo conteúdo trabalhado nas 4 oficinas de nosso projeto, os docentes foram separados em duplas A e B, eles tiraram par ou ímpar para saber a dupla que iniciaria nosso quiz e teria direito aos tiros do jogo. As perguntas eram sorteadas por números

¹⁰ Plataforma paga com jogos adaptáveis a necessidade dos docentes e discentes.

aleatoriamente e foi um momento muito gratificante de observar que eles conseguiram assimilar o contexto de teoria e práticas que trabalhamos. Foi um momento de muita interação e descontração, em que conseguiu-se perceber que, de fato, os docentes tinham compreendido os temas abordados dentro das oficinas e que foi-se além disso, pois a união de teorias e práticas desenvolvidas por esses docentes foram trazidas para os debates e foram construídas novas conexões e novas possibilidades de futuros projetos. Com objetivo de compreender como os docentes envolvidos perceberam toda a construção de uma formação continuada em serviço, foi aplicado um questionário que será, em nossa análise dos dados, usado para corroborar a importância deste projeto.



Fonte: autora, 2022, demonstração de jogos aplicados em sala.

5. ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados foi organizada, a partir do método de análise textual discursiva (ATD), para analisar os dados coletados, pois ele permite que seja possível desconstruir para reconstruir conceitos, através da unitarização e categorização por meio das escritas produzidas no decorrer das oficinas. Assim, Galiazzi e Moraes (2007, p. 60) afirmam que: “nesse desconstruir e reconstruir explodem novas compreensões, sempre com intensa participação, e autoria.”

A ATD está estruturada em três momentos que são: a desmontagem dos textos, a categorização e a elaboração de metatextos (fazer nota de roda pé para saber o que é), que estabelecem relações que emergem uma nova compreensão que possibilita expressar e participar das compreensões de uma comunicação válida. Que, segundo Moraes e Galiazzi (2007, p.36):

“A análise textual propõe-se a descrever sentidos que a leitura de um conjunto de textos pode suscitar. Sempre parte do pressuposto de que toda leitura é uma interpretação e que não existe uma leitura única e objetiva. Ainda que, seguidamente, dentro de determinados grupos possam ocorrer interpretações semelhantes, um texto sempre possibilita construir várias interpretações. Moraes e Galiazzi (2007, p.36)

Os resultados dependem dos autores dos textos e do pesquisador que o interpreta, ocorrendo uma polissemia que origina as mais diferentes leituras e interpretações. A ATD possui bases epistemológicas na fenomenologia que valora os sujeitos investigados baseando-se nos fenômenos estudados e, como toda leitura é realizada sob uma perspectiva teórica, por possibilitar modificações e as mais diferentes interpretações, neste trabalho utilizou-se a teoria da aprendizagem significativa (TAS), proposta por Ausubel e suas concepções sobre a construção do conhecimento, que podem agregar ao processo de reflexão as ações e as práticas profissionais docentes, pois possibilita uma compreensão maior sobre como o profissional professor constrói seu conhecimento e lida com as suas próprias dificuldades de aprendizagem, uma vez que esse profissional aprende para mediar o conhecimento aos discentes e estimular o processo de construção de novas ideias, criticidade, fazendo com que os alunos despertem o interesse pela aquisição de conhecimento.

Para isso, elencamos as seguintes categorias que mais se destacaram entre as vivências pedagógicas promovidas nas oficinas de formação continuada em serviço para docentes: 1. Associação entre teoria e prática; 2. Aplicação e o uso de recursos tecnológicos (TDIC); 3. O ensino de ciências interdisciplinarmente. Foram elaborados os quadros de análises abaixo para melhor compreensão das subcategorias que compõem cada categoria anteriormente mencionada. Todas foram pré-determinadas durante o período de coleta de dados e analisadas ao longo das aplicações das oficinas pedagógicas que foram desenvolvidas com os professores do I CPM/ERJ.

Categorias de análise a partir das oficinas

1.Associação entre teoria e prática	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprendizagem e ressignificação dos conceitos. ● A formação continuada em serviço contribui para a melhora do desenvolvimento da prática
-------------------------------------	--

2. Aplicação e o uso de recursos tecnológicos (TDIC) e a didática	<ul style="list-style-type: none"> ● Como compreendem para aplicar e usar recurso tecnológicos nas aulas; ● Entendimento da importância das ferramentas tecnológicas para a prática de ensino no seu processo de remodelamento.
3.A interdisciplinaridade no ensino de ciências.	<ul style="list-style-type: none"> ● As possibilidades no desenvolvimento de práticas interdisciplinares ● Percepção que as disciplinas se conectam para desenvolver habilidades.

Fonte: Autor (2023)

5.1 Categoria 1. Associação entre teoria e prática

A partir das discussões e da atividade realizada, utilizaram-se como base para análise dessa categoria a primeira e segunda oficinas, que possibilitaram detectar que os envolvidos nesse processo de formação continuada possuíam conhecimentos prévios, mas não aprofundados, no que diz respeito ao foco da base para suas respectivas disciplinas, mas que permitiram trabalhar novas proposições dos conceitos de práticas baseado na BNCC (2018).

Os docentes, por estarem em idade adulta e serem profissionais que necessitam estar em contínuo aprimoramento do que já sabem e possuem uma ampla visão sobre adquirir e aprimorar novos conhecimentos para atender à necessidade de sua prática profissional, logo demonstraram interesse em aprender o que não possuem, que é um aprofundamento significativo, mas têm conhecimento prévio, que lhes permite atribuir significados e, dessa forma, conseguem mediar conceitos e ideias para seus discentes com uma maior desenvoltura e poder de síntese. Logo, essa predisposição para aprender é um facilitador que segundo Moreira (2011):

“Em sua estrutura cognitiva ideias-âncora relevantes com as quais esse material possa ser relacionado...É o aluno quem atribui significado aos materiais de aprendizagem e os significados atribuídos podem não ser aqueles aceitos para o contexto da matéria...Pois o significado está nas pessoas e não nos materiais.” (Moreira ,2011, pág. 25):

Assim como em sala de aula, a linguagem deve estar adequada ao público-alvo, deve atender às necessidades dos profissionais da escola. As oficinas pedagógicas para docentes também são um fator extremamente relevante, pois, nelas, existe uma

tríade que se relaciona entre aquisição de conhecimento do professor, que é a interação, o conhecimento do novo e a capacidade de adequação entre teoria e experimentação prática. De fato, quando falamos de como se processa a prática dos docentes, percebe-se que a forma como eles colocam suas ideias associadas à linguagem de suas disciplinas e conseguem adaptar termos técnicos em uma proposição de fácil compreensão por fazerem associações entre situações reais.

O conhecimento docente parte de um princípio do aprender para ensinar, podendo ser feito de diferentes maneiras. Esse fato faz toda a diferença, uma vez que o processo está baseado na necessidade de compreensão de conhecimento e no grande interesse desse profissional em aprender. Essa motivação, para Ausubel (2003), faz toda a diferença, pois o significado do que se aprende não está no meio usado ou no material usado, mas sim no significado que o aprendente lhe dá e a forma como esse conhecimento se conecta aos saberes prévios.

Nesse contexto, quando foi trazida a temática da BNCC (2018) em nossa primeira oficina, ficou claro que todos estavam apreensivos quanto à aplicabilidade e objetividade prática, tanto na forma ampla, quanto na específica da base para cada disciplina, bem como na nova proposta de conectá-las de alguma forma. Quando a professora de Artes explicita que a contextualização ficava muito por conta de sua prática e que com essa nova proposta ela ficou confusa, em como seria reinventar sua prática profissional no pós pandemia e com uma nova base de ensino, percebe-se que era necessário desmistificar o que de fato era a base e levá-los a perceber que, como eles já conseguiam há alguns anos trabalhar em colaboração nos mais diversificados tipos de projetos conectando suas disciplinas, poucas coisas mudariam em suas práticas de ensino, e Franco (2021, p.158) afirma que:

“as práticas nunca são reflexo de imposições; elas reagem, respondem, falam e transgridem. Assim, os professores transformam suas práticas anteriores, criam artimanhas e táticas para adaptar - se às novas circunstâncias. Neste processo, criam - se satisfações e insatisfações.” (2021, p.158).

As falas e argumentos dos docentes, durante esta oficina, demonstraram que este grupo conseguiu compreender a reflexividade das ações e percebeu a importância de estar trocando seus anseios e facilidades. O processo construtivo de conhecimento entre eles é constante, pois estão sempre colaborando uns com os outros e tornando a articulação da ação reflexiva praticada de forma natural. De acordo com Schön (2000, p 60), aprender a conhecer é um processo demorado que acontece ao longo da vida,

ou seja, é o aprender com suas próprias experiências em que a aprendizagem se desenvolve, praticando o processo de experimentação se torna a resposta para o que pode ou não ser agregado a sua prática em sala.

A interação com os pares promoveu um aprendizado prazeroso, em que o ouvir e o reconstruir as formas de atuação, são o resultado de um processo de repensar tudo que é desenvolvido e viabiliza a construção de novos caminhos. A teoria e a prática se completam e resultam em abordagens eficazes durante o processo de ensino-aprendizagem dos discentes, pois o professor, no momento da ação, não pensa de acordo com o conhecimento técnico científico, ele pensa de acordo com suas crenças, sua cultura e o contexto escolar. O pensamento técnico científico acaba ganhando um segundo plano, logo, para que ocorra uma aprendizagem docente com significado e com fundamento reflexivo, é necessário desenvolver mais do que desenvolvemos espontaneamente, ir além do momento da tarefa ou interação, e conseguir ter uma percepção sobre o sistema de ações coletivas ou individuais para que haja um encadeamento.

A estrutura do aprendizado docente também se baseia na interação com o objeto de estudo e com o meio no qual ele está inserido, e, conseqüentemente, sua linguagem estará moldada de acordo com a realidade em que se encontra, podendo fazer com que esse profissional adquira características visando atender a necessidade do público com o qual atua, sendo ele levado a acessar seus conhecimentos prévios e estes lhe ser como âncora para aquisição de novas ideias que se tornam únicas, nesta proposição Ausubel (2003) afirma que:

“A fundamentação lógica para a utilização dos organizadores prévios baseia-se essencialmente em:

1. A importância de se possuírem ideias relevantes, ou apropriadas, estabelecidas, já disponíveis na estrutura cognitiva, para fazer com que as novas ideias logicamente significativas se tornem potencialmente significativas e as novas ideias potencialmente significativas se tornarem realmente significativas (i.e., possuírem novos significados), bem como fornecer-lhes uma ancoragem estável.
2. As vantagens de se utilizarem as ideias mais gerais e inclusivas de uma disciplina na estrutura cognitiva como ideias ancoradas ou subsunçores, alteradas de forma adequada para uma maior particularidade de relevância para o material de instrução. Devido à maior aptidão e especificidade da relevância das mesmas, também usufruem de uma maior estabilidade, poder de explicação e capacidade integradora inerentes.
3. O fato de os próprios organizadores tentarem identificar um conteúdo relevante já existente na estrutura cognitiva (e estarem explicitamente relacionados com esta) e indicar, de modo explícito, a relevância quer do conteúdo existente, quer deles próprios para o novo material de aprendizagem.” (Ausubel,2003, p.12)

Foi provocado nestes docentes o questionamento sobre como eles conseguem perceber a aprendizagem do seu trabalho enquanto professor e como ela se faz significativa para a criação de sua identidade profissional, e concluiu-se, através das respostas coletadas e da interação entre eles, que suas ideias prévias determinam como e quando aprendem, e todos, em suas colocações, afirmaram que as teorias se fazem presentes de forma inconsciente em suas ações práticas e que aprendem realizando ações em sala, aliado aos conhecimentos que já possuem e experiências que já vivenciaram. Logo, a identidade de professor deve ser constituída segundo Pimenta (2020, p.15) como:

“um campo específico de intervenção profissional na prática social . E, como tal, ele deve ser valorizado em seus salários e demais condições de exercício nas escolas. O desenvolvimento profissional dos professores tem se constituído em objetivo de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais fundamentada na racionalidade técnica, que os considera como meros executores de decisões alheias, mas em uma perspectiva que reconhece sua capacidade de decidir.” Pimenta (2020, p.15)

Dessa forma, a profissionalização e a formação continuada em serviço destes profissionais foi voltada para prática e, a partir das suas realidades, em que a teoria foi sendo elucidada e ressignificada para que compreendessem que toda prática está implícita em uma teoria prévia advinda de sua formação inicial, que pode ser estudada e moldada de acordo com sua realidade de trabalho, e que ações desenvolvidas dentro dessa realidade colaboram de forma mais assertiva para atender às necessidades docentes, discentes e da escola em que estes se inserem.

5.2 Categoria 2. Aplicação E O Uso De Recursos Tecnológicos (Tdic) E A Didática

Nesta categoria, observou-se como esses docentes dialogam com a tecnologia em suas práticas a partir da necessidade de remodelamento das práticas recentemente feitas e a importância que hoje a tecnologia traz para o processo de ensino-aprendizagem. A observação ocorreu durante as quatro oficinas desenvolvidas, pela fala dos docentes, pois na finalização de cada uma delas havia uma atividade, cuja proposta era apresentar uma ferramenta tecnológica e elas serem feitas a partir desses aplicativos.

Os quatro docentes que participaram da formação demonstraram um grande interesse e engajamento para incluir as ferramentas digitais em suas aulas, enfatizaram que foi necessário recorrer a outros colegas para aprender a usar, como o google formulário, site de jogos, etc, e colocaram que estas ferramentas lhe abriram um novo

leque de opções no contexto didático que lhes trouxe uma aproximação maior com os alunos, conseguindo trabalhar um conteúdo formal no mundo deles de forma gamificada ou tecnológica, assim como afirma Loureiro (2018):

“Nessa perspectiva, as TDICs e as redes sociais representam um campo de possibilidades. Na contemporaneidade, existem inúmeros prefixos e palavras que traduzem formas de estabelecimento de relações principalmente centradas nas questões acadêmicas. Estas propostas envolvem outra forma de pensar, de construir conhecimentos através de outras relações de troca. (p.80)

Ao mesmo tempo que nos propomos a utilizar as tecnologias da informação e comunicação didaticamente para troca e construção de conhecimento, os professores se deparam com as questões estruturais da escola que, por muitas vezes, não atende com o suporte necessário, ficando muito por conta do próprio professor em pensar na aplicação para a disciplina e os meios materiais que serão usados para o desenvolvimento do trabalho, refletindo, assim, a desigualdade social que incide na falta de inclusão digital e conseqüentemente diminui o incentivo à criatividade, à acessibilidade, e à informalidade, pois o mundo digital, atualmente, é uma condição de cidadania e que promove aprendizagem num mundo que exige inovações e sociabilidade, que pode favorecer o empreendedorismo e aumentar a solidariedade entre as pessoas, logo, se aumentassem os investimentos em municípios e estados para tornar a escola mais atraente e interessante para os alunos, os resultados da educação seriam muito maiores, mas é um caminho que depende de continuidade e políticas inclusivas e de valorização dos docentes de uma forma mais coerente e permanente (Moran,2022).

Para pensar numa reformulação didática, em que professor perceba a importância dessa transformação ao longo dos tempos, seria necessário resgatar os conhecimentos da formação inicial e perceber a compreensão que esses docentes, atualmente, possuem do termo, unindo a prática e a teoria já adquirida por eles. Uma das falas que suscitou a atenção de todos foi a fala do professor 1, quando afirmou que os conhecimentos sobre didática são muito superficiais na graduação e muitos mais aprofundados em cursos técnicos para formação docente, e que, muitas coisas abordadas em nossa oficina, ele não chegou a sequer a estudar durante sua formação inicial. Essa análise do professor, trouxe para as oficinas a importância desse momento formativo, por possibilitar a elucidação de dúvidas que, muitas vezes, o docente carrega consigo e que deveriam ser claras para estes profissionais que atuam na escola, pelo

fato de a didática se consolidar com um papel fundamental na formação docente, sendo ela a base como ciência e delinea todo um contexto escolar para que as práticas sejam realizadas, pois a ela são conectadas as dimensões humanas, técnicas e políticas-sociais. Conforme Libâneo (2006 p.28) salienta que:

“A Didática se caracteriza como mediação entre as bases teórico-científicas da educação escolar e a prática docente. Ela opera como uma ponte entre o "o quê" e o "como" do processo pedagógico escolar. A teoria pedagógica orienta a ação educativa escolar mediante objetivos, conteúdos e tarefas da formação cultural e científica, tendo em vista exigências sociais concretas; por sua vez, a ação educativa somente pode realizar-se pela atividade prática do professor, de modo que as situações didáticas concretas requerem o "como" da intervenção pedagógica. Este papel de síntese entre a teoria pedagógica e a prática educativa real assegura a interpenetração e interdependência entre fins e meios da educação escolar e, nessas condições, a Didática pode constituir-se em teoria do ensino. Libâneo (2006 p.28)

Ao contextualizarem os temas: didática e tecnologia, os professores perceberam que a didática é a mediação de objetivos, conteúdos e formas de ensinar. Ela descreve e explica o encadeamento dos conhecimentos e a coligação no processo de ensino e aprendizagem, além de investigar os fatos comuns ao ensino das diferentes disciplinas de conteúdos específicos, sendo uma matéria de estudo que integra e articula conhecimentos teóricos e práticos obtidos nas disciplinas de formação acadêmica, formação pedagógica e formação técnico-prática, provendo o que é comum, básico e indispensável para o ensino de todas as outras disciplinas.

Em um momento posterior, a professora 4 afirmou:

Que todo professor deveria, após a licenciatura na disciplina específica, realizar curso de Pedagogia, pois representa uma amplitude na percepção do aluno como um todo e permite desenvolver estratégias de ensino que estimulem mais o desenvolvimento de habilidades e competências, conectando o professor à realidade do aluno, suas vivências e anseios, tornando-se mais empático para as necessidades discentes.(Professora4)

Na sociedade contemporânea que hoje respira tecnologia nas mais diversas áreas, não é possível dissociar a construção de conhecimento dentro da escola dos

efeitos das ferramentas que servem como aporte no processo de ensino-aprendizagem da disciplina, pois elas, quando usadas dentro de um objetivo em uma determinada disciplina, visam promover a aprendizagem significativa e, na construção das oficinas, foi observado que os professores também vivenciaram uma troca prazerosa com a descoberta de novas possibilidades, visto que elas proporcionam facilidades na aprendizagem, seja com os aplicativos usados na montagem das atividades elaboradas por eles ou apenas como fonte de pesquisa nas trocas que surgiram durante as construções dos trabalhos, pois, através dessas ações, e nas colocações feitas por estes profissionais, entendeu-se que a aprendizagem significativa desses docentes se dá através das investigações que eles realizam sobre as ações efetivadas em sua prática e os permitem efetuar mudanças que os guiam para novas possibilidades de ensino e que solucionem problemas de aprendizagem. Logo, uma prática pedagógica que se baseia na reflexão das ações, permite uma conquista gradual de autonomia e descoberta de potencialidades. As TDIC acabam servindo como uma ferramenta que desperta e motiva o aluno, fazendo com que o professor entenda seu papel em mundo globalizado e tecnológico, sendo necessário que estes profissionais as enxerguem como um recurso que corrobora para o processo de ensino-aprendizagem, compreende-se, assim, que as tecnologias impulsionam a educação das diversas formas possíveis como Kenski (2003) afirma que :

“O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos. Professor e aluno formam “ equipes de trabalho ” e passam a ser parceiros de um mesmo processo de construção e aprofundamento do conhecimento : aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva ; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho , mas , principalmente , para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade . ”(p.124)

Essa possibilidade de transformação que pode ser trazida para sala de aula é que promove a inovação e cria espaços de fala, que incluem aqueles que não podem estar em sala de aula ou que possuem uma dificuldade de se relacionar por instigar a interação para resolução de problemáticas. Hoje, ela também é uma ferramenta de aprimoramento profissional e vai além, porque através dela desenvolvem-se várias aptidões de acordo com o recurso escolhido pelo professor para ser usado.

5.3 Categoria 3. A Interdisciplinaridade No Ensino De Ciências.

Em todas as oficinas, procurou-se trabalhar de forma colaborativa, interconectada, tendo em vista que realizar a conexão com outros conteúdos tem se demonstrado o grande desafio das novas propostas educacionais, que, por muitas vezes, torna-se preocupação de muitos professores, tendo em vista que se está acostumado a uma educação compartimentalizada e a BNCC gerou, nesses profissionais, um tipo de gatilho, que os obrigou a repensar a elaboração dos grandes “quebra-cabeças” que tem se desenvolvido ao longo das décadas dentro do cenário educacional brasileiro, devido à compartimentalização, especialização e fragmentação de cada área do conhecimento.

A proposta das oficinas foi além de trabalhar temas de alta relevância para o cenário educacional hoje, oportunizou-se a eles compreender mais sobre os conceitos de Inter, multi e transdisciplinaridade. Propiciou vivências aos docentes de forma que unissem seus saberes específicos de suas disciplinas, e, por já possuírem os conceitos prévios sobre a diferença dos termos, tornou-se mais objetivo o debate inicial sobre o tema de microbiologia e sua evolução histórica, pois que cada um pôde perceber que o ensino de Ciências está conectado de alguma forma às demais disciplinas, e, em algum ponto, elas conversam trazendo respostas para as problemáticas cotidianas da sociedade. Com essa abertura de diálogo, é possível reconhecer o que nos falta, verificar o que podemos receber de conhecimento através da troca, e que a ciência evolui à medida que a sociedade necessita de soluções eficazes capazes de envolver as mais diversas áreas do conhecimento. Conforme Fazenda afirma (2013, pág.142) que essa interdisciplinaridade é o que “contribui para despertar a busca, a pesquisa, e o desenvolvimento de novas competências. Que se constroem através de um trabalho de reflexão crítica sobre que envolvem as experiências de vida, as práticas que levam a uma construção e reconstrução da uma identidade.”

Os docentes corresponderam de forma muito positiva por suas práticas, e suas didáticas foram alinhadas nos desenvolvimentos de projetos interdisciplinares dentro do CPM/ERJ, existindo, especificamente nesse grupo, uma facilidade com o diálogo interdisciplinar das diferentes disciplinas específicas e colaboração entre eles, e que o conhecimento da disciplina do outro é construído de forma muito sutil.

Ao iniciar o diálogo sobre a microbiologia, na quarta oficina, percebeu-se que nenhum deles tinha um conhecimento profundo sobre o tema, e que enfrentaram os pós-pandemia com os conhecimentos científicos que as mídias lhes trouxeram ou que foram buscar de alguma forma para atender, mesmo que superficialmente, as

demandas trazidas pelos alunos. Diferentemente das demais oficinas, foi perceptível os aprendizes atentos e questionadores, pois era o momento de perguntar as dúvidas que talvez lhes atormentaram durante a volta presencial de sala de aula.

Em um dos questionamentos feitos pelo professor 1, sobre em que se diferiam os vírus e as bactérias, foram esclarecidas as diferenças e buscou-se levar a explicação para um contexto histórico, por se uma área que possui seus conhecimentos prévios, e acabou-se chegando a debater sobre as grandes pandemias que assolaram a população mundial e os contextos sociais e científicos das épocas e, assim, promover uma aprendizagem com significado, que partisse dos conhecimentos prévios do docente com objetivo de que este novo saber fosse internalizado, trazendo algo a mais para prática desse professor, além de provocar nele a reflexão sobre sua própria prática e sua relação com as disciplinas de outros colegas.

A dinâmica, em que cada um falava uma doença e o outro professor escolhido afirmaria se era causado por vírus ou bactéria, foi um momento de muita descontração e conseguiu-se agregar novos conceitos de Ciências para os docentes, a fim de dar mais segurança quando eles sentissem a necessidade de expor, em suas aulas, fatos relacionados à temática. Para promover a interdisciplinaridade, foi solicitado que eles elaborassem modelos didáticos que representassem os microrganismos, sendo este um momento de troca e descontração, pois cada um deles criou um modelo didático de acordo com a sua visão da estrutura de um microrganismo.

Abaixo segue um registro do momento de elaboração.



Fonte: imagem 1 feita pela autora durante a oficina



Fonte: imagem 2 feita pela autora durante a oficina

Esta última oficina evidenciou que o conjunto de interações dos professores em seu próprio processo de formação consegue atender às necessidades do cotidiano profissional deles, porque as relações criadas na construção do processo do ensino e na reflexão das práticas se somam a fim de atender às reais necessidades dos profissionais e do ambiente em que desenvolvem suas práticas profissionais de ensino-aprendizagem, nele, foram encontrados envolvidos: a afetividade, o cognitivo e a personalidade de cada profissional. Fatores que contribuíram significativamente para delinear o desenvolvimento de todas as etapas de construção das oficinas e para observar que a profissão docente requer um envolvimento além de suas capacidades físicas e mentais, mas que está interligada à pessoa do professor, seus valores, suas qualidades e defeitos, tudo que ele é e pode representar para quem aprende. Portanto, deixar que estes profissionais sejam protagonistas de sua própria formação será o primeiro grande passo para a mudança efetiva sobre a formação técnico-profissional que se faz tão significativa para o crescimento educacional da sociedade contemporânea.

6. CONCLUSÃO E RESULTADOS

A participação efetiva docente no processo de construção e desenvolvimento de uma formação continuada em serviço mostrou-se possível, visto que atendeu às suas reais necessidades e retomou conceitos teóricos que os levaram à reflexão de suas práticas, e que sua profissionalização é uma constante construção e remodelação de métodos, pois visam aprimorar o ensino e que não provêm apenas de teorias, mas grande parte de seu conhecimento se organiza e cria sentido a partir das práticas realizadas na escola, dentro de suas salas de aula, e que, por muitas vezes, o professor não percebe que está utilizando toda a teoria trabalhada em sua formação Inicial e essas práticas se constroem conforme a necessidade da comunidade escolar, em conjunto com a percepção da experiência docente por ser um misto de afetividade, conhecimentos técnicos-científicos e pedagógicos. Elas se remodelam e se constroem conforme a necessidade das demandas heterogêneas que estão presentes na sala de aula, criar vínculos com os discentes permite uma compreensão mais significativa, que permite que estes se desenvolvam cognitivamente, profissionalmente e socialmente, as chamadas habilidades e competências que os jovens da atualidade tanto necessitam.

Com estas oficinas no ambiente profissional docente, viabilizamos o estímulo a autorreflexão das ações, construímos novos conhecimentos sobre tecnologia e as

temáticas que emergiram das dúvidas vindas das práticas, trocamos experiências entre os pares que conseguiu fazer com que esses professores percebessem a necessidade de estar em constante aprendizado e que ele é mais bem assimilado quando é promovido dentro dos espaços que sabemos as necessidades e facilidades que o compõe.

Em relação à instituição, foi encontrado um cenário muito imaturo na área educacional, pois é necessário que seus gestores tenham um olhar diferenciado a estes profissionais híbridos, e torne as necessidades estruturas pequenas diante das práticas educativas que são realizadas por ele. Existe uma necessidade de que práticas como essa sejam instituídas dentro da Polícia Militar do Rio de Janeiro e voltadas para a atividade pedagógica da educação básica, visando atender às verdadeiras necessidades destes docentes, trazendo, como aporte, suas vivências como professores para que dentro do militarismo praticado pelas instituições e que esses profissionais sejam compreendidos como professores, assegurando-lhes todos os direitos como docentes de fato, como o tempo de planejamento e as formações continuadas previstas em lei.

Acredita-se que, diante da existência de três colégios voltados para a educação básica, a instituição deveria instituir um quadro de magistério para que seja possível melhorar o suporte pedagógico para esses profissionais que há dezesseis anos promovem uma educação de qualidade e que formam para vida em sociedade. Compreende-se que o militarismo aplicado na educação básica representa o resgate de valores que atualmente estão perdidos na sociedade, como o respeito ao próximo, empatia, espírito de liderança e principalmente consciência crítica e questionadora, em virtude de estes apresentarem um regulamento disciplinar diferente dos demais colégios, que leva os discentes a situarem-se em seu papel na sociedade.

Pode-se afirmar que as oficinas trouxeram, para os docentes, um olhar diferenciado sobre a possibilidade de agregar conhecimentos dentro do ambiente de trabalho, que permite uma evolução pedagógica através da troca com os pares e estimula a autorreflexão das práticas desenvolvidos, sendo uma valorosa contribuição para a formação profissional e abrangendo desde aspectos técnicos até afetivos.

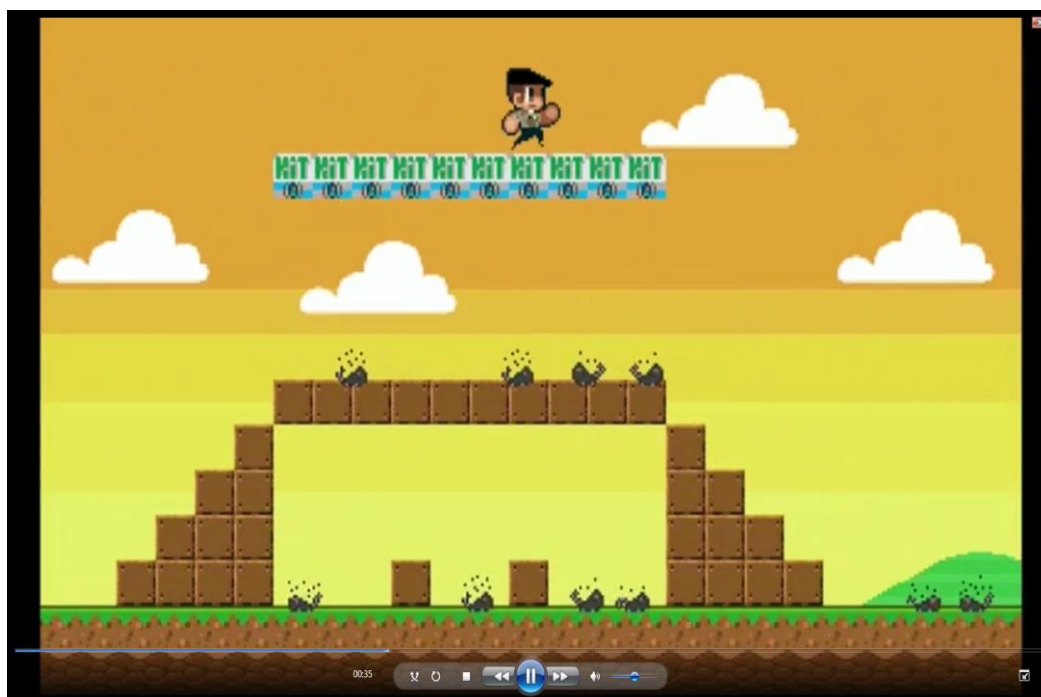
Os efeitos pós-formação continuada em serviço demonstrou-se positivo, pois conseguimos desenvolver um projeto com “gamificação”, sendo ele considerado uma metodologia ativa e, dentro de uma perspectiva interdisciplinar, aborda a evolução

social, a construção do conhecimento científico ao longo das décadas e os conceitos sobre microbiologia com as grandes pandemias que assolaram o mundo, vinculando assim conteúdos pertinentes à História e Ciências. O professor 2 e esta mediadora ficaram responsáveis por conduzir os alunos nessa construção do conhecimento. Os alunos foram levados a refletir sobre os acontecimentos dos últimos dois anos que tanto afetaram a saúde mundial, trabalhando de uma forma prazerosa, pois os games fazem parte da realidade deles, visto que promove benefícios neurocognitivos, estimula o trabalho em equipe e desenvolve a criatividade por terem que pensar em todas as etapas, nos personagens e na história que este jogo traz implicitamente.

Este projeto foi desenvolvido com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, e teve seu tempo de duração em torno de 2 meses, pois toda a programação também foi confeccionada por eles. Havia 3 grupos, um responsável pela história e personagens, um pela parte de programação e outro para o desenvolvimento da arte que seria usada como cenário no jogo. Ao final desse processo, o produto final foi um jogo sobre as grandes pandemias mundiais com 4 fases e objetivos específicos em cada uma delas.

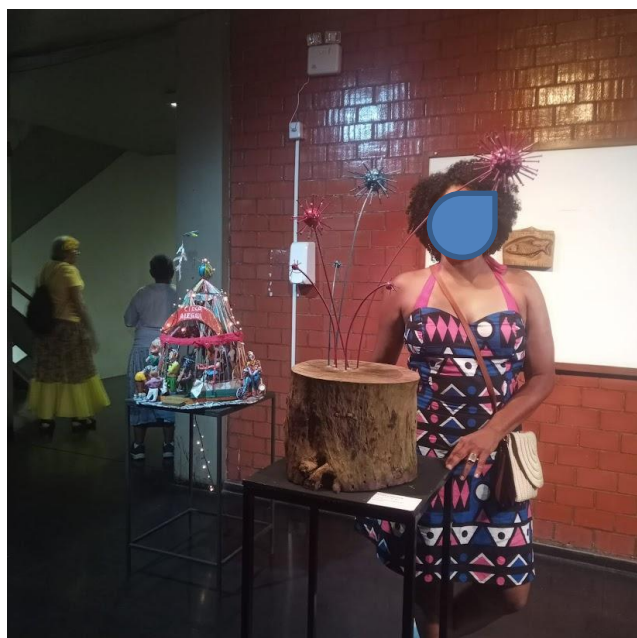
Esse trabalho foi apresentado na feira multidisciplinar do CPMERJ, que trouxe como tema, nesse ano, a história da comunicação e aproveitou-se para trazer a comunicação através dos jogos digitais que hoje promovem a interação de muitos jovens e adultos.





Fonte: Imagem do jogo produzido pelos alunos da turma 703 em um projeto interdisciplinar entre Ciências e História

A ressignificação deste trabalho e do olhar docente sobre as práticas profissionais também se fez presente com o relato da professora 4, que elaborou uma escultura inspirada nos debates durante as oficinas e que foi exposta em uma exposição do Centro de Artes Calouste Gulbenkian.



Fonte: Escultura Corona-Flowers, Imagem cedida pela professora de artes

Assim conclui-se que, independentemente do ambiente escolar ser militarizado ou não, não há empecilhos que influenciem significativamente na elaboração de uma formação continuada em serviço, pois o que é necessário para que ela aconteça é a

disponibilidade docente e a vontade de trocar experiências, de construir novos conhecimentos, para perceber que a reflexão é uma ação constante da prática profissional, seja ela de forma consciente ou inconsciente, e que a interdisciplinaridade faz parte do ensino contemporâneo, por permitir unir saberes de áreas distintas que, em algum momento, influenciará ou poderá se conectar às demais de alguma forma.

7. PRODUTO EDUCACIONAL.

O produto educacional gerado por esta dissertação trata-se de um e-book de roteiros de aprendizagem para oficinas pedagógicas, desenvolvidas durante a formação continuada em serviço proposta nesta pesquisa, eles foram confeccionados e aplicados na escola durante a construção da formação continuada.

Esta proposta de produto foi escolhida por acreditar que ele nos permite usá-lo como uma ferramenta de ensino e que possui uma finalidade objetiva e específica para um determinado grupo, que alinha tópicos a serem abordados, bem como as atividades de ensino e os recursos necessários para atingir um objetivo pré-determinado. Ele pode ser personalizado para atender às necessidades específicas de um grupo de estudantes ou professores e pode incluir objetivos de aprendizagem a curto e longo prazo.



SUMÁRIO

- 1. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO**
- 2. O QUE É OFICINA PEDAGÓGICA**
- 3. O QUE É UM ROTEIRO DE APRENDIZAGEM**
- 4. A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO**
- 4.1 FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO (FCS)**
- 5. OFICINAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM COLÉGIOS MILITARIZADOS COM APOIO DE ROTEIROS DE APRENDIZAGEM**

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho foi elaborado a partir da dissertação de mestrado profissional de Ensino de Ciências do Instituto federal do Rio de Janeiro - Campus Nilópolis, intitulado E-book de Roteiros de aprendizagem para elaboração de oficinas pedagógicas. O objetivo deste trabalho é apresentar possibilidades da construção de uma formação continuada em serviço desenvolvida dentro escola, buscando atender as necessidades do corpo docente em um Colégio Militarizado Estadual, gerido pela polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, onde todo corpo docente é composto por policiais militares qualificados para o exercício do magistério.

Viabiliza contribuir também com o trabalho das equipes pedagógicas dos colégios militarizados, ao formular roteiros que podem ser aplicados em um curso ou em uma oficina isolada de treinamento para um determinado fim pedagógico. Tendo em vista que esta instituição não possui ações próprias, que sejam desenvolvidas internamente, voltadas para a atividade docente desempenhada pelos policiais militares na educação básica.

Este E-book encontra-se organizado em cinco categorias que objetivam descrever o que é uma oficina pedagógica, o que é um roteiro de aprendizagem, e como usar o mesmo para atingir os objetivos de aprimoramento da prática docente. A importância da elaboração de formação continuada em serviço (FCS), através de oficinas pedagógicas que permitem um planejamento mais claro, a definição de objetivos mais assertivos que atendem as necessidades docentes da unidade educacional.

2. O QUE É OFICINA PEDAGÓGICA

Oficina pedagógica se trata de uma estratégia, um processo educativo em que é possível unir atividades práticas e coletivas, baseadas em um tema, sendo um momento de interação em grupo, que promove o desenvolvimento de diferentes habilidades e conhecimentos. Ou seja, a oficina proporciona aos participantes situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos.

Que envolve identificar o problema, formar a questão foco(sentir); reflexão e discussão do problema (Pensar) e criar soluções, definir a melhor estratégia e aplicar para resolução do problema (Agir).

As oficinas promovem a produção e troca de conhecimento a partir de um cenário educacional, de uma realidade concreta que ocorre no cotidiano escolar, onde todas as temáticas abordadas são discutidas, possibilitando encontrar soluções objetivando a mudança da realidade.

A reflexão sobre a ação que é desencadeada após a realização da ação pedagógica, sobre essa ação e o conhecimento implícito nessa ação. E a reflexão para a ação ocorre antes da realização da ação pedagógica, através da tomada de decisões no momento do planejamento da ação que será desenvolvida.

É possível afirmar que uma postura reflexiva está relacionada ao entendimento e a capacidade do mesmo de conseguir explicar conscientemente a sua prática e as decisões tomadas e como ele percebe que essas decisões influenciam diretamente na aprendizagem do seu aluno, pois segundo Imbernon (2001).

A formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de auto-avaliação que oriente seu trabalho. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta crítica da intervenção educativa, uma análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes. (2001 p.48-49).

A formação continuada docente é essencial para o professor reconstruir suas práticas, reavaliar caminhos na construção de seu processo de ensino na escola. Sendo um eixo que une os conhecimentos pessoais de cada profissional e tudo que auxilia na construção de novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem.

3. O QUE É UM ROTEIRO DE APRENDIZAGEM

São considerados ferramentas de ensino que possuem uma finalidade, com objetivos específicos de aprendizagem, os tópicos a serem abordados, as atividades de ensino e os recursos necessários para atingir esses objetivos. Ele pode ser usado como uma ferramenta para planejar e organizar aulas ou programas de treinamento. O mesmo pode ser personalizado para atender às necessidades específicas de um grupo de estudantes ou professores, e pode incluir objetivos de aprendizagem a curto e longo prazo.

Os mesmos proporcionam o crescimento da autonomia na construção de seu próprio conhecimento e em sua aplicação. E por desenvolverem uma auto coordenação dos estudos, fato este, que permite alcançar os objetivos de aprendizagem de forma mais assertiva.

E para quem os elabora, no caso o professor ou mediador, o mesmo funciona como um auxiliar no processo de ensino que envolvem os processos de planejar, direcionar e criar meios de aprendizagem.

Logo, esse instrumento pode ser um aliado na prática docente por proporcionar a reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem, que leva aos docentes a pensar nas técnicas e métodos usados para que os educandos desenvolvam sua autonomia, estimulando a busca e análise de fontes confiáveis de conhecimento e informação, para potencializar as situações de aprendizagem.

Levando-os a construir criticidade para a tomada responsável de decisões, que favorecem a sua formação integral enquanto profissional e cidadão.

4. A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

Para compreender a importância da formação continuada em serviço (FCS) é necessário compreendermos a importância da formação continuada, está por sua vez vem regulamentar e amparada pela RESOLUÇÃO CNE/CP n.º 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020, que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui uma Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

A formação continuada atualmente entendida como um processo reflexivo das práticas, que nada mais é do que a ação que o professor realiza em sala, ou seja, é toda atividade profissional do professor, conforme afirmam Schön (1992; 2000), Alarcão (2003) e Gómez (1992).

E para o processo reflexivo ocorrer se faz necessário o conhecimento na ação, que se refere aos conhecimentos adquiridos pelo professor por sua experiência e atividade intelectual, provocados de maneira inconsciente e as por vezes mecânicas em suas vivências cotidianas, em situações reais do exercício profissional;

A reflexão na ação que ocorre na realização da ação pedagógica, sobre o conhecimento que está implícito na ação. Sendo está o instrumento de aprendizagem do professor, por ser no contato com a situação prática que o professor adquire e constrói novas teorias, esquemas e conceitos, tornando-se um profissional flexível e aberto aos desafios impostos pela complexidade da interação com a prática. Sendo assim, a reflexão realizada sobre a ação e para a ação é de suma importância, pois podem ser utilizadas como estratégias para potencializar a reflexão na ação.

7. O mediador/oficineiro deve guiar as temáticas a serem desenvolvidas focando nos objetivos propostos para cada uma das oficinas;

8. Cada oficina deverá ter 2 a 4 horas de duração dependendo da temática e atividade a ser abordada, esse tempo será adequado de acordo com a disponibilidade do grupo de docentes.

9. A função do mediador das oficinas é caminhar com os docentes, perceber o grau de interesse dos participantes durante a realização dos debates e atividades, motiva-los, trazer abordagens instigadoras com situações já vividas na escola e ser o mais dinâmico possível, pois a intenção é gerar discussões e soluções através da reflexão prática;

10. Avaliação faz parte do processo de encerramento de cada oficina, podendo ser feita ao final de cada oficina ou uma avaliação geral. Essas avaliações possuem como objetivo observar como as mesmas contribuíram para a aprendizagem do professor, bem como, detectar a melhora no relacionamento profissional entre os participantes.

Tendo em vista esse percurso, optamos aliar as oficinas roteiros de aprendizagem visando ser o mais assertivo possível para atender as necessidades dos docentes, na construção de seu próprio conhecimento através da reflexão da prática para ser possível a ressignificação de conceitos já internalizados, construindo novas aprendizagens significativas através da troca com seus pares no ambiente escolar.

5. OFICINAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO, NOS COLÉGIOS MILITARIZADOS POR MEIO DE ROTEIROS DE APRENDIZAGEM.

As oficinas foram desenvolvidas objetivando atender as necessidades reais dos docentes e para isso seguimos um passo a passo inicial buscando atender melhor essas necessidades deste grupo educacional, uma vez que não existem iniciativas desenvolvidas na instituição para fomentar a formação continuada em serviço.

Em uma realidade educacional seguimos os seguintes parâmetros iniciais para melhor atender os docentes:

1. Cada oficina deve se limitar à participação de até 10 pessoas, para ser possível o aprofundamento mais próximo da realidade de cada participante e maior participação;
2. A coordenação deve estimular e avisar aos professores sobre as oficinas de formação continuada.
3. A coordenação pode premiar os professores que mais se envolverem nas oficinas para estimular a participação;
4. Providenciar um lugar agradável para o encontro, podendo ser utilizados os espaços, como a sala de aula, auditório, jardins, pátio interno ou externo, laboratórios e outros.
5. Antes da realização das Oficinas, é necessário adquirir, escolher e providenciar todo o material necessário para o bom funcionamento das atividades para minimizar os imprevistos no decorrer das mesmas;
6. Se possível montar kits (caneta, papel, lápis, tesoura pequena, etc.) para cada um dos docentes participantes com o material que será usado na atividade;

No caso da formação continuada planejada externamente, a ação depende de fatores ou recursos externos, e estranhos ao professor e até mesmo à própria escola. E uma característica que é a torna uma formação mais precisa e que atende as demandas reais dos docentes, é que a formação continuada fora do serviço é baseada no saber antes do fazer, orientada por uma coerência técnica, e está preocupada com a aquisição de competências escolares que habilitam os professores ao exercício da profissão, a formação continuada em serviço volta-se à valorização da prática docente como a única possibilidade do professor aplicar criativamente a coerência técnica obtida no processo de aquisição de competências escolares.

Assim aprende-se com a prática como se aprende com a teoria e da mesma maneira em que reflete criticamente sobre a experiência, quer seja ela de natureza teórica ou prática. Ninguém aprende com a teoria senão refletindo criticamente sobre ela, assim como ninguém aprende com a prática senão refletindo criticamente sobre ela.



ROTEIROS DAS OFICINAS

OFICINA 1

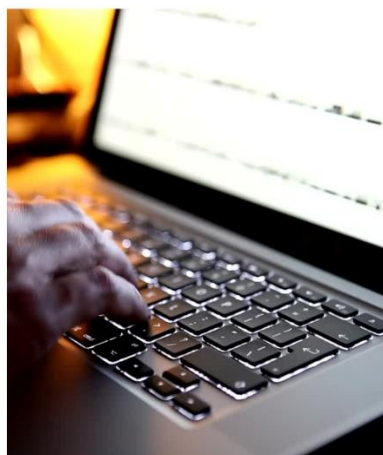
<p>Professor você sabe o que são Metodologias ativas?</p> <p>Tema: Metodologias ativas, técnica de ensino e Interdisciplinaridade.</p> <p>Conteúdo: Técnica de ensino aliado a Métodos ativos.</p> <p>Tempo necessário: 2 horas, 2 h 30</p> <p>Número de encontros: 1 Encontro presencial</p> <p>Objetivo: Debater sobre a proposta das metodologias ativas como forma de promover a interdisciplinaridade.</p>	<p>Objetivo específico:</p> <p>Ao final deste roteiro, você será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o que é considerado uma metodologia ativa e como podem facilitar o processo de ensino; - Entender como as diversas técnicas de ensino podem estar associadas as metodologias ativas; - Desenvolver proposta de aula usando as metodologias ativas, como suporte, dando mais dinamicidade ao processo de ensino-aprendizagem.
---	---


PÓS-AULA

Professor, nossa avaliação nesta oficina será via google formulário

Acesse:

<https://forms.gle/7tXsUF9BDBz7mwqQ6>





TAREFA 2

PROFESSOR, VAMOS COLOCAR A MÃO NA MASSA?

Escolha um microrganismo dentre aqueles que falamos e estudamos em nossa oficina, elabore um modelo didático que você possa usar para desenvolver uma aula interdisciplinar entre sua disciplina e ciências

Posteriormente discuta com o grupo seu modelo didático e o que ele representa. E se você achou viável promover a interdisciplinaridade da sua disciplina com ciências

Você vai precisar ver :

<https://www.youtube.com/watch?v=RQ-SMCmWB1s>


<https://www.youtube.com/watch?v=Y5iIT0oOeyc>

https://www.youtube.com/watch?v=4xc_ZU4ivkY

<https://www.youtube.com/watch?v=4487VycY9sE>

<https://www.youtube.com/watch?v=GSSbv4K3Nml>

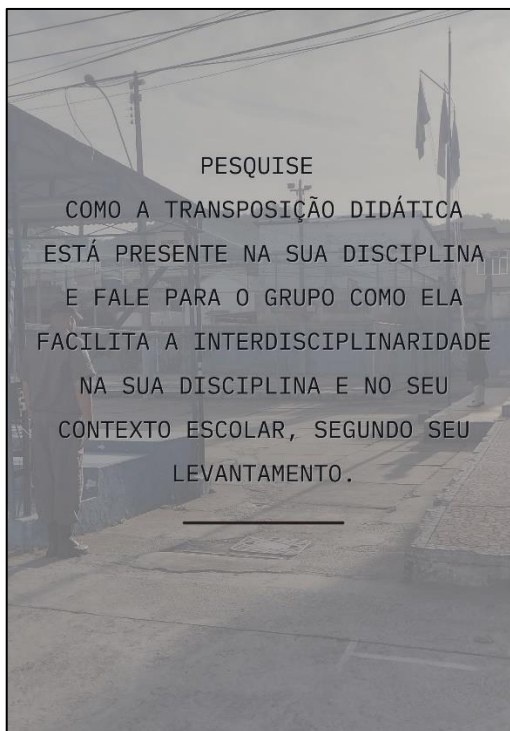
https://www.youtube.com/watch?v=5CU3b_eHb9g



Você vai precisar o material encaminhado para seu e-mail e distribuído em nossa oficina.

-La transposicóndidáctica Del saber sabio al saber enseñado Yves Chevallard;

-<https://www.ufjf.br/microbiologia/files/2013/10/Hist%C3%B3ria-da-Microbiologia-Morfologia-E-Citologia-Bacteriana-BIO.pdf>



PESQUISE COMO A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA ESTÁ PRESENTE NA SUA DISCIPLINA E FALE PARA O GRUPO COMO ELA FACILITA A INTERDISCIPLINARIDADE NA SUA DISCIPLINA E NO SEU CONTEXTO ESCOLAR, SEGUNDO SEU LEVANTAMENTO.

TAREFA 1

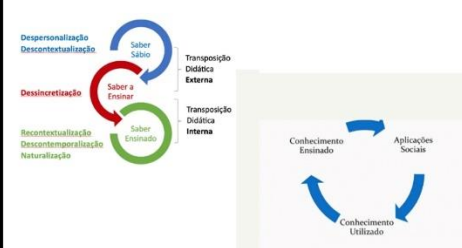

Leia ,observe e pesquise :

A transposição didática é um processo pelo qual o conteúdo de uma disciplina é adaptado para torná-lo mais acessível e compreensível para os estudantes. Isso pode incluir mudanças na linguagem, na organização do conteúdo, no uso de exemplos ou exercícios práticos, entre outros. O objetivo é tornar o conteúdo mais significativo e relevante para os estudantes, para que eles possam aprender e aplicar o que estão estudando de maneira mais eficaz.

É importante para disciplinas complexas e técnicas, como matemática, ciências e tecnologia. Por exemplo, para ensinar conceitos matemáticos avançados, é importante usar exemplos e problemas que sejam relevantes para os estudantes e que possam ser resolvidos usando os conceitos que estão sendo ensinados. Da mesma forma, para ensinar microbiologia, é importante usar exemplos de microrganismos comuns e mostrar como eles afetam a vida cotidiana dos estudantes.

A transposição didática também é importante para atender às necessidades de aprendizagem dos estudantes. Isso pode incluir adaptar o conteúdo para estudantes com dificuldades de aprendizagem, usando recursos visuais e auditivos para ajudar a compreensão, ou fornecer atividades práticas para ajudar os estudantes a aplicar o que estão aprendendo.

Em resumo, é um processo importante para tornar o conteúdo de uma disciplina mais acessível e compreensível para os estudantes, e para tornar a aprendizagem mais significativa e relevante. É um processo crítico para o sucesso dos estudantes e para a eficácia do ensino.

OFICINA 4

A MICROBIOLOGIA PROMOVENDO INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.

Objetivo:
Ao final deste roteiro, você será capaz de:

- Compreender a evolução microbiológica através da evolução social;
- Entender a possibilidade de um trabalho interdisciplinar através da transposição didática;
- Compreender os princípios básicos da microbiologia, incluindo a estrutura; função e classificação dos micro-organismos;
- Identificar as principais classes de micro-organismos, enfatizado os vírus e bactérias;
- Explicar como os micro-organismos afetam a saúde humana e animal e como eles podem ser controlados;
- Compreender a importância dos micro-organismos na produção de alimentos, medicamentos e outros produtos.

Tempo necessário: 2H 30 minutos

Número da aula: 1 presencial

Tema: Microbiologia e interdisciplinaridade

Conteúdo: evolução da microbiologia e a importância da transposição didática para um trabalho interdisciplinar.


TAREFA 2

Agora vamos produzir e trocar conhecimento!!

Inicialmente você vai receber 2 mapas sobre as tendências pedagógicas;

Leia esse mapa e compare as tendências, posteriormente faça uma breve leitura do artigo que está no e-mail;

Baixe no seu celular ou computador o aplicativo Padlet (que é um mural virtual);



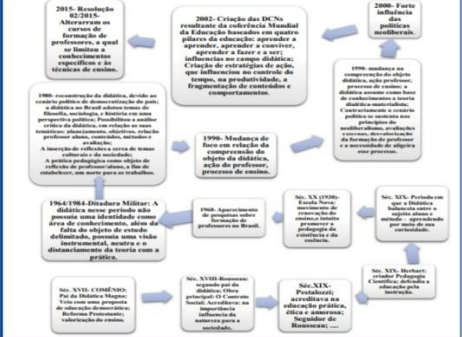
Organize um mural em que você coloque a visão da didática segundo essas tendências e pôr fim a sua concepção da didática na educação contemporânea;

Em seu mural você pode colocar música, imagens e até vídeos use sua criatividade;

Após todos postarem no mural e com ele pronto cada um compartilhara com seus colegas seu entendimento e sua forma de ver a didática.

Tarefa 1.

Observe e leia o quadro e o texto abaixo e conheça um pouco sobre essas mudanças ao longo do tempo:



Atualmente ela preocupa-se com o por que deve se ensinar determinado conteúdo!

Libâneo afirma que a "Didática é uma disciplina que estuda o processo de ensino no seu conjunto, no qual os objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas da aula se relacionam entre si, de modo a criar as condições e os modos de garantir aos alunos uma aprendizagem significativa."(2008, p. 5).

VAMOS APROFUNDAR SEUS CONHECIMENTOS ACESE:

<https://www.youtube.com/watch?v=AcZEwKA8-E>



OFICINA 3

ROTEIRO 3

E aí você sabe o que é didática?
De onde surgiu esse "termo"?
E a mudança de sentido ao longo da evolução social?

Tempo necessário: 3 horas

Número de encontros: 1 Encontro presencial

Objetivo: Debater e compreender sobre a evolução da didática ao longo dos séculos;
Compreender a importância e o papel da tecnologia para o processo de ensino

Conteúdo: contexto evolutivo da didática e o papel da tecnologia na educação.

Tema: Didática e tecnologia

Objetivo específico:

Ao final deste roteiro, você será capaz de:

- Identificar como era compreendida a didática no contexto educacional no início até a atual sociedade e contemporânea;
- Entender como a didática está ligada a todo contexto escolar;
- Compreender o papel da tecnologia na escola e como usa-la como ferramenta no processo de ensino;
- Conhecer as diversas ferramentas e o que podem estimular no discente durante o processo de aprendizagem dando mais dinamidade ao processo de ensino-aprendizagem.

PÓS-OFICINA

PARA VOCÊ REFLETIR SOBRE A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM DE HOJE

PROFESSOR, NOSSA AVALIAÇÃO NESTA OFICINA SERÁ VIA GOOGLE FORMULÁRIO

ACESSE:

[HTTPS://FORMS.GLE/X8TG23L8SKMUW4RF6](https://forms.gle/X8TG23L8SKMUW4RF6)

VOCÊ VAI PRECISAR FAZER:

TAREFA 2

Professor, vamos usar um dos aplicativos demonstrados durante a oficina?

Então, mãos à obra!

Escolha palavras que representem tudo que debatemos durante o nosso encontro. Demonstrando a sua percepção sobre a base e como essa nova proposta se relaciona com sua disciplina.

Você vai precisar usar:

- BNCC -Base Nacional Curricular comum;
- TCTs-Temas Contemporâneos Transversais;
- Artigo sobre aprendizagem significativa de AUSUBEL que você recebeu em seu e-mail

TAREFA 1

Faça a leitura dos materiais disponibilizado por e-mail e relacione com que foi debatido durante a oficina;

LEIA O TEXTO

TAREFA 2

A minha percepção sobre a BNCC para minha disciplina.

Siga as orientações abaixo para elaborar sua nuvem ou mapa conceitual

Vamos colocar em prática!

Você vai precisar Ler:

TODO PONTO DE VISTA É A VISTA DE UM PONTO
Leonardo Boff

Você vai escolher entre dois aplicativos que são os seguintes:

www.wordclouds.com <https://classic.wordclouds.com/>

<https://www.mindmeister.com/folders> (mapa conceitual)



OFICINA 2

Roteiro 02-BNCC, TCTS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Tempo necessário: 2H 30 minutos

Número da aula: 1 encontro virtual

Tema: a BNCC e TCTS a luz da aprendizagem significativa para o desenvolvimento de habilidades de competências.

Conteúdo: Teoria da Aprendizagem significativa; BNCC e TCTS aplicados na escola.

Objetivo:

Ao final deste roteiro, você será capaz de:

-Compreender a proposta da nova Base curricular comum;

-Entender como os itinerários formativos podem ser elaborados dentro da proposta pedagógica da escola;

-Relacionar a proposta da base com a teoria da aprendizagem significativa e sua aplicabilidade na prática educativa.

Objetivo específico:

Ao final deste roteiro, você será capaz de:

-Identificar o que é considerado uma metodologia ativa e como podem facilitar o processo de ensino;

-Entender como as diversas técnicas de ensino podem estar associadas as metodologias ativas;

-Desenvolver proposta de aula usando as metodologias ativas, como suporte, dando mais dinamicidade ao processo de ensino-aprendizagem.







PÓS-OFFICINA

PARA VOCÊ REFLETIR SOBRE A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM DE HOJE

O QUE VOCÊ APRENDEU?

O QUE FOI MAIS DIFÍCIL?

O QUE VOCÊ QUER SABER MAIS?

 <p style="text-align: center;">TAREFA 2</p>	 <p style="text-align: center;">TAREFA 1</p>
<p>Elabore um plano de aula com a temática de sua preferência, escolher uma técnica de ensino que faça parte do seu dia a dia e vincular a mesma a uma metodologia ativa.</p> <p>Vamos colocar em prática!</p> <p>Você vai precisar ver:</p> <p>Vamos aprofundar seus conhecimentos acesse:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=O4icT4Z8m6Q https://www.youtube.com/watch?v=fgqhapii1kk</p>  <p>Você vai precisar fazer:</p> <p>Escolha um tema de sua disciplina; Opte por uma técnica de ensino que você julga ser mais adequado a sua disciplina e a sua didática, associe a uma metodologia ativa;</p> <p>Elabore sua aula com qualquer tema com essa técnica, interligando a uma metodologia ativa para sua disciplina. Ela pode ser uma aula interdisciplinar e também usando recursos que atenda a necessidade dos seus alunos. Lembrando, que nesse momento pode ser para o Em ou EF.</p> <p>Você vai precisar usar:</p> <p>Recursos educacionais digitais que você já tenha usado anteriormente;</p> <p>Material encaminhado para seu e-mail.</p>	<p>Leia o texto abaixo e conheça um pouco sobre essas metodologias que podem ser um diferencial na sua aula.</p>  <p>As metodologias ativas e a educação contemporânea</p> <p>Metodologias ativas são assim chamadas por serem formas de ensino que colocam os alunos no centro da aprendizagem podendo englobar diferentes práticas em sala de aula. Seu principal objetivo é fazer do aluno o protagonista da própria aprendizagem, participando ativamente de sua jornada educativa, buscando seu conhecimento. Onde o papel docente é nortear o percurso, superando a ideia de aulas expositivas e com pouca interação do tradicional processo de ensino. Segundo José Moran</p> <p>“Os alunos de hoje precisam ser estimulados a se envolver em atividades complexas, a tomar decisões, experimentar possibilidades, mostrar iniciativa e analisar resultados, para se desenvolverem como indivíduos proativos, críticos e criativos.”</p> <p style="text-align: center;">VAMOS APROFUNDAR SEUS CONHECIMENTOS ACESSE:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=O4icT4Z8m6Q https://www.youtube.com/watch?v=fgqhapii1kk</p>
 <p>A mesma não se esgota apenas em um curso de atualização, mas como o próprio termo ressalta, é um processo, construído no cotidiano escolar a longo prazo e de forma contínua (Caldeira, 1993 apud Cunha; Krasilchik, 2000, p. 3) abrindo possibilidades para a construção da autonomia e da autoria da própria formação continuada e atendendo as reais que promoverá subsídios para sua prática pedagógica e, conseqüentemente, para os problemas apresentados pela escola, para favorecer o seu crescimento individual e profissional. Conforme Pimenta (1999, p.27) afirma que</p> <p style="text-align: center;">“a formação na verdade é uma autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências práticas que os professores vão construindo seus saberes como práticos, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática.”</p> <p>Não apenas formação que denota de uma reflexão das práxis, mas todo o processo educacional deve ser compreendido como uma construção contínua e mutacional, que visa adaptar-se as necessidades sociais contemporâneas que vem se apresentando nos últimos anos, que basicamente “obrigou” os professores a incluir em suas práticas ferramentas e metodologias inovadoras deste cenário.</p> <p>E o desafio do cenário educacional se manteve em como atualizar esses professores que já traziam consigo grande bagagem, mas desconheciam ou não colocavam em prática certos métodos de ensino. Neste momento o mais apropriado foi desenvolver formações contínuas em lócus, ou seja, em serviço, para trazer a globalização, o mundo multimidiático e a multicultural para a formação escolar, pois os discentes se encontram em um período de grandes transformações de interesses, valores e necessidades, o que requer desse docente uma ressignificação de sua identidade.</p>	 <p>CUNHA, A. M. O; KRASILCHILK, M. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência, trabalho apresentado na 29ª REUNIÃO ANUAL ANPEd [seção Formação de Professores], Caxambu, 2000.</p> <p>IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>CHEVALLARD, Y. La TranspositionDidactique. Grenoble: La Penséesauvage, 1998</p> <p>NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e sua formação. Lisboa-Portugal, Dom Quixote, 1997.</p> <p>NÓVOA, António (Coord.). Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António. Os professores e sua formação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. p. 139-158. AGOSTO 2022, p. 23.</p> <p>NÓVOA, A. (Coord.) Concepções e práticas da formação contínua dos professores; In: NÓVOA, A.(org.). Formação contínua de professores: realidade e perspectivas. Aveiro: Universidade de Aveiro.1991.</p> <p>NÓVOA, A. Escola nova. A revista do Professor. Ed. Abril. Ano. 2002, p. 23.</p> <p>NÓVOA, A. Relação Escola-Sociedade: Novas Respostas para um velho problema. In: SERBINO et al (Org.). Formação de Professores. São Paulo: Fundação Editora Unesp, 1998. p. 19-39.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (p. 15 a 34)</p>

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolver esse trabalho foi um desafio complexo e prazeroso, pois trouxe a possibilidade de perceber como as diferenças no processo de ensino de cada docente

envolvido contribui no crescimento profissional da equipe docente e como este impacta diretamente no sucesso discente.

O ambiente educacional militarizado, ao contrário do que muitos acreditam ser um espaço vazio em significados, na realidade, é um ambiente de construção em que há valorização das capacidades de cada um, como estímulo à liderança, ao trabalho em equipe e o respeito ao próximo, e a outras aptidões que corroboram para a formação do cidadão consciente em todos âmbitos da vida e, que, hoje, devido a diversos fatores, acabam sendo ignorados ou perdidos ao longo da formação do jovem cidadão contemporâneo, gerando, assim, inúmeras adversidades dentro da sociedade.

Em relação ao público ao qual foi direcionada essa pesquisa, os docentes militares, pode-se afirmar que são mais que professores engajados na construção do conhecimento. São profissionais que atuam entre dois limites tênues: a educação e a segurança pública, e, ainda sim, conseguem transformar e impulsionar seus alunos a buscarem o seu melhor como um futuro profissional e também como cidadão. Esses profissionais híbridos trabalham em uma adversidade constante, pois lidam com o dualismo complexo, visto que, na instituição na qual estão inseridos, não têm como finalidade a educação, e, por este motivo, ela não possui um olhar diferenciado a a eles, que se dedicam com amor às funções docentes.

Conclui-se que o diferencial desses professores encontra-se em sua capacidade de se reinventar, tendo em vista que lidam diariamente com a falta de suporte didático-pedagógico da instituição, que não possui quadros específicos para o magistério, apesar de possuir três unidades voltadas para a educação básica sob sua administração, e não lhes fornece tempo de planejamento e nem formações pedagógicas que atendam de fato as necessidades da comunidade escolar.

E foi possível demonstrar através deste trabalho que é mais eficaz uma formação continuada pensada e elaborada dentro da própria escola, porque atende diretamente à necessidade e à realidade da equipe de docentes que nela atuam e que a troca de conhecimento entre os pares mostrou-se mais eficaz e contribuiu significativamente para a construção do conhecimento docente, estimulando a autorreflexão das práticas, motivando o desenvolvimento profissional e promovendo a prática de trabalhos interdisciplinares que resultaram em atingir objetivos mais amplos que geralmente estão ancorados ao projeto político pedagógico da escola.

9. REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Org) **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3. ed. /2ª tiragem, Joinville SC: UNIVALLE, p. 102-119, 2004.
- ANDRÉ, Marli. **Pesquisa, formação e prática docente**. In ANDRÉ, Marli. (org.) O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papirus, 2001.
- AUSUBEL, D. P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- _____. **The acquisition and retention of knowledge: A cognitive. view** © 2000 Kluwer Academic Publishers. Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva. Tradução por Lígia Teopisto. Editora: Plátano. 1.ª Edição PT-467- janeiro de 2003.
- AZEVEDO, Maria Nizete de. **Ensinar ciências e Pesquisa-ação: Saberes docentes em elaboração**. Jundiaí, Paco Editorial. 2013.
- Benchimol. Jaime Larry. **A instituição da microbiologia e a história da saúde pública no Brasil Casa de Oswaldo Cruz**. Fundação Oswaldo Cruz; Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2000.v5n2/265-292/pt/>
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa participante**. São Paulo:Brasilienses,1981.
- _____, Danilo R Streck. **Pesquisa participante: a partilha do saber**. São Paulo: Ideias e letras, 2006.
- BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020- 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)**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-de-outubro-de-2020-285609724>. Acesso em: 21 mar. 2021
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC, 2018. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/> Acesso em: 21 mar. 2021
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular Contextualização dos Temas Transversais Curriculares**. MEC, 2019. Brasília, DF 2019. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/> Acesso em 21 mar., 2021.
- CANDAUI, Vera Maria (org).Magistério: construção cotidiana .Petrópolis ,RJ:Vozes,1997.

CARVALHO, Ana M. **Ensino de Ciências por Investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage learning, 2013.

Cursino, André Geraldo. **Tecnologias na educação**: contribuições para uma aprendizagem significativa. Curitiba: Appris, 2019.

CPMERJ. **PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**. Rio de Janeiro, 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

El Andaloussi, Khalid. **Pesquisa-ações: ciências, desenvolvimento, democracia**. Traduzido por Michel Thiollent São Carlos: EDUFSCAR, 2004. Disponível em: <http://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/pt/destaques/novidades-sobre-a-micro/384-a-historia-do-surgimento-da-microbiologia-fatosmarcantes#:~:text=A%20Microbiologia%20como%20conhecemos%20nos,ele%20nomeou%20como%20%E2%80%99Canin%C3%A1Lculos%E2%80%9D>.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade**: qual o sentido. São Paulo: Paulus, 2003.

_____. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez .2ª ed., 2013.

Franco , Maria Amélia do Rosário Santoro **Pedagogia e prática docente [livro eletrônico]** 1 ed. São Paulo : Cortez , 2021 .

FRANCO M. A. R. S. **Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações**. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015.

FRANCO M. A. R. S. **Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito**. Estudos RBEP - Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016.

FREIRE, P. 1996. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à prática educativa. 22ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GLASSER, W. **Teoria da Escolha: uma nova psicologia de liberdade pessoal**. São Paulo: Mercury, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores?** Francisco Imbernón: tradução Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KRASILCHIK, M. **Reforma e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, jan. 2000.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: O novo ritmo da Informação.

Editora Papirus: 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Editora Cortez, São Paulo: 2006.

1.

2. **LOUREIRO, Robson Carlos; Luciana de Lima, TecnoDocência: Integração entre Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e Docência na Formação do Professor**. Editora: ebook kindle, São paulo 2018

Moraes, Roque. Análise textual discursiva / Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi. 3. ed. rev. e ampl. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2016. – 264 p. – (Coleção educação em ciências). E-book

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**/ José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens. Campinas, SP: Papirus 2017.

_____. **Educação Transformadora com apoio de tecnologias**. SP: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2022/11/transformadora.pdf> acessado em 16 de novembro de 2022.

_____. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p. 23-35.

Moreira, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: Um conceito subjacente**. Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V1(3), pp. 25-46, 2011. Instituto de Física da UFRGS. Porto Alegre, RS, Brasil

_____. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo, Editora: Livraria Física, 2011.

Novak. J. D.; Gowin, D. B. **Aprendendo a aprender**. Barcelona. M. Roca, 1998.

NÓVOA, Antônio. **Professores e sua Formação**. Lisboa: Edições Dom Quixote, 1992.

_____. **Formação de Professores e profissão docente**. In: Nóvoa (org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, Antônio (org.) **Vida de professores**. Portugal: Editora Porto, 1992.

Rocha, Arnaldo (org.). **Fundamentos da Microbiologia**. São Paulo: Editora Rideel, 2016.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. Conjectura: Filosofia e Educação, Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p.77-88, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16> . Acesso em: 25 out . 2021.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido **Docência no ensino superior [livro eletrônico] / Selma Garrido Pimenta**, Léa das Graças Camargos Anastasiou. São Paulo : Cortez, 2020.

PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal** / Selma Garrido Pimenta (orgs.). São Paulo: Cortez, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, E. (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil.** Gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

SCHON. Donald **A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Tradução: Roberto Cataldo Costa Porto Alegre: Artmed,2007. Editado como livro em 2002.

Shulman. L.S. Those **who understand.** New York. Basic Book,1983.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.**17ª ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** Ed. Cortez.18º ed. São Paulo, SP, 2011.

THIESEN, J. S. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** *Rev. Brasil. Educ.* Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, Dec. 2008.

TORTORA, Gerard J. **Microbiologia [recurso eletrônico]** / Gerard J. Tortora, Berdell; R. Funke, Christine L. Case; tradução: Danielle Soares de Oliveira Daian, Luis Fernando Marques Dorvillé; revisão técnica: Flávio Guimarães da Fonseca, Ana Paula Guedes Frazzon, Jeverson Frazzon. – 12. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2017

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Lea. **Oficinas de Ensino: o quê, por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

ZABALA. A. **A prática educativa: como ensinar.** Tradução: Ernani F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. **Métodos para ensinar competências.** Editora: Penso, Porto Alegre, 2020.

Anexo A- Termo de autorização da pesquisa

08/07/2021

SEI/ERJ - 19349946 - Correspondência Interna - NA



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Polícia Militar
Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento

CI SEPM/CAES SEI Nº986

Rio de Janeiro, 08 de julho de 2021

Para: CB PM Layla Lucia Galante Silva

De: Coordenadoria de Assuntos Estratégicos

Assunto: Solicitação de Pesquisa - Deferimento

Este Chefe de Escritório, considerando o teor da solicitação de pesquisa (18862304) e seu deferimento pelo senhor Subsecretário Geral de Polícia Militar (18966095), encaminha o presente expediente, para consecução da pesquisa.

Atenciosamente,

Luiz Sergio ALVES Pinto - Major
Chefe do Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento
ID FUNC 2449733-9



Documento assinado eletronicamente por Luiz Sergio Alves Pinto, Major, em 08/07/2021, às 11:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador 19349946 e o código CRC D15B433E.

Referência: Processo nº SEI-350503/000593/2021

SEI nº 19349946

Rua Evaristo da Veiga, Nº 78 - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.031-040
Telefone: (21) 2333-2677

Anexo B - Termo de autorização de livre consentimento

Sua participação na pesquisa intitulada: “FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA INTERDISCIPLINAR. ” , cujo objetivo busca elaborar uma formação continuada para os professores do ensino fundamental no âmbito escolar, a fim de desenvolver os conceitos de microbiologia e suas possibilidades de ensinar de forma interdisciplinar a partir do uso de ferramentas digitais através de metodologias ativas de ensino. Essa pesquisa será realizada com docentes de artes, história e química, cuja finalidade é de contribuir com subsídios para docentes utilizarem no processo de ensino-aprendizagem no âmbito das práticas pedagógicas, planejamento de aulas e dúvidas no decorrer da formação docente. A pesquisa se isenta de manipulação de conteúdos de risco, não inferindo em laboratórios, espaços e práticas afins, de modo que não há riscos com essa pesquisa inerente à sua integridade física ou pessoal. Gostaríamos de contar com sua participação de livre e espontânea vontade, e desde já esclarecemos que está sob sua decisão participar da mesma. Informamos que o tratamento e guarda dos dados é de inteiro sigilo, sendo exposto somente o dado tratado sem identificação de fonte e/ou expressões deles. Sua participação é importante e voluntária e vai gerar informações que virão a contribuir aos objetivos de formação continuada docente em futuros projetos de pesquisa. Contamos com sua participação acordando com estes termos, abaixo, assinando, por gentileza o termo.

- **Concordo**
- **Não concordo**

Sua participação na pesquisa intitulada: “FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : D...mos, abaixo, assinando, por gentileza o termo,
4 respostas



Anexo C-termo de autorização de imagem e som.

05/01/2022 18:11

Termo de autorização de imagem e voz.

Termo de autorização de imagem e voz.

Para oficialização na pesquisa.

E-mail *

raphaelrito@hotmail.com

Nome Completo *

Raphael de Paula Tito

AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadora LAYLA LÚCIA GALANTE SILVA ,desenvolvedora do projeto de pesquisa intitulado "FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA INTERDISCIPLINAR. " a realizar as fotos e/ou vídeos que se façam necessárias e colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. LIBERO a utilização destas fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias)e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor da pesquisa, acima especificada .Concordo que o material e as informações obtidas possam ser publicados em congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. *

Autorizo

Não Autorizo

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Termo de autorização de imagem e voz.

Para oficialização na pesquisa.

E-mail *

zanzaquimica@gmail.com

Nome Completo *

Elisângela Maria de Freitas

AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadora LAYLA LÚCIA GALANTE SILVA ,desenvolvedora do projeto de pesquisa intitulado "FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA INTERDISCIPLINAR. " a realizar as fotos e/ou vídeos que se façam necessárias e colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. LIBERO a utilização destas fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias)e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor da pesquisa, acima especificada .Concordo que o material e as informações obtidas possam ser publicados em congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. *

Autorizo

Não Autorizo

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Termo de autorização de imagem e voz.

Para oficialização na pesquisa.

E-mail *

andrewilson30@hotmail.com

Nome Completo *

André Wilson da Silva Costa

AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadora LAYLA LÚCIA GALANTE SILVA ,desenvolvedora do projeto de pesquisa intitulado "FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA INTERDISCIPLINAR. " a realizar as fotos e/ou vídeos que se façam necessárias e colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. LIBERO a utilização destas fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias)e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor da pesquisa, acima especificada .Concordo que o material e as informações obtidas possam ser publicados em congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. *

Autorizo

Não Autorizo

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Termo de autorização de imagem e voz.

Para oficialização na pesquisa.

E-mail *

andrea.prof.arte@gmail.com

Nome Completo *

Andréa Pereira da Silva

AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadora LAYLA LÚCIA GALANTE SILVA ,desenvolvedora do projeto de pesquisa intitulado "FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO I COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO : DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA INTERDISCIPLINAR." a realizar as fotos e/ou vídeos que se façam necessárias e colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. LIBERO a utilização destas fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias)e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor da pesquisa, acima especificada .Concordo que o material e as informações obtidas possam ser publicados em congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. *

Autorizo

Não Autorizo

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

https://docs.google.com/forms/d/1mST0Eg1DEd-J0nT3scXST7EynV9K6b6-UdKVKmvtJQ/edit#response=ACYDBNIQxS_BidK96sM32gF-_IkCz... 1/1

AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadora LAYLA LÚCIA GALANTE SILVA ,desenvolvedora do projeto de pesquisa intitulado "F...s científicos, palestras ou periódicos científicos.

4 respostas



Autorizo

Não Autorizo

Anexo D- Questionários I

<https://forms.gle/atJ4pFu7un1ik5Xh6>

Anexo E-Questionários II

<https://forms.gle/1CwYtL3Y2c5Ch2AS7>

Anexo F-Avaliação da Oficina II

<https://forms.gle/UwiTmXUGBskQYpBN7>

Anexo G**PERGUNTAS DO QUIZ BATALHA NAVAL**

1. Qual A Proposta Da Nova Bncc Que Está Em Período De Implantação?
2. Em Relação Aos Temas Contemporâneos Transversais, O Que Modificou Em Relação Ao Pcn De 1997?
3. Diferencie Inter E Multidisciplinariedade.
4. Diga O Que É Habilidade E Competências, Segundo A Nova Bncc.
5. Sobre As Tdics, Você Já Aplicou Em Suas Aulas? Cite 1 Experiência.
6. Defina: Aprendizagem Significativa Na Concepção Cognitivista E Como Podemos Relacionar Ela Com As Habilidades E Competências Propostas Pela Bncc.
7. Sobre Didática, Qual A Ideia Para A Compreensão Da Mesma No Século Xviii? Em Que Se Difere Da Concepção Atual?
8. Sobre Um Contexto Interdisciplinar, Como Vocês Percebem Que É Realizada A Conexão De Conteúdos?
9. Após A Pandemia, A Educação Sofreu Modificações E Uma Delas Foi Na Disseminação Da Linguagem Científica.Pois Foi Necessário A Compreensão De Diversos Acontecimentos. Em Virtude Disso, Gostaria Que Você Definisse O Que É Transposição Didática?
10. Desafio: Defina Um Vírus E Uma Bactéria, Dando Características De Cada Um.
11. Que Tipo De Aprendizagem As Tdic Podem Promover?
12. Como A Formação Continuada Em Serviço, Elaborada Segundo As Necessidades Da Escola, Pode Ajudar No Processo De Construção Da Sua Prática?
13. Diferencia: Prática De Ensino, Pedagógica E Educativa.

14. Exemplifique Um Trabalho Transdisciplinar Ou Multidisciplinar E Diferencie Estes Termos.

15. Para Você Professora, Qual O Aspecto Positivo Da Internet E O Negativo Para O Processo De Ensino-Aprendizagem.