



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT

DEPARTAMENTO DE FÍSICA – DFIS

RODRIGO RIBAMAR SILVA DO NASCIMENTO

Estágio Curricular Supervisionado – III (*Relatório*)

Joinville - SC

Agosto/2022

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – III

Relatório apresentado ao curso de Licenciatura em Física do Centro de Ciências Tecnológicas – CCT da Universidade do Estado de Santa Catarina para aprovação da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado III – ESC3003.

Orientador: Prof. Dr. Carlos R. Rocha Zorack

Supervisor: Prof. Me. Mário Heleno Calegari

Joinville - SC

Agosto/2022

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da
Biblioteca Setorial do CCT/UDESC,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Tal, Fulano de
Título : Subtítulo / Fulano de Tal. -- 2022.
200 p.

Orientador: Cicrano de Tal
Coorientador: Beltrano de Tal
Tese (doutorado) -- Universidade do Estado de Santa
Catarina, Centro de Ciências Tecnológicas, Programa de
Pós-Graduação , Joinville, 2022.

1. Ensino. 2. Ensino de Física. 3. Ensino Médio. 4.
Estágio. I. Tal, Cicrano de. II. Tal, Beltrano de. III.
Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de
Ciências Tecnológicas, Programa de Pós-Graduação . IV.
Título.

*Dedico este trabalho à minha namorada
Laura Cordoba Zandonadi, cujo a
barriga, habita um dinoassauro.*

Resumo

Relatório de estágio desenvolvido na Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco no decorrer do segundo semestre do ano letivo de 2022. Dentre as atividades realizadas e aqui descritas, tem-se: a análise dos documentos oficiais da instituição; observação e análise de aulas da disciplina de Física ministradas pelo professor supervisor além de quinze imersões programadas em atividades de docência, sob orientação técnica do professor ao de estágio e custódia do professor supervisor responsável pela disciplina na escola. A cada etapa buscou-se embasar-se na literatura envolvida, e ainda, em consonância com os documentos norteadores da educação básica do país.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Ensino de Física; Docência Compartilhada.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Sala dos Professores	22
Figura 2 – Laboratório de informática	22
Figura 3 – Auditório	23
Figura 4 – Biblioteca	23
Figura 5 – Conteúdos de Física 2º(5) – Google Classroom	24
Figura 6 – Conteúdos de Física 3º(5) – Google Classroom	26
Figura 7 – Print Screen do Google Classroom da Turma 2(7)	31

Lista de tabelas

Lista de quadros

Quadro 1 – Taxa percentual de matrículas anual por modalidade de ensino ofertada.	18
Quadro 2 – Percentual de desistência/transferência por ano.	18
Quadro 3 – Desempenho anual.	19

Lista de códigos

Código A.1—Olá mundo em shell script 36

Lista de abreviaturas e siglas

BNCC Base Nacional Comum Curricular	12
LDB Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional	12
NEM Novo Ensino Médio	13
PCSC Proposta Curricular de Santa Catarina	13
PNE Plano Nacional de Educação	12
CNE Conselho Nacional de Educação	14
EEB Escola de Educação Básica	14
GPF Giovani Pasqualini faraco	14
EF Ensino Fundamental	16
PPP Projeto Político Pedagógico	13
ATP Assistente Técnico Pedagógico	20
DVD <i>Digital Versatile Disc</i>	23

Listas de Símbolos

Δ	Variações de Grandezas Físicas
X_i	Medida Inicial da Grandeza X
L	Grandeza Física Associada ao Comprimento
α	Coeficiente de Dilatação Linear
T	Grandeza Física Associada a Temperatura
A	Grandeza Física Associada a Área Superficial
β	Coeficiente de Dilatação Superficial
V	Grandeza Física Associada ao Volume
γ	Coeficiente de Dilatação Volumétrica
X_f	Medida final da Grandeza X

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Documentos Norteadores da Educação Nacional	12
1.2	Referenciais Teórico-Metodológico	14
1.3	Contexto	14
2	APRESENTAÇÃO DA CONCEDENTE	16
2.1	Caracterização da Unidade Escolar	16
2.1.1	Histórico	16
2.1.2	Infraestrutura	17
2.1.3	Recursos humanos	17
2.1.4	Perfil socioeconômico	18
2.1.5	Estatísticas	18
2.2	Projeto Político Pedagógico	19
2.2.1	Atribuição dos agentes	19
2.2.2	Abordagem curricular	20
2.2.3	Avaliação	20
3	APOIO À DOCÊNCIA	22
3.1	Sala dos Professores	22
3.2	Laboratório	22
3.3	Laboratório de informática	22
3.4	Salas de aula	22
3.5	Auditório	23
3.6	Biblioteca	23
4	PROGRAMAS DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO	24
4.1	Conteúdos Abordados nos Segundos Anos	24
4.2	Conteúdos Abordados nos Terceiro Anos	26
	REFERÊNCIAS	28
	APÊNDICE A – PLANOS DE AULA	29
A.1	Primeiro plano de aula	29
	ANEXO A – MATERIAIS DA TURMA	31
A.1	Unidade: Dilatação Térmica	31

1 Introdução

Desde o seu surgimento no século XI o termo estágio (*do lat.: stagium*) tem sido associado à aprendizagem posta em prática num local adequado e sob supervisão (COLOMBO; BALLÃO, 2014). Durante a trajetória acadêmica, os saberes adquirido ao longo dos anos de formação são postos em prática buscando estabelecer vínculos entre o saber e o saber fazer, acompanhado por um profissional da área que orientará e corrigirá as ações desenvolvidas pelo estagiário e assim, evitar falhas no exercício de suas atribuições no momento em que estiver apto a desenvolvê-las.

Neste sentido os estágios representam para o estagiário uma oportunidade de colocar em prática os conhecimentos construídos pelo futuro profissional ao longo de todo o processo formativo, esta prática é tanto mais proveitosa quando proporcionada à situações concretas e próximas da realidade profissional. Embora nestes termos não esteja explicitado, vale ressaltar que a prática do estágio jamais deve ser confundida com aplicação de mão de obra barata, a Lei de nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 determina que o estágio seja vinculado puramente ao processo educativo. O conhecimento da norma e a gestão correta do estágio pelas instituições devem ser suficientes para evitar que esta prática se difunda na forma de precarização das relações do trabalho.

1.1 Documentos Norteadores da Educação Nacional

Com a homologação da 3^a versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em dezembro de 2017, passa então a valer em todo o território nacional, em caráter compulsório e de forma prevista pela Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDB) assim como no Plano Nacional de Educação (PNE), as políticas educacionais voltadas a orientar a elaboração: dos currículos locais, da formação inicial e continuada dos professores, do material didático, da avaliação e do apoio pedagógico aos alunos (BRASIL, 2017), a fim de assegurar e promover os direitos de aprendizagem essenciais aos educandos com vistas à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

O texto tem como foco o desenvolvimento de *competências* por meio das quais o educando, ao longo de todo o processo formativo, deva ser capaz de:

“...aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.” Ibid., p. 14

Excepcionalmente no ano de escrita deste relatório, as escolas de Santa Catarina iniciaram o processo de implementação da BNCC no então denominado, Novo Ensino Médio (NEM). Vem então direcionando esforços para adequar a medida primeiramente a todas as turmas de primeiro ano, e tendo por pretensões concluir o processo até o ano de 2024, ano em que deve-se incluir as turmas de terceiro ano.

Não obstante, Santa Catarina também possui a sua proposta para a educação básica, aliás o Estado é pioneiro na definição de diretrizes curriculares, e desde 1988 vem elaborando e (re)elaborando a sua proposta em participação conjunta com diversos profissionais dos segmentos educativos. A Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC) em sua versão mais recente, cita três elementos norteadores que orientaram a consolidação do modelo atual, como sendo a:

“1) perspectiva de formação integral, referenciada numa concepção multidimensional de sujeito; 2) concepção de percurso formativo visando superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular e 3) atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e de novas modalidades de educação (CATARINA, 2014, p. 20)”

Em atenção a estes elementos, a proposta ainda orienta a formação dos currículos e do Projeto Político Pedagógico (PPP) no sentido de promover a:

“Superação do etapismo no percurso formativo; promoção do diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, sem deixar de considerar as especificidades das áreas e dos componentes curriculares; escolhas teórico-metodológicas, de conhecimentos e de experiências significativas para compor o percurso formativo e que mobilizem os sujeitos para a aprendizagem; reconhecimento da diversidade de identidades e de saberes como condição político-pedagógica para o desenvolvimento da Educação Básica; ampliação de espaços de autonomia intelectual e política dos sujeitos envolvidos nos percursos formativos; exploração das interfaces entre os saberes, dos *entre-lugares (sic)*, das redes, das coletividades como *lócus* geradores de conhecimento; democratização da gestão dos processos educativos pela valorização e fortalecimento do trabalho coletivo CATARINA, op. cit., p. 27”

Assim, estabelece uma concepção de currículo “... mutável, ou seja, ações pedagógicas que propiciem ao sujeito ser ativo em situações de pesquisa, referente ao objeto de estudo”, destacam (SCHROEDER; COMIOTTO; POLL, 2021, p. 409). Como podemos observar, ambas as propostas atuam de forma complementares sendo ainda concordantes em muitos aspectos. Tanto a BNCC quanto a PCSC formam as bases legais e norteadoras da educação catarinense e o seu conhecimento é de fundamental importância para o exercício do profissional de educação que irá atuar no Estado.

Face a isso, os cursos de licenciaturas do país tem buscado promover nos currículos de graduação, o conjunto de ações adequadas a atender às exigências dos documentos nor-

teadores. Neste processo, encontram-se as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado I/II/III e IV, responsáveis por oportunizar uma primeira aproximação do acadêmico com a carreira docente em ambiente escolar supervisionado, sendo um componente curricular obrigatório e indispensável nos cursos de licenciatura, de acordo com a resolução (BRASIL, 2002) homologada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) na forma do parecer de nº CNE/CP nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002.

1.2 Referenciais Teórico-Metodológico

Longe de reduzir a ação dos docentes a meros agentes tecnicistas, limitados a cumprir passivamente o que lhes ditam verticalmente, vê-se nos textos das Bases, uma proximidade com as concepções da filosofia *deweyana*¹, e neste sentido, considera-se o movimento da *Prática Reflexiva* proposta por (ZEICHNER, 1993) como elemento catalisador do pensar e repensar frequentemente a prática pedagógica, para o autor:

“O conceito de professor como prático reflexivo reconhece a riqueza da experiência que reside na prática dos bons professores. Na perspectiva de cada professor, significa que o processo de compreensão e melhoria do seu ensino deve começar pela reflexão sobre a sua própria experiência e que o tipo de saber inteiramente tirado da experiência dos outros (mesmo de outros professores) é, no melhor dos casos, pobre e, no pior, ilusão.”
ZEICHNER, op. cit., p. 17

Não se trata aqui de tornar o estagiário durante o exercício do estágio, um crítico contumaz à prática docente observada em sala de aula, mas sim de fazê-lo

“[...]detectar e superar uma visão simplista dos problemas de ensino e aprendizagem, proporcionando dados significativos do cotidiano escolar que possibilitem uma **reflexão crítica** do trabalho a ser desenvolvido como professor e dos processos de ensino e aprendizagem em relação ao seu conteúdo específico.” (CARVALHO, 2012a, p. 11, **grifos meus**)

Assim sendo, as problematizações trazidas à tona neste trabalho, só tem sentido se vistas no âmbito de elucidar a complexa relação existente entre o ato de ensinar e a aprendizagem significativa desejada, à luz destes referenciais.

1.3 Contexto

Este estágio foi desenvolvido ao longo do segundo semestre do ano de 2022, na Escola de Educação Básica (EEB) Giovani Pasqualini faraco (GPF), para a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado III – ESC3003 do curso de Licenciatura em Física,

¹ John Dewey (1859-1952), filósofo americano que influenciou educadores de várias partes do mundo e que no Brasil inspirou o *Movimento da Escola Nova*, liderado por Anísio Teixeira.

onde o estagiário é convidado a desenvolver atividades relacionadas à caracterização do ambiente escolar, acompanhamentos de aulas além de proposição e execução de atividades imersivas.

O restante desse trabalho está organizado da seguinte maneira: no [Capítulo 2](#) é apresentada a unidade concedente do estágio, suas características estruturais e organizacionais; o [Capítulo 3](#) é destinado a apresentação dos programas de apoio à docência; no [Capítulo 4](#) faremos a apresentação dos programas da disciplina de Física; no

2 Apresentação da Concedente

Um estudo elaborado por ([CARVALHO, 2012a](#)) recomenda aos estagiários a tomarem conhecimento do ambiente escolar primeiramente por intermédio da observação. Buscando entre uma observação e outra compreender a realidade a que estará inserido no decorrer de sua atuação profissional, em tese isso deve contribuir para orientar a prática pedagógica do futuro professor e fornecer-lhes dados subsidiários, para uma formação sólida e humanizada.

“O conhecimento de uma escola passa pelo conhecimento de sua parte física e humana.(...)mas principalmente com a sua sensibilidade (do estagiário). Ela é limpa? É um ambiente agradável fisicamente? Um membro da equipe diretora está sempre presente na escola?” Ibid., p. 5

Adotando esta recomendação, dar-se-á por iniciada nossas atividades.

2.1 Caracterização da Unidade Escolar

De muros altos e pintados de verde a Giovani Pasqualini Faraco se mistura à paisagem urbana da região norte de Joinville, não passa por despercebida pois tudo em sua estrutura, ainda que de certa forma, escondida pelos muros; revela o padrão estrutural das unidades escolares públicas da região. Em tinta branca e em caixa alta é lido o nome da escola numa parte do muro, dessa forma os muros não apenas lhe conferem *proteção*, mas também referência.

O acompanhamento dos muros nos leva a entrada principal, consiste num portão largo, aberto ao início e final de cada turno, é por onde passam a maioria dos alunos, um segundo portão feito de grade e estreito é visto mais adiante, este da acesso à secretaria. De clima agradável, muito bem equipada e limpa a secretaria é a primeira instância administrativa de que a comunidade tem acesso direto à escola, há sempre alguém de prontidão e não demora muito a atendê-lo. Folhetos no balcão e cartazes colados nos murais, informam as datas e atividades que a escola desenvolve em conjunto com a comunidade. Um caminho estreito e florido, liga a secretaria ao rol onde ficam; as salas dos(as) Assistentes Técnicos(os) Pedagógicas(os), da Direção e a dos Professores.

A unidade funciona nos três turnos disponíveis, atende desde o 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental ([EF](#)) e do 1º ao 3º ano do [NEM](#).

2.1.1 Histórico

Fundada em 15 de fevereiro de 1938, a Escola Desdobrada Dona Francisca Quilômetro Cinco, fica situada junto à Rua Dona Francisca, número 4957, Bairro Santo Antônio,

Joinville/SC. Têm em seu nome o Patrono da instituição, *Giovani Faraco*.

Nascido em 05 de abril de 1915, filho de Biase Faraco e Maria Limongi Faraco, conclui o Ensino Primário na Escola São José, ingressando em seguida no Ginásio onde permanece como aluno interno até o ano de 1929. Em 1930 entra pro Seminário Central de São Leopoldo, onde permanece até o ano de 1935. Ao passo de sua jornada, lecionou latim e português em diversos estabelecimentos particulares. Possui boa desenvoltura musical e compôs várias partituras para o instrumento órgão. Falece em 10 de novembro de 1960, vítima de hipertensão arterial, deixando sua esposa Tusnelda Gomes Faraco e cinco filhos.

O decreto de nº 10138/70 renomeia a unidade para Grupo Escolar Giovani Pasqualini Faraco e em 08 de junho de 1993, recebe aprovação do Conselho Estadual de Educação para implantar o Ensino Médio através do parecer de nº 117/93. Atualmente integra a rede Estadual de Ensino sob o nome Escola de Educação Básica Giovani Pasqualini Faraco.

2.1.2 Infraestrutura

Tem por área construída 3114,50 m² e outros 13929,25 m² de área disponível. Conta com uma infraestrutura de; 17 salas de aulas de 42 m² cada, cozinha, depósito para merenda escolar, depósito para produtos de limpeza, cantina, banheiros feminino e masculino, banheiros para professores, biblioteca, laboratório para as disciplinas de Física/Química e Biologia, laboratório de informática, sala ambiente para a disciplina de língua Portuguesa, arquivo inativo, sala para materiais de Educação Física, sala para materiais e equipamentos de: orientação escolar, direção, vídeo, artes e materiais para docentes.

A área descoberta é bem agradável e limpa, possui árvores ao seu redor criando um ambiente convidativo para o exercício da leitura, recreação ou até mesmo aulas diversificadas. Possui também uma pérgola onde realizam aulas de leitura. Para um contato maior com a terra, dispõe de uma horta escolar, onde os alunos podem fazer o reconhecimento de hortaliças e vegetais.

Possui pátio e quadras cobertas, onde são feitas as atividades culturais e esportivas, além das refeições no horário do recreio.

2.1.3 Recursos humanos

A equipe gestora da unidade é caracterizada pela Diretora e duas Assessoras que estão sempre disponíveis nas dependências do estabelecimento. Para a funcionalidade pedagógica e administrativa, conta com uma equipe técnica de Assistentes Técnicos(as) Pedagógicos(as) e Assistentes Educacionais, todos bem solícitos e acessíveis aos alunos, pais e estagiários.

2.1.4 Perfil socioeconômico

É situada perto de empresas locais e centros educacionais como: UNIVILLE, SENAI, IFSC e UDESC. Os estudantes que compõem o corpo discente, em geral, são de famílias pertencente à classe média, 80% de etnia branca, 10% negras, 5% pardos e indígenas e outros 5% não declarados. As famílias são de religião predominantemente cristã em que 60% são evangélicos, 25% católicos, 5% luteranos, 5% de raiz africana e 5% não declarados. Ocupam-se das mais variadas funções, distribuídas em 30% autônomos, 40% funcionários das indústrias da região, 15% exercem atividades comerciais, 5% prestam serviços e 10% não declararam.

A maioria dos responsáveis pelas famílias concluíram o EM e incentivam os filhos a ingressarem no Ensino Superior, acreditam que a educação é a *garantia de um futuro melhor*.

2.1.5 Estatísticas

Realiza anualmente registros e análises dos principais índices da educação básica e busca implementar ações de melhoria através de reuniões de estudo e cursos de capacitação de professores. A seguir apresentamos três quadros resultantes destas ações.

Quadro 1 – Taxa percentual de matrículas anual por modalidade de ensino ofertada.

TOTAL DE ALUNOS MATRICULADOS					
ANO	TOTAL GERAL	ENS. FUND	%	ENS. MÉD	%
2016	610	249	40,8	361	59,1
2017	601	258	42,9	343	57,0
2018	663	265	39,9	398	60,0
2019	672	278	41,3	394	58,3
2020	700	286	40,8	413	59,0
2021	741	323	43,6	418	56,4

Quadro 2 – Percentual de desistência/transferência por ano.

ANO	TOTAL FINAL	DESISTENTES		TRANSFERIDOS		TOTAL GERAL DA MOVIMENTAÇÃO
		Total	%	Total	%	
2016	610	12	1,96	79	12,9	701
2017	601	21	3,49	97	16,1	719
2018	651	30	4,60	102	15,6	783
2019	627	12	1,91	109	17,4	748
2020	690	16	2,31	142	20,6	848
2021	–	–	–	–	–	–

Quadro 3 – Desempenho anual.

TOTAL DE ALUNOS REPROVADOS					
ANO	TOTAL GERAL	APROVADOS	%	REPROVADOS	%
2016	610	561	91,9	33	5,40
2017	601	556	92,5	45	7,48
2018	663	590	90,6	61	9,37
2019	672	577	92,0	50	7,87
2020	700	681	98,7	9	1,31
2021	–	–	–	–	–

2.2 Projeto Político Pedagógico

Em (CARVALHO, 2012b), o PPP é um documento representativo do pensamento escolar, destaca a importância da elaboração deste documento em conjunto com a comunidade; pais, professores, representantes de alunos e equipe diretiva. Uma atenção ainda é dada a necessidade do documento manter-se disponível à todos os entes desta comunidade.

Um outro trabalho desenvolvido por (VEIGA, 1995), traz a consolidação do PPP como elemento resultante de uma ação intencional de sentido explícito e compromisso definido coletivamente,

“... todo projeto pedagógico de uma escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É político no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade. A dimensão política se cumpre na medida em que ela se realiza como prática especificamente pedagógica. Na dimensão pedagógica reside a possibilidade da efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. Pedagógico, no sentido de definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade.” VEIGA, op. cit., p. 2

Dessa forma entende-se que tanto o processo de construção quanto o a aprovação do PPP deva seguir tais preceitos. Cabe ainda à gestão escolar providenciar formas de viabilizar a participação de todos os membros da comunidade escolar.

2.2.1 Atribuição dos agentes

A GPF posiciona-se de acordo com estes referenciais ao prever em seu PPP

“... A participação dos professores e especialistas na elaboração do projeto pedagógico promove uma dimensão democrática na escola e nessa perspectiva, as decisões não centralizadas no Gestor cedem lugar a um processo de fortalecimento da função social e dialética da escola por meio de um trabalho coletivo entre todos os segmentos participantes e a comunidade escolar. ” (FARACO, 2021 – 2022, p. 5)”

Assim, a gestão da GPF dispõe do *Conselho Escolar* e do *Conselho de Classe*, como instâncias criadas para garantir a representatividade, legitimidade e continuidade das ações educativas.

Há somente uma cópia do PPP disponível a quem interessar, fica na sala da Assistente Técnico Pedagógico (ATP) e pode ser consultado sempre que preciso.

2.2.2 Abordagem curricular

A abordagem curricular para o NEM, tem por objetivo geral, proporcionar ao aluno rigor conceitual, conhecimento sistematizado, organização de estudos e confiança nos resultados como forma de melhorar sua autoestima, responsabilidade e preparação para a vida prática. Está alinhada à BNCC, no que concerne alguns de seus objetivos

“...desenvolver nos alunos habilidades e competências que serão o suporte para criação em áreas diversas e para a resolução de situações-problemas pessoais ou coletivos ao longo de sua vida” (FARACO, 2021 – 2022, p. 32)

Já por objetivos específicos, visa a aplicação da autonomia e da cidadania, do senso crítico e da criatividade, tanto nas rotinas escolares quanto nas atividades extracurriculares, dentre outros.

Para atingir aos objetivos mais específicos, a GPF oferece matrizes curriculares no NEM de acordo com as normativas do Estado, tem por metodologia, promover o protagonismo do aluno, favorecendo a estruturação e expansão do conhecimento, neste sentido, menciona a mediação como ação principal do professor, tendo por uma de suas competências, compreender como o aluno constrói o conhecimento para que a aprendizagem se consolide de forma significativa.

$$ds^2 = dx \quad (2.1)$$

2.2.3 Avaliação

O processo de avaliação na visão da GPF é entendida como um processo pelo qual deve adequar-se à natureza da aprendizagem, levando em consideração não os fins mas sim a trajetória do aluno no decorrer do processo formativo. Os resultados das avaliações devem servir também como prática reflexiva do professor e, quando necessário, para o redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem, além de um importante instrumento que possibilite ao aluno tomar consciência não só de suas dificuldades como também de seus avanços e potencialidades. O documento ainda reserva ao professor a abertura de empregar diferentes estratégias de avaliação, sugerindo além de provas, trabalhos em grupos, exercícios de fixação, apresentações orais e escritas, dentre outros. A recuperação

paralela é prevista, devendo ser ministrada continuamente por meio de correções de deveres e exercícios, após cada avaliação quando necessário, após cada unidade trabalhada, retomando as atividades e incentivando o aluno à prática da autocorreção.

3 Apoio à Docência

Neste capítulo, apresentaremos os principais recursos físicos e estruturais da GPF, disponíveis aos docentes para melhor desempenharem suas atividades.

3.1 Sala dos Professores

Bem espaçosa a Sala dos Professores possui: geladeira, microondas, ar-condicionado e um purificador de água. É equipada com dois desktops conectados à internet. Cada professor tem um espaço nos armários, e é nele que fica guardado o *Data-Show* para uso em aulas diferenciadas.



Figura 1 – Sala dos Professores

As aulas experimentais podem ser conduzidas no Laboratório, preparado para atender as disciplinas de Física, Química e Biologia. Comporta cerca de 40 alunos, e é composto por duas grandes bancadas e alguns armários. Infelizmente no momento em que este relatório foi escrito, encontrava-se interditado devido à alocação dos materiais para montar a festa junina. Dessa forma, a entrada ao laboratório estava restrita apenas para a equipe gestora.

3.3 Laboratório de informática



Figura 2 – Laboratório de informática

O Laboratório de Informática é composto por 9 desktops e 19 monitores com acesso à internet, tem capacidade para atender até 19 alunos em virtude da quantidade de dispositivos. Possui ainda uma Lousa Melamínica (350×120) cm e retroprojetor.

3.4 Salas de aula

As Salas de Aulas são planejadas para comportar em média 30 alunos. Boa

parte das salas possuem ar-condicionados, armários e são devidamente equipadas com Lousa Melamínica (400 × 120) cm.

3.5 Auditório

O auditório tem capacidade para comportar um total 40 pessoas, é equipado com: um televisor de led 40 in, caixa de som amplificada multiuso Oneal-OCM modelo 550 de 80 W de potência rms, um retroprojetor e ar-condicionado.



Figura 3 – Auditório

3.6 Biblioteca

No acervo da Biblioteca encontram-se: livros didáticos de todas as disciplinas, livros de literatura nacional e internacional, almanaques, *Digital Versatile Discs (DVDs)* educativos, revistas de assuntos dos mais variados e jornais. Possui também uma televisão de 32 in a tubo conectada à uma leitora de **DVD**, mesas e cadeiras o suficiente para comportar uma pequena turma de 10 pessoas.



Figura 4 – Biblioteca

4 Programas de Física para o Ensino Médio

O acesso ao Planejamento Anual do Professor Supervisor não foi viabilizado neste estágio, de modo que a análise que aqui se estende, tem por base os materiais disponibilizados às turmas de segundo e terceiro ano, no ambiente virtual *Google Classroom*. Nesta análise, não inclui-se os primeiros anos em virtude de que o Professor Supervisor não as atendiam no momento em que foi escrito este relatório.

4.1 Conteúdos Abordados nos Segundos Anos

A Figura 5 contém os conteúdos de Física do segundo ano lecionados até o mês de Julho do ano de 2022. Nela podemos ver uma estrutura de tópicos inseridos a medida em que o professor vai avançando na unidade de ensino.

Figura 5 – Conteúdos de Física 2°(5) – Google Classroom

Esta unidade trata essencialmente dos assuntos relacionados à Energia, a sequência

apresentada é descrita como segue: 1. *Energia Mecânica*, 2. *Termologia*, 3. *Dilatação Térmica* e 4. *Equação Fundamental da Calorimetria*.

A sequência de ensino predposta nesta abordagem, segue ainda as sequências apresentadas comumente nos livros didáticos tradicionais da disciplina, com exceção do tópico Energia Mecânica, o qual, tradicionalmente, é tratado ao final do primeiro ano do Ensino Médio. Assim segue as seções internas de cada tópico: apresentação dos conceitos/teorias, seguido de alguns exemplos de substituição direta e finalizando com uma lista de exercícios. Um elemento da unidade relacionada a Dilatação Térmica dos materiais pode ser visto na íntegra no [seção A.1](#) do Anexo A.

Uma das características mais marcantes da BNCC, diz respeito à *flexibilização dos currículos*. O atendimento à este princípio exige que se “*rompa com a centralidade das disciplinas, em prol de um currículo que contemple a complexidade das relações existentes entre os ramos da ciência no mundo real*” ([BRASIL, 2017](#)), estimule continuamente o protagonismo dos estudantes e que

“evidencie a contextualização, a diversificação e a transdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social e possibilitando o aproveitamento de estudos e o reconhecimento de saberes adquiridos nas experiências pessoais, sociais e do trabalho.” ([BRASIL, 2018](#))

Neste sentido entende-se que não só a predisposição, como até mesmo os próprios assuntos ofertados, ao atender aos pressupostos da Base, devam ser capazes de promover um diálogo constante com as realidades locais de cada unidade escolar. Da forma como é estabelecida, estas exigências não privilegiam uma sequência em detrimento da outra, apenas atentam sobre as particularidades a que cada contexto e/ou grupo escolar esteja imerso em sua realidade de ensino, desde que possibilite o protagonismo dos estudantes, de modo a proporcionar o pensamento crítico perante as questões da contemporaneidade.

Já a PCSC trata o tema Energia como objeto de estudo designado por meio de *conceitos fundantes*, orienta que o ensino de Física deva seguir de forma contextualizada e centrada nestes conceitos de forma dialogada e estimulante ([BRASIL, 2017](#), p. 164). Estas duas visões não encontram-se dissonantes, mas reforçam-se na concepção de um currículo interdisciplinar, estimulante, contextualizado e dialógico.

Considerando o exposto, vê-se ainda uma certa resistência a adequação deste currículo, em atenção as novas exigências propostas pelas reformas, ao menos no que tange o planejamento de um currículo contextualizado, dialógico e próximo à realidade do estudante.

4.2 Conteúdos Abordados nos Terceiro Anos

Seguindo como na seção anterior, tem-se na [Figura 6](#) a sequência utilizada até o momento, contendo a estrutura de tópicos das aulas ministradas entre as turmas de terceiro ano.

The screenshot shows the Google Classroom interface for a Physics class. At the top, there's a blue header with the class name 'FÍSICA' and the code '2912-N-3-5 - 20818 - EEB GIOVANI PASQUALINI FARACO'. Below the header, there are two graduation caps icon. On the left, a sidebar shows 'Próximas atividades' (Upcoming activities) with a message: 'Nenhuma atividade para a próxima semana!' (No activities for next week!). A 'Ver tudo' (View all) button is also present. The main area displays a feed of posts from a teacher named MARIO HELENO CALEGARI:

- Post: 'Escreva um aviso para sua turma' (Write a notice for your class) - posted 3 de jul.
- Post: 'MARIO HELENO CALEGARI postou um novo material: Power Point sobre Radioatividade' (MARIO HELENO CALEGARI posted a new material: Power Point about Radioactivity) - posted 3 de jul.
- Post: 'MARIO HELENO CALEGARI postou um novo material: Radiação Nuclear' (MARIO HELENO CALEGARI posted a new material: Nuclear Radiation) - posted 10 de jun.
- Post: 'MARIO HELENO CALEGARI postou um novo material: Corrente Eletrica' (MARIO HELENO CALEGARI posted a new material: Electric Current) - posted 17 de abr.
- Post: 'MARIO HELENO CALEGARI postou um novo material: Lei de Coulomb' (MARIO HELENO CALEGARI posted a new material: Coulomb's Law) - posted 13 de mar.
- Post: 'MARIO HELENO CALEGARI postou um novo material: Conceitos de Eletricidade' (MARIO HELENO CALEGARI posted a new material: Concepts of Electricity) - posted 20 de fev.

Figura 6 – Conteúdos de Física 3°(5) – Google Classroom

Aqui vemos uma abordagem similar a anterior, seguindo a ordem dos livros didáticos tradicionais: 1. *Conceitos de Eletricidade*, 2. *Lei de Coulomb*, 3. *Corrente Elétrica*, 4. *Radiação Nuclear* e 5. *Radioatividade*. A inserção dos tópicos relacionados à *Radiação* e *Radioatividade* quebra a estrutura tradicional dos livros, uma vez que este assunto é visto (quando visto), em tópicos mais avançados, junto com ondas eletromagnéticas e/ou estrutura da matéria.

A metodologia utilizada traz o assunto subjacente ao conteúdo de História da Ciência – *História da Radiação*, precisamente. A abordagem desdobra-se, dentre outras formas, trazendo o contexto das descobertas científicas da época para dentro da sala de aula, indo de encontro com alguns dos pressupostos da PCSC como

“O aprofundamento na formação científica envolve a caracterização dos elementos químicos partindo de suas propriedades, seguindo-se de sua representação e modelagem, ... enfocando a evolução dos modelos atômicos, incluindo modelos quânticos que permitem a compreensão da tabela periódica dos elementos. Ao mesmo tempo, se reconhece e apresenta a ciência como uma construção humana, associada ao desenvolvimento produtivo, buscando assim enfatizar a presença das tecnologias em todos os períodos da história econômica e em todos os setores da vida.”

CATARINA, op. cit., p. 169–170

Configura-se assim uma timida aproximação deste currículo com a Proposta de Santa Catarina, capaz de contribuir para a formação do pensamento crítico e autonomia de pensamento, por meio da reflexão à cerca do desenvolvimento da ciência como atividade humana sujeita aos paradigmas de sua época.

Referências

- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 2, de 19 de Fevereiro de 2002**, Parecer CNE/CP 2/2002 –Diário Oficial [da] União, Brasília-DF, fev. 2002. Citado na página 14.
- _____. Base Nacional Comum Curricular. **Ministério da Educação: Portaria n. 1.570 – Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, dez. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 25.
- _____. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, Art. 7, § 2º, Seção 1, p. 21. **Diário Oficial [da] União**, 22 de novembro de 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192>. Citado na página 25.
- CARVALHO, A. M. P. de. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura**. In: _____. 1º. ed. [S.l.]: Cengage Learning, 2012. Único, cap. 1. ISBN 9788522112074. Citado 3 vezes nas páginas 14, 16 e 30.
- _____. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura**. In: _____. 1º. ed. [S.l.]: Cengage Learning, 2012. Único, cap. 2. ISBN 9788522112074. Citado na página 19.
- CATARINA, S. Proposta Curricular de Santa Catarina. **Secretaria de Estado da Educação do Estado de Santa Catarina**, Florianópolis, SC, p. 189, 2014. Disponível em: <<https://www.sed.sc.gov.br/servicos/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricularde-sc-2014>>. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 27.
- COLOMBO, I.; BALLÃO, C. Histórico e aplicação da legislação de estágio no brasil. **Educar em Revista**, v. 30, n. 53, p. 171–186, 2014. ISSN 1984-0411. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/36555>>. Citado na página 12.
- FARACO, G. P. **Projeto Político Pedagógico**. 2021 – 2022. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 20.
- SCHROEDER, T. R.; COMIOTTO, T.; POLL, R. Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC): Um Ambiente de Proliferação para a Teoria Sócio Histórico Cultural (TSHC). **Revista Educação e Políticas em Debate**, v. 10, n. 1, p. 397–413, jan. 2021. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/54706>>. Citado na página 13.
- VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível**. 7ª. ed. [S.l.]: Papirus Editora, 1995. Único. Citado na página 19.
- ZEICHNER, K. M. **A Formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas**. Coleção EDUCA-Professores, 1993. v. 1. ISBN 972-8036-07-8. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/3704>>. Citado na página 14.

APÊNDICE A – Planos de Aula



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT

UDESC

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III – ESC3003

A.1 Primeiro plano de aula

Estagiário(a): Rodrigo Ribamar Silva do Nascimento

U.E.: EEB NOME DA ESCOLA

Série: Xº Ano

Turma: Xº-N

Aula: 00X

Data: XX/XX/2022

Duração: XX min

Título: Título da Aula

Resumo da aula:

Habilidades BNCC: EM13CNT101; EM13CNT301.

Objetivo de Aprendizagem

- Perceber
- Perceber
- Perceber
- Parecer
- Coisarada

Dimensão Conceitual: Dimensão 01; Dimensão 02; Dimensão 03.

Procedimento Didático

1º Momento: Título do primeiro momento.

Tempo previsto: XX minutos

Dinâmica: Descrever a dinâmica do primeiro momento.

2º Momento: Título do segundo momento.

Tempo previsto: XX minutos

Dinâmica: Descrever a dinâmica do segundo momento.

3º Momento: Título do terceiro momento.

Dinâmica: Descrever a dinâmica do terceiro momento.

$$x^2 = ax - \nabla \vec{F}_\mu \nu \quad (\text{A.1})$$

Avaliação: Exemplo de questionário (CARVALHO, 2012a).

ANEXO A – Materiais da Turma

A.1 Unidade: Dilatação Térmica

Material de apoio desenvolvido pelo professor supervisor, para suporte às aulas de Dilatação Térmica. Este material encontra-se disponível para a turma no ambiente de ensino virtual *Google Classroom* destacado pelo retângulo em vermelho na Figura 7

Figura 7 – Print Screen do Google Classroom da Turma 2(7)

Dilatação Térmica

MARIO HELENO CALEGARI • 10 de mai.

em anexo esta o conteúdo de dilatação térmica.
também estou deixando algumas vídeo aulas que fiz para as aulas online de 2020 sobre o conteúdo.

DILATAÇÃO TÉRMICA conte...
PDF

Dilatação Linear
Vídeo do YouTube 38 minutos

Dilatação Superficial e Volu...
Vídeo do YouTube 31 minutos

Experimentos sobre Dilatação
Vídeo do YouTube 27 minutos

Comentários da turma

Adicionar comentário para a turma... ➤

Segue na integra:

DILATAÇÃO TÉRMICA

Dilatação Térmica:

É a variação que ocorre nas dimensões de um corpo quando submetido a uma variação de temperatura.

De uma maneira geral, os corpos, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos, aumentam suas dimensões quando aumentam sua temperatura.

Dilatação linear

A dilatação linear leva em consideração a dilatação sofrida por um corpo apenas em uma das suas dimensões. É o que acontece, por exemplo, com um fio, em que o seu comprimento é mais relevante do que a sua espessura,

L_0

$t_0 \Delta L$

t

L_f

$$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta t$$

$$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot (t_f - t_i)$$

$$L_f = L_0 + \Delta L$$

ΔL = variação no comprimento

α = coeficiente de dilatação linear ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)

Δt = variação da temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

L_f = comprimento final

Exemplo:

Qual o aumento de comprimento que sofre uma extensão de trilhos de ferro com 1000 m ao passar de 0°C para 40°C , sabendo-se que o coeficiente de dilatação linear do ferro é $12 \cdot 10^{-6} \text{ } ^{\circ}\text{C}^{-1}$?

$$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta t$$

$$\Delta L = 1000 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \cdot (40 - 0)$$

$$\begin{aligned}\Delta L &= 1000 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \cdot 40 \\ \Delta L &= 1000 \cdot 12 \cdot 40 \cdot 10^{-6} \\ \Delta L &= 1000 \cdot 12 \cdot 40 \cdot 10^{-6} \\ \Delta L &= 480\,000 \cdot 10^{-6} \\ \Delta L &= 0,48 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_f &= L_0 + \Delta L \\ L_f &= 1000 + 0,48 \\ L_f &= 1000,48 \text{ m}\end{aligned}$$

Dilatação superficial

É o aumento do tamanho de um corpo compreende duas dimensões comprimento e largura. Esse processo decorre da exposição do corpo ao calor, fazendo com que os átomos se agitem e aumentem a distância entre eles, ou seja, se dilatem.

Exemplos: Uma chapa de metal, cujo aumento de temperatura faz com que ela expanda em comprimento e em largura. Ou um furo em uma placa, que aumenta de tamanho à medida que a placa é aquecida.

$$\frac{A_f}{A_0}$$

$$t_0 \ t$$

$$\begin{aligned}\Delta A &= A_0 \cdot \beta \cdot \Delta t \\ \Delta A &= A_0 \cdot \beta \cdot (t_f - t_i)\end{aligned}$$

$$A_f = A_0 + \Delta A$$

$$\beta = 2\alpha$$

ΔA = variação da superfície

β = coeficiente de dilatação superficial ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)

Δt = variação da temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

Exemplo Uma chapa de zinco tem área de 8 cm² a 20°C. Calcule a sua

área a 120º C.

Dado: $\beta_{\text{zinc}} = 52 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.

$$\Delta A = A_0 \cdot \beta \cdot (t_f - t_i) \quad A_f = A_0 + \Delta A$$
$$\Delta A = 8 \cdot 52 \cdot 10^{-6} \cdot (120 - 20) \quad A_f = 8 +$$
$$0,0416 \quad \Delta A = 8 \cdot 52 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \quad A_f = 8,0416 \text{ cm}^2 \quad \Delta A = 8 \cdot 52 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$$
$$\Delta A = 41600 \cdot 10^{-6}$$
$$\Delta A = 0,041600$$
$$\Delta A = 0,0416 \text{ cm}^2$$

Dilatação volumétrica

Dilatação Volumétrica é aumento nas dimensões de um corpo quando submetido a aquecimento que ocorrem nas três dimensões - altura, comprimento e largura. Quando aquecidos, os átomos que constituem os corpos se agitam, de modo que aumentam o espaço ocupado entre eles e, assim, os corpos se dilatam, ou incham

$$V_0 \text{ } V_f$$

$$t_0 \text{ } t$$

$$\Delta V = V_0 \gamma \cdot \Delta t$$

$$\Delta V = V_0 \gamma \cdot (t_f - t_i)$$

$$V_f = V_0 + \Delta V$$

$$\gamma = 3\alpha$$

ΔV = variação do volume

γ = coeficiente de dilatação volumétrica (${}^{\circ}\text{C}^{-1}$)

Δt = variação da temperatura (${}^{\circ}\text{C}$)

Exemplo Ao ser aquecido de 10º C para 210º C, o volume de um corpo sólido aumenta 0,02 cm³. Se o volume do corpo a 10º C era 100 cm³, determine os coeficientes de dilatação volumétrica e linear do material que constitui o corpo.

$$\Delta V = V_0 \cdot \gamma \cdot (t_f - t_i)$$

$$0,02 = 100 \cdot \gamma \cdot (210 - 10)$$

$$0,02 = 100 \cdot \gamma \cdot 200$$

$$0,02 = 20000 \cdot \gamma$$

$$\gamma = 0,02$$

$$20000$$

$$\gamma = 0,000001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\gamma = 1 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Código A.1 – Olá mundo em shell script

```
1 #!/bin/bash  
2  
3 echo "Olá mundo!"
```