

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**  
Programa de Pós-Graduação  
- Educação Científica e Formação de Professores -



**PPG.ECFP**

Programa de Pós-Graduação em  
Educação Científica e Formação de Professores



**A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA  
UESB/JEQUIÉ NO ESTÁGIO DE REGÊNCIA**

**DIMAS SOUZA DOS SANTOS**

**2021**

**DIMAS SOUZA DOS SANTOS**

**A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA  
UESB/JEQUIÉ NO ESTÁGIO DE REGÊNCIA**

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia para obtenção do título Mestre em Educação Científica e Formação de Professores*

Orientador: Prof. Dr. Sergio Luiz Bragatto Boss

**Jequié/BA - 2021**

S237t Santos, Dimas Souza dos.  
A transposição didática no processo de ensino-aprendizagem dos licenciandos em química da UESB/Jequié no estágio de regência / Dimas Souza dos Santos.- Jequié, 2022.  
91f.

(Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, sob orientação do Prof. Dr. Sergio Luiz Bragatto Boss)

1.Transposição Didática 2.Estágio Complementar II 3.Formação Docente I.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II.Título

CDD – 540

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E FORMAÇÃO  
DE PROFESSORES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**“A Transposição Didática no Processo de Ensino Aprendizagem  
dos Licenciandos em Química da UESB/Jequié no Estágio de  
Regência”**

Autor: Dimas Souza dos Santos  
Orientador: Sergio Luiz Bragatto Boss

Esse exemplar corresponde à  
redação final da Dissertação  
defendida por Dimas Souza  
dos Santos e aprovado pela  
Comissão Avaliadora.

Data: 30/11/2021

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Sergio Luiz Bragatto Boss

*Sergio Luiz Bragatto Boss.*

COMISSÃO AVALIADORA

*Sergio Luiz Bragatto Boss.*

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Sergio Luiz Bragatto Boss

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Baraquizio Braga do Nascimento Junior

*Duarte*  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Cristina Santos Duarte

*Existe  
apenas  
um  
caminho,  
mas  
sem  
fé  
você  
não  
vê!*  
(Claudia Leitte)

*Dedico...*  
Aos meus pais, que sempre acreditaram em mim.  
A minha irmã, por ser minha parceira de vida.  
Aos 3, por todo amor, carinho e cuidado.

É nossa essa conquista!

## Agradecimento

A todos que participaram e participam da minha “noosfera”, meus emocionados agradecimentos, regados de muito amor e carinho.

Todos vocês foram fundamentais para a essa conquista. Agradeço por aliviarem as angústias e medos, e por trazerem mais alegrias para que a jornada se tornasse mais leve.

*Em especial,*

Ao meu querido orientador, Prof. Dr. Sergio Luiz Bragatto Boss, o famoso Serginho, pela sua profissionalidade e maestria, além de sua humanidade, tão difícil de se ver atualmente. Você é exemplo!

Agradeço aos estagiários e a professora da disciplina, por contribuírem de forma tão única para a realização dessa pesquisa.

Ao grupo PANACUM, pelo acolhimento e pelo pouco, mas proveitoso tempo de aprendizado.

Aos PPG ECFP com um todo. Aos professores do programa, todos que passaram pela secretária em especial a Mariana e a Leinad, por suas magnificas competências.

Aos colegas da turma, pelas discussões construtivas. Marlucia, Miriam, Alaércio, Diogo, Crislane, Josuelto, Tainá, Marcia, Ana, João, Natália, Daniela, Gorete, Ivina e Fernando, obrigado. Wagner, meu amigo, um obrigado especial.

A Luiz, meu irmão de orientação, por toda ajuda, que foi crucial ao desenvolvimento deste trabalho.

A UESB, por me proporcionar a construção do conhecimento.

...

Aos meus pais, Jocelia e Manoel, agradeço a vida. Agradeço também a todos os ensinamentos e valores que a academia não poderia me ensinar.

A minha irmã, Marty, você faz jus ao conceito de irmandade. Mesmo na pirraça de irmã, se fez presente no meu processo.

Aos da minha família que acreditavam em mim. Obrigado por tudo.

Um obrigado mais que especial à Tiana, que sempre esteve comigo, desde minhas atividades lá no Ensino fundamental, quando era a pessoa que me

socorria, até hoje, eu finalizando mais esta etapa da minha vida.

A Matheus e Mirella, que aqui representam meus amigos. Vocês tornaram a minha jornada mais tranquila, seja com os abraços acolhedores, seja com as risadas nos momentos que mais precisei, ou seja nas palavras de acalento nos momentos mais duros da vida.

A Caio, pelo incentivo, parceria e por dividir a vida comigo. Quando dois caminhos são traçados, não é por acaso. Você não foi por acaso.

Ao Navarro de Brito, de onde eu vim e para onde eu voltei. Obrigado a todos (professores, funcionários e alunos) por me encantarem com a beleza da profissão docente.

*A Deus, por me proporcionar esse caminho,  
me dando força e perseverança!*

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas  
criar as possibilidades para a sua própria  
produção ou a sua construção.”

Paulo Freire



## Resumo

O presente estudo teve por objetivo analisar a aplicação da teoria da Transposição Didática no estágio complementar II, o estágio supervisionado, no curso de licenciatura em química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e entender como os estagiários enxergam a disciplina em sua formação docente. Utilizando de teóricos como Chevallard, Verret, Alves-Filho e Brockington e Pietrocola para fundamentar a pesquisa e gerar discussões a respeito da Transposição Didática e suas regras. A abordagem da pesquisa é de cunho qualitativo, a qual tem a análise de conteúdo como metodologia de análise de dados. Os dados foram coletados por meio da experiência de 10 discentes do curso de química da UESB, 5 desses que fizeram a disciplina de estágio no semestre letivo de 2017.2 e 5 que fizeram a disciplina no semestre letivo de 2018.2, sendo analisados os seus respectivos relatórios e feita entrevista semiestruturada com eles. Para que a análise fosse feita de forma mais completa, e com base na teoria que fundamenta o presente trabalho, os resultados coletados foram separados nas 5 regras da transposição didática. Essa divisão permitiu fazer uma análise mais detalhada com as cinco diretrizes que regem a teoria. Assim o estudo pôde mostrar que os estagiários conseguem desenvolver a teoria da TD em sua prática docente, além de veem o estágio com extrema importância na sua formação e construção de sua identidade profissional. Portanto, com os dados obtidos, esperamos levantar discussões a respeito da importância da Transposição Didática e da sua influência na prática docente.

**Palavras-Chave:** Transposição Didática, Estágio Complementar II, Formação Docente.

## Abstract

The present study aimed to analyze the application of the theory of Didactic Transposition in the complementary stage II, the supervised internship, in the degree course in chemistry of the State University of Southwest Bahia and understand how trainees see the discipline in their teacher education. Using theorists such as Chevallard, Verret, Alves-Filho and Brockington and Pietrocola to support the research and generate discussions about Didactic Transposition and its rules, the research approach is qualitative in nature, whose content analysis as a methodology of data analysis. Data were collected through the experience of 10 students of the chemistry course of UESB, 5 of those who did the internship course in the 2017. 2 semester and 5 who did the course in the 2018 semester. 2, analyzing their respective reports and semi-structured interviews with them. In order for the analysis to be made more completely, and based on the theory that underlies the present work, the collected results were separated into the 5 rules of didactic transposition. This division allowed to make a more detailed analysis with the five guidelines that govern the theory. Thus, the study was able to show that trainees can develop the theory of DT in their teaching practice, besides see the internship with extreme importance in their training and construction of their professional identity. Therefore, with the data obtained, we hope to raise discussions about the importance of Didactic Transposition and its influence on teaching practice.

**Keywords:** Didactic Transposition, Complementary Internship II, Teacher Training.

## Lista de Ilustrações

Figura 1. Linha do tempo das primeiras publicações sobre transposição didática	Pág. 23
Figura 2. Divisão do tempo escolar/tempo de estudos por Alves-Filho (2000)	Pág. 24
Figura 3. Esquema da transposição didática externa e interna, conforme Santos et al (2015)	Pág. 33
Figura 4. Sistema didático de Chevallard (CHEVALLARD, 1991, p.23 apud LEITE, 2004, p. 51)	Pág. 34
Figura 5. Localização do município de Jequié - BA	Pág. 37
Figura 6. Fluxograma do curso de licenciatura em química Campus Jequié	Pág. 40
Figura 7. Esquema do desenho metodológico da pesquisa	Pág. 44
Figura 8. Esquema das três etapas da análise de conteúdo, segundo Minayo (1999)	Pág. 47

## Lista de Quadros

Quadro 1. Relação entre as regras da TD e as perguntas da entrevista.	Pág. 51
Quadro 2. Relação entre as regras da TD e as informações contidas nos relatórios	Pág. 53
Quadro 3. Participação dos estagiários no PIBID	Pág. 57
Quadro 4. Regra 1 da TD e trechos dos relatórios	Pág. 61
Quadro 5. Regra 1 da TD e trechos das entrevistas	Pág. 62
Quadro 6. Conteúdos trabalhos pelos estagiários período de regência	Pág. 64
Quadro 7. Regra 2 da TD e trechos dos relatórios	Pág. 66
Quadro 8. Regra 2 da TD e trechos das entrevistas	Pág. 67
Quadro 9. Regra 3 da TD e trechos dos relatórios	Pág. 68
Quadro 10. Regra 3 da TD e trechos das entrevistas	Pág. 69
Quadro 11. Regra 4 da TD e trechos dos relatórios	Pág. 71
Quadro 12. Regra 4 da TD e trechos das entrevistas	Pág. 72
Quadro 13. Regra 5 da TD e trechos dos relatórios	Pág. 73
Quadro 14. Regra 5 da TD e trechos das entrevistas	Pág. 74
Quadro 15. Resumo da aplicação das regras da TD por parte dos estagiários	Pág. 76

## Lista de Abreviaturas e Siglas

<b>EC II</b>	Estágio Complementar II
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
<b>TD</b>	Transposição didática
<b>TDE</b>	Transposição didática externa
<b>TDI</b>	Transposição didática Interna
<b>UESB</b>	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	16
INTRODUÇÃO .....	19
Capítulo 1: A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.....	22
1.1 Origem da transposição didática.....	23
1.2 A tese de Verret.....	24
1.3 Definição do termo <i>transposição didática</i> .....	25
1.4 Saber sábio.....	27
1.5 Saber a ensinar .....	29
1.6 Saber ensinado .....	30
1.7 Os novos saberes.....	31
1.8 Transposição Didática Interna (TDI) E Transposição Didática Externa (TDE) .	32
1.9 Regras da transposição didática .....	35
Capítulo 2: O ESTÁGIO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE QUÍMICA.....	37
2.1 O Curso de Química da UESB - Campus Jequié .....	37
Capítulo 3: METODOLOGIA DA PESQUISA .....	44
3.1 Cenário e participantes da pesquisa .....	45
3.2 Tipo da pesquisa - <i>Pesquisa qualitativa</i> .....	46
3.3 Análise dos dados.....	47
3.4 O progresso da pesquisa .....	49
Capítulo 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	51
4.1. Divisão das entrevistas e relatórios com base nas regras da TD .....	51
4.2. A formação docente e o estágio.....	56
4.3. Relação do estágio com as regras da TD .....	59
Regra 1 - Modernizar o saber escolar.....	60
Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar. ....	63
Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo” . ....	67
Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas.....	70
Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível.....	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	78
REFERÊNCIAS.....	81
APÊNDICES .....	84
APÊNDICE A - Cópia da entrevista utilizada na coleta de dados. ....	84
APÊNDICE B - Plano de curso da disciplina de Estágio Complementar 2 das turmas	

de 2017.2 e 2018.2, respectivamente.....	85
ANEXOS.....	89
ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	89

## APRESENTAÇÃO

O meu fascínio pelo ensino e pela educação começou no primeiro semestre do curso de licenciatura em química da UESB, campus Jequié, no qual me deparei com a disciplina de *A Prática de Ensino e O Professor de Química*, onde pude ter meu primeiro contato com a sala de aula enquanto licenciando e pude voltar ao colégio que fui aluno, mas o vendo, agora, por outra visão. Até esse momento, me questionava se a licenciatura tinha sido minha melhor escolha de graduação, porém tive a certeza que sim já nesse contato inicial com escola. Como o encanto, não fechando os olhos para os desafios da profissão docente, pude ingressar no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o PIBID, onde de uma forma mais profunda, pude iniciar meu contato com os alunos, a sala de aula e com a estrutura organizacional da instituição de ensino. Permaneci no programa por aproximadamente 3 anos (de 2014 a 2017), onde tive experiências únicas e fundamentais para a construção do docente que hoje sou.

Entretanto, a questão principal dessa pesquisa surgiu durante minha experiência nos estágios do curso. Para ser mais específico, durante a realização do estágio curricular I, o primeiro estágio que nos deparamos no curso. Esse primeiro estágio é oferecido a partir do 5º semestre letivo do curso, após os discentes terem cursado algumas outras disciplinas, como didática e psicologia da educação. Nesse primeiro momento, nós licenciandos, temos um acesso a sala de aula de forma diferenciada, pois os contatos anteriores, eram apenas observações das práticas docentes e do ambiente escolar, algo mais descritivo, porém nessa disciplina, praticamos a observação, levantamos questionamentos e construímos relatórios para avaliação final dela.

Durante a minha observação, minha inquietude se voltou para forma como o professor “transmitia” o conteúdo a ser ensinado, bem como os fatores que interferiam para essa “transmissão do saber”, e a partir dessas observações e questionamentos, com auxílio do professor da disciplina de estágio, eu conheci



a Transposição Didática. O professor me orientou a pesquisar sobre, me indicando autores e trabalhos na área, e no final da disciplina eu apresentei meu relatório já com base teórica da teoria em questão.

Na disciplina seguinte, o estágio curricular II, com o mesmo professor da disciplina I, demos seguimento aos trabalhos desenvolvidos, buscando mais bases teóricas e utilizando as observações do estágio anterior como dados para discussões. Junto com esse período do estágio da graduação, consegui uma vaga como professor estagiário e substituto, por meio de contrato com uma escola da rede estadual de ensino, onde atuei como professor de matemática dos anos finais do ensino fundamental e posteriormente, como professor do ensino médio. O período na escola durou até o final de minha graduação, em 2018. Neste período, pude colocar em prática, mesmo que em outra área de conhecimento, alguns aspectos aprendidos no curso da graduação, bem como pontos importantes da teoria que eu estava me aprofundando.

Alguns semestres se passaram e no 8º semestre, na disciplina de Introdução a pesquisa científica, deveríamos construir nosso projeto de trabalho de conclusão de curso, o TCC, e como havia gostado muito da teoria da Transposição Didática e já possuía uma base teórica relativamente boa, resolvi desenvolver meu projeto nesta área. Durante a disciplina, pude produzir meu projeto, entender as partes que o compõe, o que devia ser feito posteriormente e como realizar a pesquisa de fato. E mais alguns semestres a frente, pois não conclui o curso em 9 semestres, me matriculei na disciplina de TCC.

A disciplina foi ministrada pelo mesmo professor das disciplinas de Estágio Curricular I e II, e que não coincidentemente, o convidei para ser meu orientador no trabalho. O professor aceitou e com o projeto feito, pude desenvolver a parte teórica da pesquisa, de modo inicial e segui com a coleta de dados, resultando na pesquisa **“A transposição didática em química: um estudo dos conceitos de substância pura e íons no contexto do curso de Química/UESB-Jequié”** (SANTOS; RIBEIRO, 2018). Em consequência dessa pesquisa, por encontrar resultados preocupantes, mas não conclusivos, resolvi

dar continuidade ao tema dessa pesquisa, mas desta vez no Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus Jequié, onde me inscrevi para a seleção no final do mesmo ano de apresentação do TCC e iniciando o mestrado no ano de 2019. Portanto, este trabalho é fruto de um anseio pessoal, mas que visa contribuir com o ensino-aprendizagem de química de modo geral.

## INTRODUÇÃO

Há um grande percurso a ser feito desde o desenvolvimento de um conhecimento científico até a sua chegada ao aluno, passando pela sua inserção nos livros didáticos e pela maestria do professor em sala de aula, percurso este que se inicia na pesquisa para formação de um conceito e que atinge seu clímax de trajetória quando o conceito está sendo aplicado e discutido em sala de aula. Nesta trajetória, podem ocorrer “perdas de conhecimento”, que é o déficit na integridade do conteúdo aprendido/ensinado, sendo relativamente essenciais aos alunos. Para que essas “perdas” sejam evitadas, surge a Teoria da Transposição Didática.

A Transposição Didática (doravante TD) é conceituada por Chevallard (1991) como o processo que faz esse percurso da forma mais fiel possível, deixando evidente suas influências na ciência escolar, como a atualização do saber, mas mantendo sua essência. Ela é o papel fundamental para a transformação do *conhecimento sábio* em *conhecimento ensinado*. A Transposição Didática, para Chevallard (2005), lida com a transformação do conhecimento obtido por meio de métodos científicos. Diante disso, ele classifica os saberes, neste âmbito, em três tipos: o *saber sábio*, que é o saber desenvolvido no espaço científico; o *saber a ensinar*, que é o saber sábio após passar por transformações adaptativas durante a produção dos materiais e recursos didáticos, e; o *saber ensinado*, sendo este o resultado da adaptação do saber sábio para se adequar ao tempo e espaço didáticos.

Chevallard (2005) associa a Transposição Didática a contextos internos e externos da sociedade (noosfera), dividindo a TD em duas vertentes, a externa e a interna. Questões como currículo, formação docente e as condições de trabalho influenciam o processo de ensino e aprendizagem, sendo que estes fazem parte da TD externa, já a aprendizagem dos alunos, que ocorre na TD interna, é influenciada pela prática docente.

Para deixar explícito que os estudos relacionados à Transposição Didática ganham pouca forma no meio pedagógico, Leite (2004) nos mostra que os estudos relacionados à psicologia educacional dominaram a pesquisa em tal cenário. E, seguindo por essa análise, o saber, no meio escolar, não seria problematizado, deixando tanto o professor quanto o aluno em posição de receptores de informações.

Segundo Santos e Ribeiro (2018), em dados coletados na pesquisa de trabalho de conclusão de curso, “A transposição didática em química: um estudo dos conceitos de substância pura e íons no contexto do curso de química/UESB-Jequié”, os docentes em formação, em sua maioria, não conhecem o conceito de transposição didática, o que aponta para a necessidade de pesquisas nessa área. Como o tema ainda é obscuro para a maioria dos licenciandos, a teoria se torna desconhecida, impossibilitando assim desses professores de agregarem conhecimento sobre tal, e com isso, perderem uma excelente oportunidade de melhorarem suas técnicas docentes.

Neste contexto esta pesquisa surgiu com a seguinte pergunta: *Em que medida o planejamento e a execução do processo de ensino-aprendizagem feitos por Licenciandos em Química da UESB/Jequié, no Estágio de Regência, atende aos pressupostos da Transposição Didática de Chevallard?* Sendo assim, ela tem como objetivo analisar se o planejamento e execução do processo de ensino-aprendizagem feito por Licenciandos em Química da UESB/Jequié, no Estágio de Regência, atende aos pressupostos da Transposição Didática de Chevallard, trazendo, ainda, consigo outros objetivos: analisar se os Licenciandos conseguem estabelecer relações entre os Conceitos de Química, Conhecimentos Pedagógicos e suas práticas docentes; compreender em que medida os Licenciandos promovem a transposição dos conceitos de Química; investigar como os Licenciandos enxergam seus processos formativos enquanto docentes e, como os licenciando entendem a teoria da TD. Assim, esta pesquisa servirá como ferramenta de auxílio aos discentes da graduação que utilizam (ou não) os conceitos da Transposição Didática de Chevallard, visto sua importância, no

momento de regência, seja no planejamento ou na execução das aulas. A pesquisa visa contribuir, ainda, com o Ensino de Ciências na perspectiva da Teoria da TD, visto que há um número muito reduzido de pesquisas que envolvem as duas esferas dessa Teoria, a interna e externa.

Neste trabalho, nos capítulos 1 e 2, são abordadas as teorias que fundamentam essa pesquisa, bem como sustentam o capítulo 3, que traz a metodologia utilizada na mesma. No capítulo 4, são abordados e discutidos os resultados da pesquisa.

## Capítulo 1: A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

A escola, como instituição responsável pela formação do saber, vem aumentando seu papel frente a cidadania. Cidadania que oferece ao aluno o entendimento dos processos que o rodeia, seja educacional, social, político e até mesmo econômico. Diante disso, se tratando do aspecto educacional, é fundamental entendermos o significado dos conteúdos na vida de cada aluno. Nesta perspectiva podemos pontuar que, por muito tempo, o professor foi o único mediador do conhecimento, e trazendo também o livro como, por vezes, o único recurso didático, entretanto vemos que a realidade do século XX, quando surgiu a TD e, do século XXI, o qual estamos vivendo, já apresentou mudanças e tirou o professor e o livro didático do centro do ciclo educacional.

O processo de ensino-aprendizagem tem sido complicado, porém vem ocorrendo diversas tentativas de melhoras, de conduzir esse processo para se chegar ao resultado desejado, e sendo influenciado por diversos fatores, é fortemente influenciado pelos processos que envolvem o professor e o aluno, considerando este último como principal influenciador do conhecimento. É neste momento que a TD surge com a divisão do processo em 3 saberes, mostrando onde e como cada um se aplica, a fim de melhorar o processo e a “transmissão do saber”. Assim, vamos discorrer sobre a Transposição Didática, que pode contribuir para o melhoramento educacional, entendendo seu papel no sistema didático.

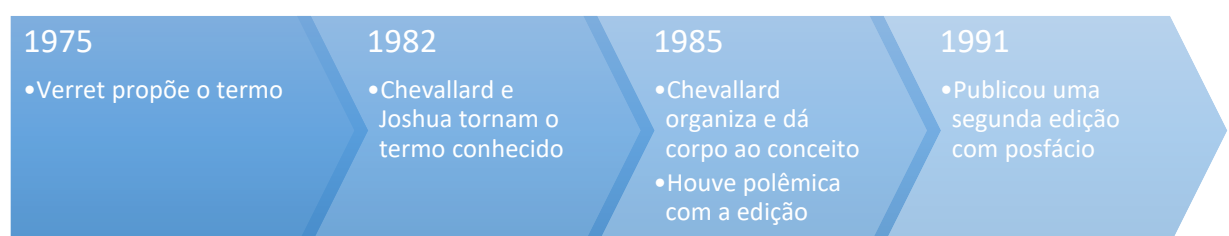
Neste capítulo, a TD fica em evidência, onde é encontrado a origem do seu termo, a definição, bem como as regras que as determinam.

## 1.1 Origem da transposição didática

O estudo da origem dos termos educacionais nos norteia em que meio determinado conceito foi idealizado e desenvolvido. Segundo Chevallard (1991), o termo “transposição didática” foi usado pela primeira vez por Michel Verret, sociólogo francês, em 1975. Neste trabalho, Verret fez um estudo sociológico em que abordava a distribuição do tempo das atividades escolares e como os saberes vertem nesse contexto. Em 1982, Yves Chevallard e Marie-Alberte Joshua publicam “Um exemple d’analyse de la transposition didactique - La notion de distance” (Um exemplo de análise da transposição didática - A noção de distância), um trabalho em que eles se dedicavam a analisar e discutir as transformações sofridas pela noção matemática de distância. Em 1985, ocorreu a publicação do trabalho de Chevallard, trabalho que estruturava e organizava o conceito de *transposição didática*. Por críticas e polêmicas enfrentados com esta publicação, em 1991, Chevallard publicou a 2ª edição deste trabalho, desta vez com um posfácio.

A seguir, na figura 1, é apresentada uma linha histórica das principais publicações sobre a transposição didática, publicações estas que introduziram e disseminaram o termo no âmbito educacional.

Figura 1. Linha do tempo das primeiras publicações sobre transposição didática

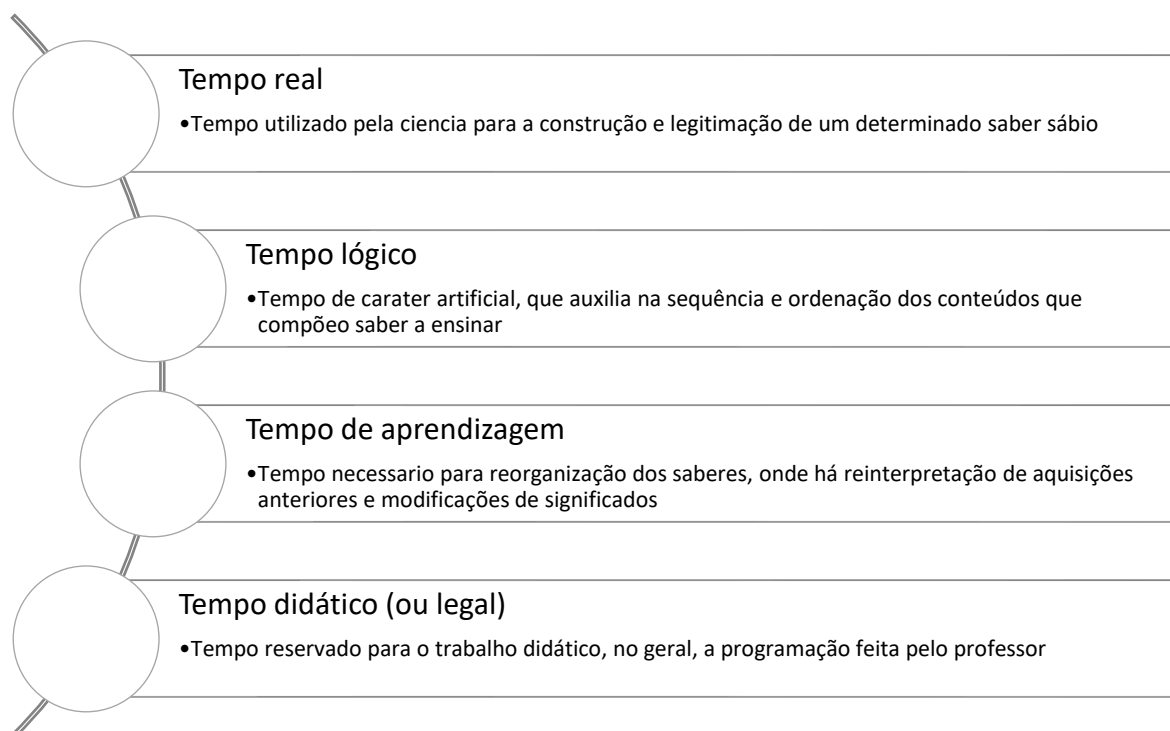


Fonte: própria

## 1.2 A tese de Verret

Em sua tese de doutorado, Verret (1975) aborda a divisão da prática docente em duas: a *prática do saber* e a *prática da transmissão do saber*. A primeira se constitui do tempo de aquisição do saber docente, qual é o conhecimento que o professor necessita para desempenhar seu papel. A segunda, se refere ao tempo de “transmissão” do conhecimento pelo professor aos alunos. É no processo de transmissão que a TD aparece, sendo assim, diretamente relacionada com a estruturação do tempo escolar, ou tempo de estudo, como Verret chama em sua tese. O tempo escolar é compartimentado e, já na tese de Verret, este se divide em dois: i) o *tempo do conhecimento*, o qual retrata o tempo regulado pelo próprio objeto de estudo (conteúdos); e ii) o *tempo da didática*, que é o tempo definido pelas condições de transmissão desse conhecimento (aulas). Mais tarde, foram acrescentadas mais duas formas sistematizadas e organizadas da divisão do tempo escolar.

Figura 2. Divisão do tempo escolar/tempo de estudos por Alves-Filho (2000)



Fonte: Própria



### 1.3 Definição do termo *transposição didática*

A Transposição Didática surgiu da necessidade de adaptar um conteúdo para que ele possua condições de ser reproduzido. Chevallard (1991) define:

Um conteúdo do saber tendo sido designado como saber a ensinar quando sofre, a partir daí, um conjunto de transformações adaptativas que o levam a tomar lugar entre os objetos de ensino. O trabalho em tornar um objeto do saber a ensinar em objeto ensinado é denominado de Transposição Didática (CHEVALLARD, 1991, p. 45).

Alves-Filho (2000) afirma que um processo transformador exige a determinação ou a adoção de um ponto de partida ou de referência. E o ponto de partida da TD é o saber/conhecimento produzido pelos cientistas, o saber sábio, a partir daí, fazendo com que a TD se manifeste, apresentando o saber de uma forma que é possível ser ensinado/aprendido. Este, o saber sábio, se apresenta na escrita original dos seus desenvolvedores, conforme regras determinadas pela comunidade (científica ou não) a qual os cientistas fazem parte. No âmbito escolar, esse conhecimento se apresenta no formato de conteúdo escolar, visto agora como “saber a ensinar”, porém este não é ensinado no seu formato primário, pois utiliza termos desconexos com a realidade de quem vai aprender e até mesmo de quem vai ensinar. Também, o saber apresentado não é uma mera simplificação do conhecimento. O conteúdo escolar, também chamado de “objeto didático”, por Chevallard (1991), é resultado de um conjunto de transformações.

Para Alves-Filho (2000) o saber a ensinar contido em um material didático não precisa necessariamente ser apresentado ao aluno da forma mais engessada possível, é identificada uma segunda transposição didática, esta que transforma o saber a ensinar em “saber ensinado”.

Chevallard (1991, p. 36) afirma que:

A passagem de um saber formal para uma versão didática como objeto deste saber, pode ser chamada de Transposição Didática 'strito sensu'. Mas o estudo científico do processo de Transposição Didática supõe levar em conta a Transposição Didática 'sensu lato', representado no esquema dos quais a primeira seta indica a passagem implícita para a explícita, da prática à teoria, do pré-construído ao construído.

**→ Objeto do saber → objeto a ensinar → objeto ensinado**

Segundo Alves-Filho (2000), os saberes sábios, a ensinar e ensinado, juntos com seus personagens, se interligam, coexistem e influenciam a esfera educacional, bem como fazem parte de um ambiente mais amplo denominado *Noosfera*. Este mesmo termo é usado por Chevallard (2013), quando ele associa a Transposição Didática a contextos internos e externos da sociedade. Questões como currículo, formação docente e as condições de trabalho são importantes para entendermos as relações e passagens dos saberes propostos por ele. Brito Menezes (2006) conceitua a Noosfera como a realidade educacional contemporânea, ou seja, um meio composto por professores, pedagogos e demais pessoas que gerenciam o ensino, onde em acordo, regularizam o que deverá ser ensinado.

O longo processo de transformação dos saberes científicos em saberes a ensinar é realizado numa instituição 'escondida', 'não-visível', segundo Chevallard (1991), intitulada de NOOSFERA, que envolve a comunidade responsável por estabelecer o que deve ser ensinado na escola. (BRITO MENEZES, 2006, p. 75).

Na abrangência da noosfera, por possuir diferentes grupos que a compõe, devem ser incluídos as atitudes e os papéis sociais para dar sentido ao texto do saber a ensinar, evitando por exemplo, a utilização de exemplos que não fazem parte da cultura do estudante e por isso não lhe são significativos. Parece impossível aplicar ou entender toda a realidade em si, mas, dependendo da forma que o observador possa compreender no contexto, parece possível ter algumas imagens dessa realidade. Assim, conhecer é tornar-nos conscientes do

que não sabíamos até então, é abarcar algo para se adaptar a um ou a algum aspecto dele. Dessa forma, conhecimento é uma conquista, é compreensão das coisas.

Uma observação imparcial mostra que o conhecimento é ao mesmo tempo o ingrediente essencial da vida didática e um dos mais frágeis e ocultos de seus constituintes, a ser referido apenas alusivamente e indiretamente. Curiosamente, o conhecimento no sistema de ensino parece gerar atitudes ambivalentes por parte daqueles que são responsáveis por ele – ou seja, os atores que são realmente agentes do sistema. Há, portanto, mais do que um toque de sacralidade e medo nas reações que o conhecimento inspira, como se alguma coisa deva ser mantida em segredo (CHEVALLARD, 2013, p. 7).

Negar ou ignorar a TD é aceitar que os conteúdos científicos contidos nos livros e textos são uma reprodução fiel da produção científica. Ela torna ensinável os saberes (ALVES-FILHO, 2000, p. 233), e sendo assim, a TD assume o seu papel crucial no processo de ensino e aprendizagem de um saber.

#### **1.4 Saber sábio**

O primeiro dos saberes trabalhados na TD, é o saber sábio ou *Savoir savant*, no original francês. Este, como Alves-Filho (2000) pontua, é fruto do trabalho produtivo de uma esfera própria, composta basicamente pelos intelectuais e cientistas. Este saber é constituído de descoberta, onde, através de regras estabelecidas pela comunidade em que esta descoberta está inserida, ele é apresentado. Este saber é exposto em revistas, congressos e demais eventos científicos. Por ser um produto do processo de construção de um conhecimento, este vem isento do contexto em que o cientista estava inserido, bem como não detalha o percurso traçado pelo cientista durante o progresso da pesquisa, sofrendo assim uma *despersonalização e reformulação do saber*.

Conforme Chevallard (1991), através das particularidades do saber que Verret (1975) identificou em sua tese, surgiram algumas características que o saber necessita apresentar para que seja transmissível. Essas são:

- Ser “dessincretizável”, isto é, ter potencial de ser retirado do seu contexto de conhecimento original, o científico e passando assim a ser estruturado em um novo contexto, o educacional.
- ser “despersonalizável”, em outras palavras, não possuir a personalidade do cientista que o desenvolveu, deixando-o livre de aspectos e emoções do desenvolvedor. São também, isentos dos erros e dificuldades enfrentadas durante a sua construção.
- Ser “programável”, ou seja, possui a disponibilidade de recortes, viabilizando sequências pedagógicas que atendam especificações institucionais e pedagógicas.
- ser “operacionalizável”, proporcionando a elaboração de exercícios, este está diretamente relacionado com o processo de avaliação e controle da aprendizagem.
- possuir “atualidade moral”, permitindo a sua apropriação pelos que deverão transmiti-lo e recebê-lo.

Segundo Verret (1975) citado por Leite (2004), estariam excluídos os saberes:

- Saberes privados: conhecimentos esotéricos e iniciáticos;
- Saberes aristocráticos: por serem exclusivos de um grupo social;
- Saberes totais: não são programáveis, não permitindo as práticas de institucionalização e de avaliação;
- Saberes pessoais: que não podem se desvincular dos seus agentes diretos de criação (despersonalização);
- Saberes empíricos: naturalmente adquiridos de modo intuitivo.

## 1.5 Saber a ensinar

A definição do currículo escolar depende da esfera que compõe esse saber. Este, o saber a ensinar, é produto de uma primeira TD, onde o saber científico, ainda original e com características próprias da comunidade em que foram desenvolvidos, passa a ser descontextualizado e apresentado em manuais de ensino. Nas relações escolares pode haver uma sensação de ambiguidade, pois muitos creem que o saber a ensinar é uma mera simplificação do saber sábio, causando assim uma visão equivocada do processo. E para que isso seja evitado, há muitos personagens diversificados envolvidos nessa esfera, como os autores de livros didáticos, os professores e especialistas de cada área de ensino, técnicos governamentais e a opinião pública.

É importante deixar nítido que, como cita Alves-Filho (2000), os cientistas e pesquisadores não estão nesta esfera do saber, porém influenciam de forma significativa e indireta, o que do saber sábio será transformado em saber a ensinar.

Desta forma, o saber a ensinar assume uma forma estruturada que o saber sábio não possuía. Alves-Filho (2000, p. 227), nos diz:

Os processos de despersonalização, dessincretização e de descontextualização, aos quais o saber é submetido, faz com que ele seja despido de seu contexto epistemológico, histórico e linguagem própria. Como saber a ensinar, é obtido um saber com uma nova roupagem, uma organização a-histórica, um novo nicho epistemológico e de validade dogmatizada. (ALVES-FILHO, 2000, p. 227).

O professor assume um dos papéis mais ativos nesta etapa da transformação do saber, que é a adaptação do conteúdo para que todos os alunos tenham melhor acesso, a chamada *criação didática*, pois brevemente ele que estará em contato direto com os alunos e ele também definirá suas estratégias didáticas. Nesse processo, há sempre a necessidade de o saber ser passível de “recortes”

para que seja encontrada a melhor forma para ensiná-lo. Os recortes devem estar englobando os objetivos educacionais que o conceito traz, portanto estes devem ser cuidadosos para não serem feitos além do necessário.

## 1.6 Saber ensinado

Este saber é o produto das transformações e adaptações do saber sábio para se alinhar ao espaço e tempo didático. De acordo com Alves-Filho (2000), é neste momento em que o professor expõe o material didático preparado por ele, construindo um *novo saber*, e com isso, neste novo saber a interferência das concepções pessoais dos professores, preferências da administração escolar, dos alunos e da comunidade em geral se tornam mais evidentes. As interações dos personagens dessa esfera são muito maiores, pois convivem no mesmo espaço, a instituição escolar, por isso as opiniões ficam mais perceptíveis.

Como a abordagem agora volta-se para a sala de aula e “A ciência da sala de aula é diferente da ciência do cientista” (ALVES-FILHO, 2000, p. 229), deve-se estar ciente de que o saber presente nos manuais didáticos nem sempre coincidem com o produzido em sala de aula. Podemos dizer que os saberes possuem relações e tem um mesmo ponto de referência, mas que são diferentes por já terem sofrido transformações, estarem inseridos em esferas distintas e com personagens distintos, além de possuírem diferentes meios de transmissão.

Neste momento da TD, o professor modifica o tempo lógico para que este passe a ser um tempo didático, tomando para si toda essa responsabilidade. No tempo didático, como já foi falado, o professor se programa e organiza os conteúdos (saber a ensinar) que serão trabalhados durante as aulas, levando em consideração a carga horária em que lhe é atribuída. Dezenas de anos para desenvolver um saber que será ensinado em horas. Porém, abordando o tempo didático, Chevallard (1991) deixa explícito que não há relação entre o tempo

didático e o tempo de aprendizagem, pois aprendizagem não é uma aquisição linear e programada dos saberes. Ele acredita na reorganização dos saberes, onde os saberes novos se juntam aos antigos.

### 1.7 Os novos saberes

Os três saberes que a teoria da TD nos mostra é de fundamental importância para seu entendimento e para a base educacional, porém é interessante sabermos que a teoria não contempla, pelo menos de forma mais direta, a mudança secular de quando foi desenvolvida, no século XX, para o século XXI. Isso influencia pois durante esse período diversos saberes, técnicas educacionais, práticas pedagógicas, conteúdos, tecnologias da educação e até mesmo os objetivos educacionais, tiveram mudanças.

Novos saberes foram inseridos no ambiente escolar, saberes esses que não são considerados saber sábio, como por exemplo os saberes populares. Estes saberes evidenciam que na escola são trabalhados conhecimentos além dos produzidos em laboratórios, os quais, atualmente, possuem grande influência no processo de ensino aprendizagem, que vai desde o que será ensinado à como será ensinado. Sob os conceitos científicos, há uma chance mínima de possuir influência dos saberes populares de quem o desenvolveu, mas a forma de ser ensinado esse conceito, como é o papel do professor, certamente há influências de sua cultura. Laraia (1986), diz que a cultura dá identidade as ações praticadas por um determinado indivíduo de uma comunidade, pois todo povo carrega traços de sua cultura.

Podemos entender o fato de que indivíduos de culturas diferentes podem ser facilmente identificados por uma série de características, tais como o modo de agir, vestir, caminhar, comer, sem mencionar a evidência das diferenças linguísticas, o fato de mais imediata observação empírica. (LARAIA, 1986, p. 68)

Aproximando da docência, temos como exemplo de introdução da cultura do

professor durante as suas aulas, que é quando ele relaciona os conceitos científicos com ações do cotidiano, seja dele ou dos alunos, exemplo também quando o professor busca a experimentação com materiais alternativos. Considerando que a TD é relativamente nova, proposta na década de 70, novos saberes foram desenvolvidos, bem como mostra os Parâmetros Curriculares Nacionais, o PCN, o qual aborda já nas séries iniciais da jornada educacional os conhecimentos e pluralidade cultural (Brasil, 1997, p. 13). Então um questionamento a ser levantado é “Durante a elaboração dos 3 saberes base para a TD, os autores como Verret (1975) levaram em consideração os saberes populares e a cultura que estavam inseridos?”. Essa é uma pergunta que pode ser respondida em trabalhos futuros, e em caso de resposta negativa, faz surgir assim outro questionamento: “Não seria interessante para a TD a criação de um novo saber? Onde este novo saber poderia ser nomeado como “saber cotidiano”. Esse saber, assim como o desenvolvimento dos três saberes já presentes na literatura, pode ser desenvolvido em dois âmbitos da TD, a Transposição Didática Interna, processo realizado dentro da sala de aula e a Transposição Didática Externa, processo fora da sala de aula.

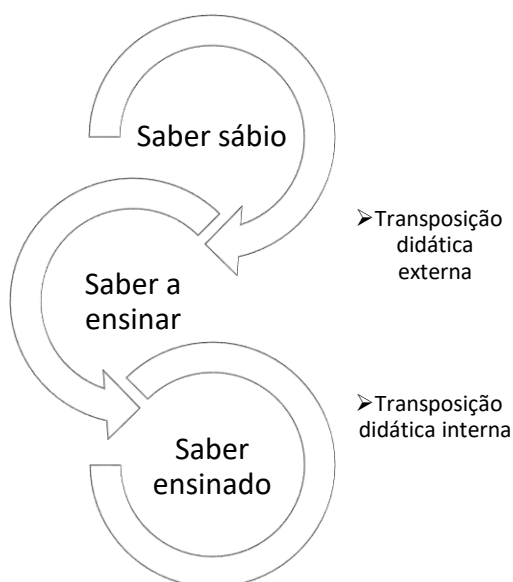
### **1.8 Transposição Didática Interna (TDI) E Transposição Didática Externa (TDE)**

Em concordância com Chevallard (2005), Silva et al (2012) conforme citado por Santos et al (2015), relata sobre a existência de duas etapas para a ocorrência da TD: a transposição didática externa, a qual é o momento em que o saber científico passa pela adaptação até se transformar em conteúdo para o material didático, ocorrendo na Noosfera, e a transposição didática interna, que é o momento posterior, no qual o saber contido no material didático é ensinado em sala de aula, ocorrendo assim neste local, por intermédio do professor.

Na figura 3, podemos ver como esses dois momentos se relacionam.



Figura 3. Esquema da transposição didática externa e interna, conforme Santos et al (2015).



Fonte: Própria

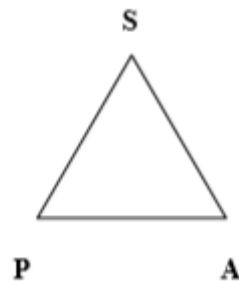
Assim como o saber é estudado em três etapas, Chevallard (2013) dita o processo de ensino como uma relação ternária, ou chamada por ele de relação didática, a qual é a relação que une três “objetos” a saber: o professor, o ensino e o conhecimento ensinado. O processo de ensino acontece tanto na TDE quanto na TDI, pois este começa no desenvolvimento de um saber.

Relacionando o saber com os espaços e personagens em que ele é desenvolvido, Chevallard (1997) afirma que o verdadeiro problema no ensinar não é se deve ou não incluir o conhecimento na relação didática, mas sim, a questão que o didático enfrenta: os professores e pessoas da noosfera aparentemente evitam a questão do conhecimento.

Falar de um saber e da sua transmissão, com efeito, é reconduzir a imagem da caixa preta, aquela da sala de aula onde supõe-se a transmissão de um suposto saber, onde não iremos olhar e, se formos, veremos primeiro o professor, depois os alunos, e quase nunca o saber, sempre invisível, como a filosofia medieval, segundo Alain de Libera. De fato, carecemos cruelmente de conhecimento sobre a vida 'íntima' dos saberes nas salas de aula: a metáfora substancialista que comporta a pretensa transmissão do saber explica, em grande parte, esse desconhecimento. (CHEVALLARD, 1997b, p. 4 apud LEITE, 2004, p. 49).

Chevallard (1991) propõe um sistema didático onde a triangulação Professor-Saber-Aluno é apresentada. O saber (S), aquele que ensina/professor (P), aquele que aprende/aluno (A).

Figura 4. Sistema didático de Chevallard (CHEVALLARD, 1991, p.23 apud LEITE, 2004, p. 51)



Fonte: Leite, 2004.

Sabe-se que para um bom resultado do ensino e aprendizagem, deve haver uma boa relação professor/aluno e aluno/aluno, como é citado por Brait et al. (2010), onde os autores expõem algumas reflexões sobre essa relação, que sempre foi pensando pela pedagogia como uma relação binária, e fazendo com que o sistema didático fosse analisado apenas de forma sociológica, pois se tratava apenas das relações humanas. E como cita Brockington e Pietrocola

(2005), Chevallard (1991) passou a utilizar a epistemologia como parte do sistema didático justamente para que o conhecimento tome seu lugar de objeto de ensino. Fazendo menção a essa relação binária, Mirian Leite (2004) evidencia que o saber muitas vezes, nos estudos do ensino aprendizagem, ainda é visto e tratado como objeto secundário, o que não condiz, mais uma vez, com o sistema didático tratado por Chevallard (1991).

[...] o enfoque psicológico dominou a análise desse sistema, restringida assim à relação professor-aluno. Dessa forma, o saber escolar não seria usualmente problematizado, o que contribuiria para sua naturalização no entendimento daqueles que participam dessas relações. A teoria da transposição didática pretende desestabilizar esse entendimento, expondo enfaticamente a necessária distância entre o saber ensinado e seus saberes de referência. Mais do que isso, propõe-se a pensar o sistema didático a partir dessa dimensão, com base na abordagem epistemológica do saber ensinado (LEITE, 2004, p. 51).

### **1.9 Regras da transposição didática**

Brockington e Pietrocola (2005), conforme Chevallard e Joshua (1992) que determinam diretrizes que norteiam as transformações do saber e que são posteriormente estudadas por Astolfi (1995) e Alves-Filho (2000), cita cinco regras da TD que devem ser observadas durante o processo da TD. Essas regras, assim como a TD, são recentes, porém se constituem como um excelente instrumento para análise do processo de transformação dos saberes científicos.

As regras da transposição didática são apresentadas da seguinte maneira:

- Regra 1 - Modernizar o saber escolar.

Um processo necessário, já que a ciência está em constante crescimento e desenvolvimento. A inserção de aparatos tecnológicos e informações científicas recentes, são exemplos de que o saber escolar está sendo modernizado.

- Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar.

Ao encontrar, nas leituras dos materiais didáticos, conceitos demais banalizados, estes serão descartados mesmo sendo corretos, dando espaço a inserção de novos conceitos, atualizando e modernizando os programas de ensino.

- Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”.

A inserção de “novos” saberes deve ser articulada com os saberes “velhos” para que não ocorra estranheza por parte dos alunos. Este aspecto é importante pois a negação total de um conceito anterior causa sensação de desconfiança, afastando os alunos do conceito “novo”, bem como o saber “novo” ajuda na compreensão do “velho” e o “velho” ajuda na validade no “novo”.

- Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas.

O saber sábio que possibilita a originação de exercícios e problemas, terá mais chances de ser transposto e se tornar um saber a ensinar. A operacionalização em exercícios de um saber é um aspecto importante para este estar presente na sala de aula, pois este aspecto está diretamente ligado ao processo de avaliação.

- Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível.

A redução de complexidade de um conceito se encaixa nessa regra. A transposição didática deve propiciar a aprendizagem significativa dos conceitos e nisso, possibilitar que os papéis do professor e do aluno sejam cumpridos com eficácia.

## Capítulo 2: O ESTÁGIO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE QUÍMICA

A formação inicial do professor é o momento primordial de seu contato com seu ambiente de trabalho, seja ele observando, coparticipando ou regendo. Esse primeiro contato, no seu processo formativo lhe oferece subsídios para a construção de sua prática docente, está sendo modificada ao longo das experiências.

No capítulo 2 deste trabalho, o estágio na formação inicial do curso de licenciatura em química da UESB – Jequié é destacado.

### 2.1 O Curso de Química da UESB – Campus Jequié

O curso de licenciatura de química da UESB criado no ano de 1999, é um curso noturno com entrada de discentes no primeiro período letivo do ano e com regime semestral, autorizado na Res. Consepe nº 47/98, 20.10.1998 DOE 20.10.1998 com reconhecimento no Dec. Est. nº 9.616, 01.11.2005 DOE 03.11.2005 Validade: 6 anos e renovação em Dec. Est. nº 15.479, 23.11.2014 DOE 24.09.2014 Período: 05 anos (UESB, 2021)

Figura 5. Localização do município de Jequié – BA.



Fonte: IBGE (2021)

Conforme o site da instituição, o qual consta a descrição de todos os cursos, o profissional formado no curso de licenciatura em química deverá estar apto para desenvolver atividades na área da química, física, matemática e computação, estando relacionadas a atividades didáticas-pedagógicas e técnicas.

Poderá atuar nos ensinos fundamental e médio, e no superior mediante conclusão de no mínimo, curso de pós graduação Latu-Sensu. Conforme resolução 36/CFQ/75 art. 1º fica, ainda designado, para efeito do exercício profissional do licenciado em química as seguintes atividades: Direção, supervisão, coordenação, assistente, acessória consultoria, elaboração de orçamentos, orientação e responsabilidade técnica, divulgação e comercialização. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados. Desempenho de cargo e funções técnicas. Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisas e desenvolvimento de métodos e produtos. Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronizações e controle de qualidade. (UESB, 2021)

O curso está estruturado com no mínimo 9 semestres (4,5 anos) e no máximo 14 semestres (7 anos), a integralização do curso se dá com uma carga horária total de 3.170 horas (137 créditos), distribuídas em atividades acadêmicas obrigatórias e optativas, objetivando os três pilares da universidade, que são: Ensino, Pesquisa e Extensão.

Com relação ao pilar do ensino, segundo o projeto pedagógico do curso, o PPC, o licenciado em química ao final do curso deve estar apto em diversos aspectos, dentre eles:

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.

- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.

(PPC, 2011)

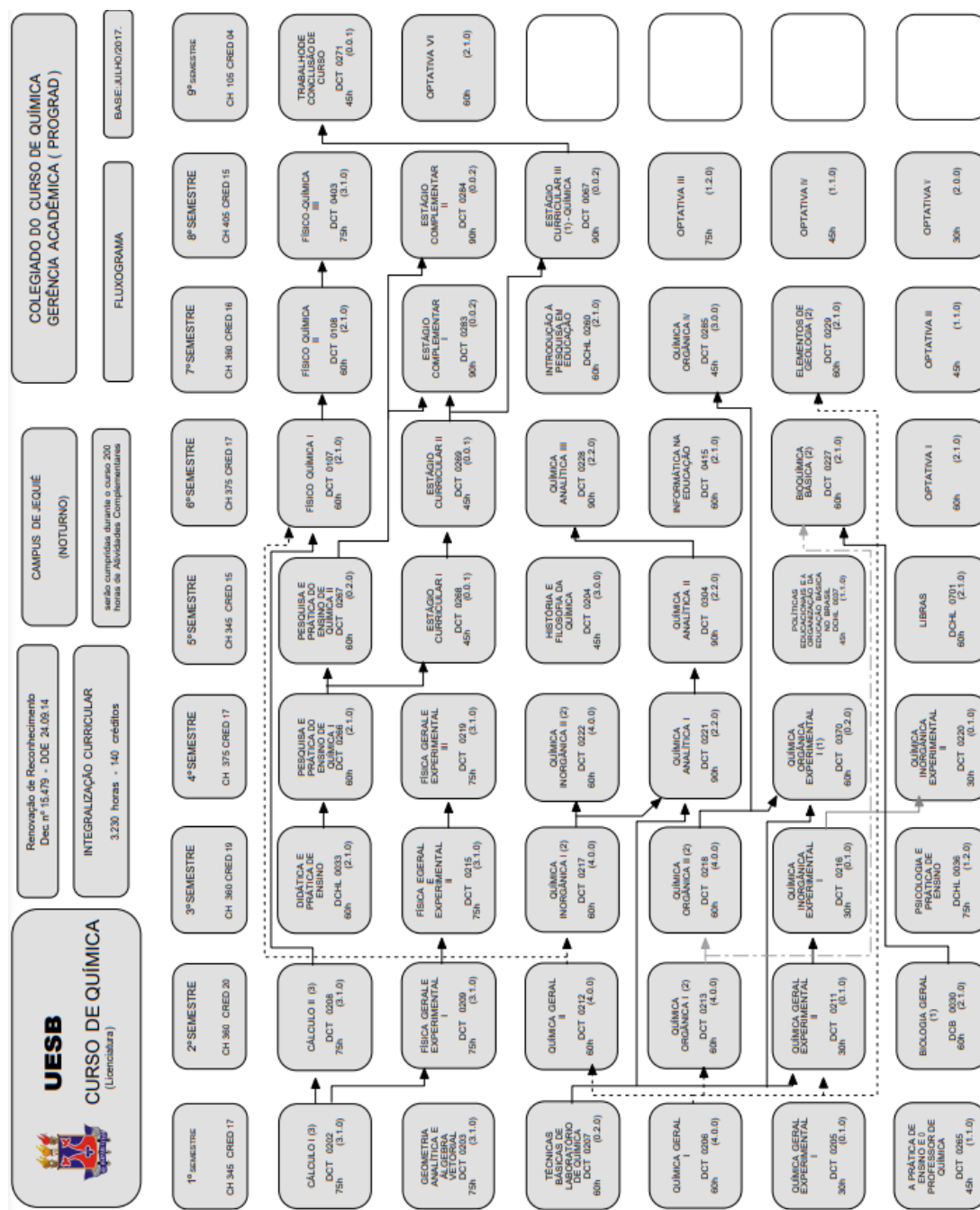
Para que isso ocorra, o curso de licenciatura em química possui uma estrutura curricular que visa as formações docente e técnicas, relacionadas do primeiro ao último semestre.

### **A estrutura curricular do curso de licenciatura em química**

O curso de química, organizado em seus 9 semestres letivos, tem sua estrutura curricular dividida em disciplinas técnicas da química e disciplinas didática-pedagógicas, onde em ambas há aulas teóricas e práticas. Disciplinas voltadas para o ensino como, A formação do professor de química, Políticas públicas, Psicologia da educação, Didática e muitas outras, são vistas na estrutura curricular do curso, além dos estágios, que é parte fundamental para a formação acadêmica. Apenas no segundo semestre letivo da estrutura curricular do curso, não há disciplinas de formação pedagógica, ou seja, todas as disciplinas do semestre em questão são voltadas para área técnica.

Na figura 5, é possível observar o fluxograma do curso, onde estão apresentadas as disciplinas por semestre, dando liberdade de escolha de disciplina aos alunos, desde que sejam cumpridos os devidos pré-requisitos (se possuírem). As disciplinas interligadas, estão no fluxograma ligadas com setas, indicando por exemplo que, cursar a disciplina A é pré-requisito para cursar a disciplina B e assim sucessivamente.

Figura 6. Fluxograma do curso de licenciatura em química Campus Jequié.



(Fonte: Site da UESB)

Podemos apontar, a partir das observações do fluxograma, que os estágios, que começam no quinto semestre e terminam no oitavo, são divididos em 5



disciplinas: Estágio Curricular 1, 2 e 3 e o Estágio Complementar 1 e 2. Os três estágios curriculares são voltados para a observação e entendimento da organização escolar, bem como a aplicação de outro pilar da universidade, a extensão, onde os discentes desenvolvem atividades de extensão na área da educação química, aplicando-as, avaliando-as e construindo um artigo para apresentação como trabalho final da disciplina.

Já nos estágios complementares 1 e 2, são divididos da forma que, a primeira disciplina (estágio complementar 1) é voltado para observação e coparticipação dos discentes em uma sala de aula, podendo desenvolver atividades em conjunto com o professor regente da escola, enquanto a segunda disciplina, estágio complementar 2, o estágio de regência, o qual o discente assume a sala de aula como professor da turma, com a supervisão do professor regente do colégio e da professora do estágio na universidade, onde aplica suas metodologias, avaliações e constroem parte inicial de sua identidade docente .

Algo importante a ser pontuado é que o estagiário, durante os estágios do curso de licenciatura em química e, principalmente no estágio complementar 2, mesmo com experiências anteriores a disciplina, sejam elas de projetos de iniciação à docência ou até mesmo de regência em si, ele é um aprendiz, pois o estágio é um espaço de construção da profissão docente. Pimenta e Lima (2005/2006) além de afirmarem que o estágio é um espaço formativo, vão além e dizem que a universidade (como um todo) é o espaço formativo por excelência da docência, deixando explícito que a pesquisa é o caminho metodológico para essa formação, uma vez que o estágio também é um meio de pesquisa.

### **A importância do estágio complementar 2 (estágio supervisionado)**

O processo educacional é extenso e complexo, e por ser dito assim, a escola, lugar da prática educativa e campo de atuação de licenciados e licenciandos (PIMENTA; LIMA, 2015/2006), se torna alvo de pesquisa. As mais diversas

pesquisas permeiam desde a estrutura física da escola até a investigação da formação do professor, já que este possui um papel importante durante todo o processo de ensino aprendido, o qual está em constante evolução.

O estágio, segundo o dicionário online Michaelis é o tempo dedicado à prática de uma profissão, entretanto sabe-se que essa definição é uma versão simplista do que o estágio de fato representa nas formações, principalmente a formação docente.

Pimenta e Silva (2005/2006) diz que “Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Nesse sentido, o estágio poderá se constituir em atividade de pesquisa.” E com essa visão mais ampla, podemos ver que o estágio complementar 2 (estágio supervisionado) da licenciatura em química do campus de Jequié, se constitui como ambiente de aprendizado, de formação e reflexão da prática docente.

Pimenta e Gonçalves (1990) citado por Pimenta e Lima (2005/2006), mostra que o estágio permite a aproximação do professor em formação com sua realidade profissional e sendo assim o estágio diminui a dicotomia entre a teoria e prática, já que por muitos ele é considerado apenas como a parte prática dos cursos de licenciatura. E como Pimenta e Lima (2004) citadas por Santos e Santos (2017) nos dizem, o estágio é o momento que os licenciandos vão poder aplicar os conhecimentos adquiridos/desenvolvidos durante a graduação, levando-os para o ambiente escolar.

A disciplina de estágio complementar 2, é oferecida para o curso de licenciatura em química anualmente, no segundo período do ano letivo. Está situado no 8º semestre letivo do currículo do curso e possui uma carga horária de 90h. O estágio, em seu plano de curso (apêndice H), tem como objetivo inserir o aluno em seu mundo de trabalho, que a partir de seu conhecimento teórico acumulado, seja desenvolvida uma prática eficaz e de qualidade nas escolas de educação básica (UESB, 2021). Algumas atividades desenvolvidas na disciplina

são a leitura e discussão de textos, a construção de material didático, visitas as unidades escolares, a regência e elaboração de um relatório final da disciplina, entre outras mais. A disciplina conta com diversas referências bibliográficas, sejam elas para discussão de textos durante as aulas, ou para referenciar práticas pedagógicas que são desenvolvidas, referências essas que incluem Brockington e Pietrocola (2005) e Chevallard (1991), que são autores e textos que pesquisam sobre a transposição didática e suas regras, bem como são autores que fundamentam o presente trabalho.

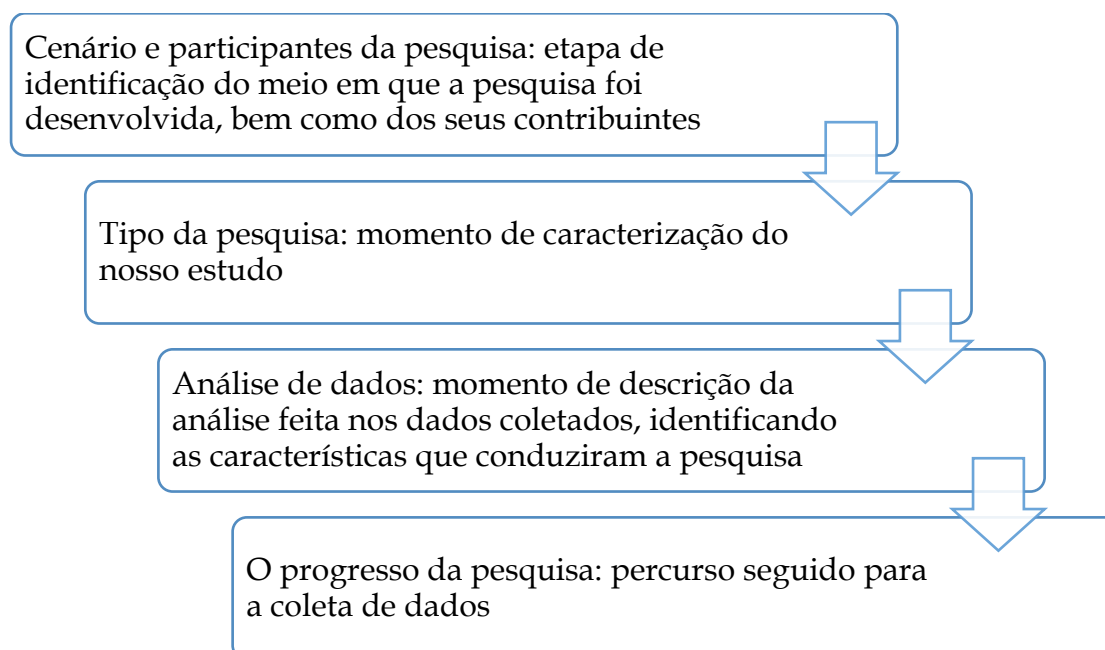
### Capítulo 3: METODOLOGIA DA PESQUISA

Pesquisa, de acordo com Gil (2008), pode ser definida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento de um método científico, sendo seu principal objetivo encontrar respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, por meio da Plataforma Brasil, esta pesquisa teve seu parecer como “aprovada” em 28 de novembro de 2020, onde foi gerado o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 39461520.1.0000.0055.

Neste capítulo, vamos apresentar nosso desenho metodológico de estudo, que pode ser identificado no esquema da figura 7, assim como apresentar os autores que nos deram base para a caracterização de nossa pesquisa e a análise dos dados.

Figura 7. Esquema do desenho metodológico da pesquisa



Fonte: Própria

### 3.1 Cenário e participantes da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida com alunos da graduação em licenciatura em química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Campus Jequié. A disciplina de Estágio Complementar II, disciplina que deveria ter cursado para que o aluno pudesse ser entrevistado nesta pesquisa, é parte da matriz curricular do curso de licenciatura em química. Com uma carga horária de 90h e 2 créditos, esta disciplina faz parte das disciplinas do 8º semestre regular do curso e é ofertada anualmente, sendo a última dos estágios que compõem o mesmo. A disciplina, segundo informações contidas no site da UESB (2021), visa a regência de classe em escolas públicas de ensino médio de Jequié/BA; aplicação de diagnóstico voltado para a realidade existente no ambiente escolar pelo estagiário, para posterior análise/reflexão da problemática encontrada visando melhorias no ensino/aprendizagem desenvolvidos; elaboração de artigo científico na área para avaliação do trabalho didático, pedagógico e curricular específico (conteúdos) realizado durante o estágio.

Para responder nosso problema de pesquisa foi necessária a participação de alunos que já tinham cumprido a disciplina de estágio complementar II, pois a experiência como docente que iria nos fornecer possíveis inferências sobre a TD. As turmas de estágio complementar 2 geralmente possuem entre 10 e 20 alunos e devido a pandemia da COVID-19, período em que pelo alto índice de transmissão, bem como os altos número de mortos causados pelos vírus, levaram a suspensão de diversas atividades, inclusive a suspensão das aulas nas instituições de ensino, e com isso, a última turma que realizou completamente o estágio, até o momento desta pesquisa, havia sido a turma do semestre 2018.2, de onde foram selecionados 5 alunos para participarem deste estudo. Para que pudéssemos obter dados mais concretos, foram selecionados 5 alunos da turma do semestre 2017.2, totalizando 10 alunos entrevistados. A

seleção desses alunos foi dada de forma aleatória, sem critérios definidos além de pertencerem às turmas 2017.2 ou 2018.2 do Estágio Complementar II.

### **3.2 Tipo da pesquisa - *Pesquisa qualitativa***

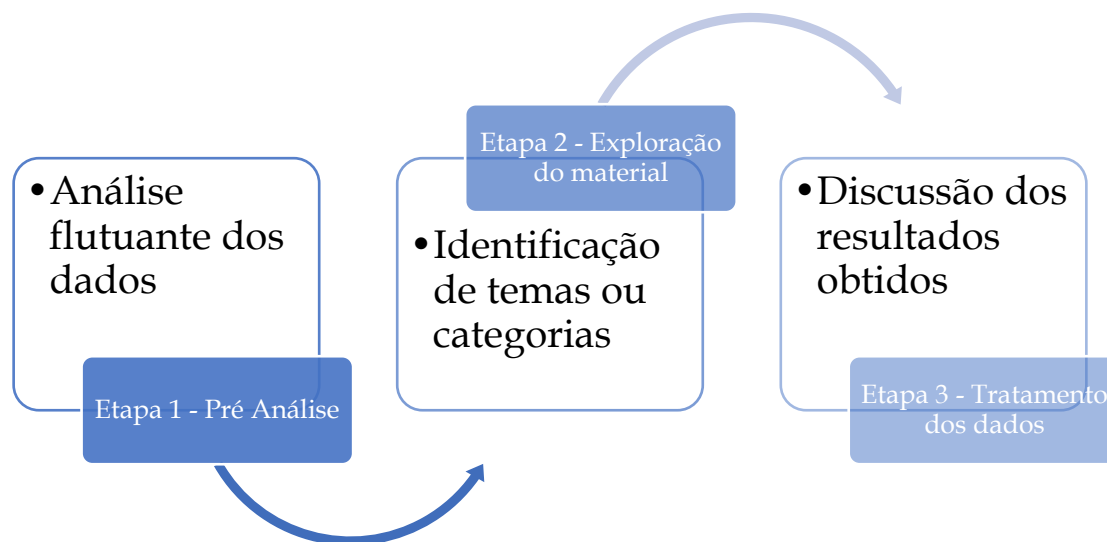
Para esta pesquisa, adotamos uma abordagem qualitativa, pois esta volta-se mais para o processo do que simplesmente os resultados (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Este tipo de pesquisa se interessa pelas interpretações do mundo e pelas explicações dos fenômenos sociais (FLICK, 2009).

Inicialmente, realizamos uma análise documental nos relatórios dos estagiários e em seguida a análise de entrevistas. Para Bardin (2011), o termo análise de conteúdo designa:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

Portanto, este método é o que melhor se adéqua aos objetivos desta pesquisa, pois nos permite descrever e entender, através da análise das comunicações, particularidades do contexto. Conforme Minayo (1999) apresenta, este tipo de análise é composto por três etapas operacionais: A PRIMEIRA, pré-análise, onde ocorre uma leitura flutuante de um material. A SEGUNDA, exploração do material, que identifica núcleos temáticos, e a TERCEIRA, o tratamento dos dados obtidos, momento que inferências são feitas e interpretações são realizadas. Todas essas etapas, podem ser visualizadas no esquema da figura 8.

Figura 8. Esquema das três etapas da análise de conteúdo, segundo Minayo (1999).



Fonte: Própria

### 3.3 Análise dos dados

Conforme as etapas da análise de conteúdo determinadas por Bardin (2016), a primeira delas é a pré-análise. Esta primeira etapa é constituída de diversas atividades, incluindo a leitura flutuante. Nesta fase acontece o contato com o material a ser analisado, bem como conhecer o conteúdo contido nele e se deixar adentrar em impressões e orientações (BARDIN, 2016). Conforme a autora, a escolha e constituição do corpus, conjunto dos documentos que são submetidos aos procedimentos de análise, requer escolhas e possui algumas regras que devem ser levadas em consideração. São elas:

- a) exaustividade, onde todos os elementos do corpus devem ser explorados;

- b) representatividade, realização de análises de amostras que representem o universo;
- c) homogeneidade, a qual deve determinar critérios para escolhas dos documentos, critérios esses que são específicos e sem singularidades;
- d) pertinência, a adequação dos documentos ao(s) objetivo(s) da pesquisa;

Ainda nesta fase de pré-análise, o pesquisador formula e reformula suas hipóteses, bem como volta a fazer leituras do material e analisa os questionamentos iniciais da pesquisa. Por fim, como última tarefa da pré-análise, são elaborados indicadores que a análise explicitará.

Seguindo as orientações para esta fase da pesquisa, realizamos a escuta das entrevistas dos estagiários e realizamos a leitura flutuante dos relatórios.

O momento seguinte é o de exploração do material. Nesta fase, o pesquisador busca categorizar seus resultados obtidos na pré-análise (BARDIN, 2016). Com regras formuladas, neste momento de exploração, há codificação, decomposição ou enumeração do conteúdo.

Por fim, a última fase se refere ao tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Para este momento, Bardin (2016) destaca que os dados devem ser tratados de modo a serem significativos e válidos, que de modo a terem dados dessa maneira, o pesquisador pode propor, relacionando com o desenho teórico inicial, inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou até mesmo de descobertas não planejadas.



### 3.4 O progresso da pesquisa

Inicialmente, entramos em contato com a professora da UESB que foi a responsável de ministrar as aulas de Estágio Complementar II (EC II) para as turmas 2017.2 e 2018.2 para que ela pudesse nos informar quais alunos cursaram e concluíram a disciplina. De posse dessa lista, entramos em contato com 5 alunos de cada turma para que tomassem ciência da nossa pesquisa, bem como aceitassem (ou não) participar da mesma. Todos que entramos em contato aceitaram.

No contato inicial com os estagiários, que viriam a ser os entrevistados, explicamos os objetivos da nossa pesquisa, bem como os riscos e benefícios dela. Em seguida, enviamos para os estagiários, em formato digital através do *Google Forms*, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados se deu por meio de entrevista semiestruturada (Apêndice A), a qual é um tipo de entrevista que segue um roteiro básico, não rígido, o qual permite ao pesquisador fazer as adaptações necessárias durante o seu desenvolvimento (LUDKE; ANDRÉ, 1986). As entrevistas foram agendadas para os horários disponíveis dos estagiários, que por conta da pandemia da COVID-19 aconteceu de forma online pela plataforma do *Google Meet*.

As entrevistas foram realizadas individualmente e todas as falas foram gravadas com o auxílio do aplicativo Gravador de Voz de um celular, na função *entrevista*, função esta que permite uma captação de áudio mais limpa e por duas entradas de áudio do aparelho. No final das entrevistas, pedimos permissão para os estagiários para consultarmos seus relatórios de estágio, documento que contém todas as informações da sua experiência docente, desde o preparo de aulas aos resultados obtidos com a execução delas, bem como a bibliografia que ele utilizou durante esse período e a avaliação dele para com os alunos. Esta permissão nos foi concedida por todos os entrevistados. A consulta a esse material nos permitiu conhecer a seleção e sequência de

conteúdo (saber a ensinar) que foi trabalhado, os planos de aulas, as reflexões dos estagiários e outras informações que são relevantes.

## Capítulo 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentamos os resultados da pesquisa descrevendo as informações obtidas por meio dos relatórios e entrevistas. A abordagem é dividida em três pontos, o primeiro relacionado ao processo de divisão das entrevistas e relatórios com base nas regras da TD, o segundo, a percepção dos estagiários com relação a disciplina de estágio complementar II, e o terceiro relacionado com a aplicação da Transposição Didática tendo como base as características de suas regras.

### 4.1. Divisão das entrevistas e relatórios com base nas regras da TD

Com base no que Bardin (2016) escreve e relacionando com as regras da TD estudadas por Brockington e Pietrocola (2005), foi desenvolvida a categorização das perguntas da entrevista realizada com os estagiários, bem como a relação com seus relatórios de estágio. Essa divisão auxiliou na compreensão se, em suas práticas docente, os entrevistados aplicaram as regras da TD, bem como se conseguiram transpor saberes. O trabalho de Alves-Filho (2000), auxiliou na identificação e divisão de dados que apresentamos no quadro 1 e 2, porém relativizando a interpretação das regras ao ambiente em que elas estão sendo lidas, como o autor indica fazer.

Quadro 1. Relação entre as regras da TD e as perguntas da entrevista.

Regras da TD	Perguntas da entrevista
Regra 1 - Modernizar o saber escolar	9. A escola oferecia recursos didáticos para suas aulas? (aparelhos multimídia, laboratórios etc.)  10. Quais e de que forma você usou os recursos didáticos oferecidos pela escola?

<p>Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar</p>	<p>2. Quais conceitos da química foram utilizados durante o período do estágio?</p> <p>3. De que forma, métodos e estratégias você se apropriou para trabalhar os conceitos da química?</p> <p>7. Você utilizou qual livro didático de química para Ensino Médio? Se SIM, qual(ais)? (Por favor, coloque o nome do livro, autor, edição e ano.)</p>
<p>Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”</p>	<p>4. Quais tipos de fontes bibliográficas você utilizava no preparo das suas aulas?</p> <p>14. Quais articulações você fez para relacionar os conhecimentos científicos com os conhecimentos de mundo dos alunos? (Por conhecimentos de mundo entenda o cotidiano do aluno, qual realidade ele está inserido)</p>
<p>Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas</p>	<p>15. Quais problematizações você utilizou em sala de aula na sua regência durante a disciplina de Estágio de Regência?</p> <p>8. De que maneira você utilizou o livro didático?</p>
<p>Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível</p>	<p>5. Quais foram as suas formas de avaliar o aprendizado dos alunos?</p> <p>6. Ocorreram práticas experimentais durante as aulas? Se SIM, quais e como?</p> <p>11. Como foi o seu preparo, se falando de didática e do conteúdo, para assumir uma sala de aula?</p> <p>12. A disciplina de estágio regência lhe ofereceu qual (is) subsídio (s) para sua regência?</p> <p>13. Como você enxerga o estágio na formação docente?</p> <p>16. Como você relaciona os Conhecimentos de Química e Pedagógicos?</p>

Fonte: Própria

Algumas perguntas da entrevista não foram categorizadas e relacionadas com as regras citadas, pois conseguiam abarcar informações mais gerais e que poderiam, de acordo com a resposta do entrevistado, fazer parte de uma, ou mais, das regras. As perguntas foram: “1. Conte-nos um pouco sobre sua experiência de estágio de regência.” e “17. Tem alguma coisa, que não foi

questionado anteriormente, que você acha importante falar sobre como a disciplina de Estágio Supervisionado impactou (ou auxiliou) na formação?”. Enquanto outras perguntas foram para iniciar e nortear a entrevista.

A seguir, no quadro 2, encontra-se a relação entre as regras da TD e as informações buscadas nos relatórios dos estagiários.

Quadro 2. Relação entre as regras da TD e as informações contidas nos relatórios.

Regras da Transposição Didática	Informações no relatório
Regra 1 - Modernizar o saber escolar	Utilização de recursos tecnológicos, oferecidos pela escola ou de financiamento próprio, bem como utilização de instrumentos e/ou equipamentos mais modernos.
Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar	Apresentação de novos saberes, atuais e/ou modificados/desenvolvidos com recorte temporal razoavelmente curto.
Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”	Introdução de novas informações ao saber sábio, relacionando-as com o saber já existente.
Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas	Capacidade de transformar um saber sábio em exercícios e problemas para o desenvolvimento e resolução em sala de aula.
Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível	Utilizar-se de uma linguagem mais acessível ao aluno, bem como desenvolver técnicas para que um conceito seja mais bem compreendido.

Fonte: Própria

Para a regra 1, foram selecionadas duas perguntas cujas respostas poderiam se aproximar da atualização do saber, bem como foram investigados trechos dos relatórios que se aproximavam da mesma. Falas que remetiam à utilização de recursos digitais e tecnológicos poderiam ser relacionadas com a regra em questão. Sabe-se que uma/a atualização do saber não é resumida apenas a existência de aparatos tecnológicos, pois estamos vivendo em um século de avanços constantes e a tecnologia está presente corriqueiramente, mas está

ligada diretamente a forma de utilização da tecnologia para a metodologia em sala de aula.

A facilidade de acesso à informação, bem como maior atratividade dos alunos para as aulas e maior controle do tempo da aula para os professores, são praticidades que a tecnologia traz para o ambiente escolar e mais especificamente para a vida do professor. Um dos primeiros benefícios que a inclusão da tecnologia traz para o processo de ensino e aprendizagem, é a facilidade de acesso à informação, sendo este um importante ponto para a regra 1 da transposição didática, pois com essa facilidade, e buscando em fontes verídicas e confiáveis, o aluno e o professor conseguem ir além de materiais didáticos oferecidos, como o livro didático, que por muitas vezes são utilizados em um ano bem distante do seu ano de produção, oportunizando assim com a essa busca, a descoberta de atualizações de conceitos, exercícios diversificados, mapas mentais e conceituais, enfim... propiciando uma busca diversificada e atual pelo conhecimento.

Ferraz et al. (2018) cita Moran (2013), o qual ressalta que os recursos tecnológicos são auxiliar e intermediam a aprendizagem de diferentes formas. “Quando inseridos em sala de aula, os recursos tecnológicos podem carregar o propósito de potencializar a autoria discente e proporcionar diferentes estratégias de ensino” (FERRAZ, 2018, p.13).

A atualização do saber, que pode estar ligada ao uso de tecnologias, se refere a regra 2 da transposição didática, regra essa que nos permite analisar um determinado conceito e verificar novas descobertas sobre ele. Para a análise da existência dessa regra durante o período de estágio dos licenciandos, escolhemos trechos dos relatórios que apresentavam menções a novos saberes, sendo eles produzidos recentemente ou com modificações que os deixaram mais atual; já em relação a entrevista, foram analisadas falas durante as perguntas ligadas a quais conceitos químicos foram trabalhados durante as aulas, quais estratégias e metodologias foram utilizadas e se houve a utilização do livro didático. Essas perguntas são voltadas para o conceito e metodologias,

pois com base nesses pontos, é possível notar se houve apenas reprodução de conteúdo ou se houve a tentativa de atualizar o conceito/conhecimento.

A busca por entender a realidade do aluno, quais definições de conceitos eles têm em mente, como foi formado e como eles aplicam no seu cotidiano, são aspectos importantes para que o professor entenda qual o seu público-alvo. Miras (1998) citado por Alegro (2008), demonstra a necessidade de ver o aluno não apenas como “ponto de mira” ou “de passagem”, mas que é importante vê-lo como ponto de partida no processo de ensino-aprendizagem.

Também relacionando com a atualização do saber, temos a regra 3 da transposição didática, que reflete a relação do saber “velho” com o saber “novo”. Esta regra está voltada para a ligação entre a utilização dos saberes que foram utilizados por muitos anos como conteúdo escolar e os saberes que são utilizados em sala de aula atualmente, com novos conceitos e novas teorias. Ambos são importantes para o processo de ensino e aprendizagem, visto que o saber “velho” traz confiança para a abordagem do “novo” saber, e este último ajuda no entendimento do primeiro (BROCKINGTON; PIETROCOLA, 2005).

Para verificação dessa regra na docência dos estagiários, foi observado nas falas da entrevista, trechos que se voltassem às fontes utilizadas para o preparo das aulas, pois com isso seria capaz de trazer novos conceitos para a sala de aula, bem como articulações feitas para trazer o conhecimento que os alunos já possuíam para a sala de aula, podendo assim interligar com os conceitos a serem abordados. Para a análise dos relatórios, foi utilizado o critério de associação dos conhecimentos trazidos pelos estagiários (saber “velho”) e os conhecimentos trazidos pelos alunos (saber “novo”).

A regra 4 da TD, transformar um saber em exercícios e problemas, foi investigada durante as entrevistas com base em 2 questões, uma para as problematizações que foram realizadas em sala de aula, e a outra de que forma o estagiário utilizou o livro didático, já que este traz consigo exercícios e problemas que possibilitam a criação de novos exercícios e problemas. Na

análise dos relatórios, foi investigada a preparação e execução de problemáticas sobre o saber sábio, voltadas à exploração da aprendizagem dos alunos. Como pontua Camargo et al. (2019, p. 9), o professor pode se apropriar de perguntas dos próprios alunos para reflexão e modificação de sua proposta de trabalho.

Em relação a regra 5 da TD, a regra que trabalha para tornar-se um conceito mais compreensivo, foi analisada com base em perguntas sobre o método de avaliação da aprendizagem do aluno, nas práticas experimentais que foram realizadas, como o estagiário relacionou os conhecimentos adquiridos durante a graduação e a prática docente, bem como se apropriou de conhecimentos obtidos na disciplina de estágio.

Para análise dos relatórios, foram observados trechos que os estagiários falavam sobre práticas pedagógicas que facilitariam a aprendizagem dos alunos, bem como tornassem o saber sábio trabalhado mais compreensível. Brockington e Pietrocola (2005) citam a importância da redução de complexidade dos conceitos. Essa redução pode ser feita desde o uso de metodologias diversificadas, passando por utilização de tecnologias, e chegando até as práticas experimentais que já são aliadas dos professores.

#### **4.2. A formação docente e o estágio.**

Para falar sobre a experiência docente durante o estágio, podemos citar uma observação feita com base nas entrevistas e nos relatórios de estágio dos entrevistados, observação essa que influencia em sua experiência profissional, preparação para assumir a sala de aula e sua visão da importância desse momento de estágio na formação docente. A seguir, no quadro 3, encontram-se a informação de participação ou não dos estagiários no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que direta ou indiretamente tem influência para o desempenho do licenciando no estágio.



Quadro 3. Participação dos estagiários no PIBID

Estagiários	Turma	Participação no PIBID
E1	2017.2	Sim
E2	2017.2	Sim
E3	2017.2	Sim
E4	2017.2	Sim
E5	2017.2	Sim
E6	2018.2	Não
E7	2018.2	Sim
E8	2018.2	Não
E9	2018.2	Não
E10	2018.2	Sim

O PIBID, projeto cujo aluno da graduação começa sua jornada como docente, mas que ainda não assume uma sala de aula como professor regente, apenas desenvolve atividades em conjunto com professores supervisores e coordenadores, é um programa que conta com bolsas de incentivo financeiro ao aluno que se interessa pela docência, subsidiando o desenvolvimento de atividades e pesquisas no âmbito educacional.

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. (site MEC, 2021)

Com a participação no PIBID, os alunos se sentem mais confortáveis e confiáveis em assumir uma sala de aula, onde segundo Silva, Falcomer e Porto (2018), já desenvolvem saberes relacionados à formação docente.

Em relação ao estágio, para um professor em formação, ele se caracteriza como momento único de aprendizado, o qual é indispensável e, por lei, é obrigatório. Mesmo sendo disciplina obrigatória da matriz curricular do curso de licenciatura em química, falando de uma forma mais específica, os estagiários veem o estágio como parte fundamental de sua construção profissional e até mesmo como descoberta para a carreira docente. Falas das entrevistas, como a do estagiário E2: **“Eu acho que todo aluno da licenciatura tem que passar pelos estágios”**; do estagiário E5: **“Essencial. Acredito até que deveria acontecer mais cedo”**; E6: **“Se não fosse o estágio eu não ia me descobrir na docência”**; e E8: **“a disciplina de estágio meio que me ajudou nisso, me organizar metodologicamente”**, mostram positivamente essa influência do estágio para a profissão docente.

É possível observar nas falas dos estagiários que as mais diversas atividades desenvolvidas durante o estágio auxiliam os futuros docentes a se prepararem para os desafios, ou pelo menos parte deles, encontrados na sala de aula. Metodologias que não conseguem ser desenvolvidas, (pouco) tempo de atividade em sala de aula, falta de materiais tecnológicos e não tecnológicos, são alguns desafios que os estagiários enfrentaram durante o período da regência. E todos esses desafios estão relacionados com o que Chevallard (2013) pontua quando associa a TD a contextos internos e externos da sala de aula. Chevallard (2013), assim como Menezes (2006), traz a Noosfera como fator indispensável nas análises das experiências docentes, pois é levada em consideração as condições de trabalho que os professores estão submetidos, os diversificados currículos das escolas e não menos importante, as formações docentes.

O período de regência dos estagiários é limitado a uma disciplina durante todo o curso de graduação e os próprios estagiários reconhecem que é um período curto e insuficiente para pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante a sua formação, como cita o estagiário E7: **“Acredito que deveria ter mais porque só aquele tempinho ali não é o suficiente para a gente enxergar tudo**

que vem pela frente não”; o estagiário E9: “E não deveria ter um só de regência não , poderia ter outro também , o regência 2”; e o estagiário E10: “eu me sentiria mais seguro se o estágio de regência fosse em duas disciplinas e fosse adaptado para o ano letivo da escola.”. Seguindo a visão de Pimenta e Silva (2005/2006), o estágio sendo campo de pesquisa, precisa ser bastante aproveitado, para que possibilite resultados, resultados estes que têm como prioridade a construção da identidade docente, como cita o estagiário E4: “a função dele não é você acertar mas é o que vai melhorar e daí em diante poder criar uma prática, porque a prática docente é tempo pra você construir.” Sendo assim, o estágio pode ser relacionado diretamente com a TD, pois ambos estão voltados para a aplicação da prática docente.

#### **4.3. Relação do estágio com as regras da TD**

As análises partiram da leitura dos relatórios, que é um documento que contém por escrito todas as informações relacionadas à experiência docente do estagiário. Neste, encontramos informações relacionadas aos conteúdos (saber a ensinar) trabalhados, bem como as referências utilizadas, a organização das aulas (tempo didático), os pontos positivos e negativos da experiência e não menos importante, as informações relacionadas à estrutura da escola e organização escolar, formação do professor regente e as outras informações que os estagiários julgaram importante estarem contidas no trabalho final da disciplina. A análise foi feita com base em trechos do relatório que contemplava o item “*Informações no relatório*” no Quadro 2 no tópico 4.1, localizado na página 53, entende-se por contemplar, ter relação direta entre a teoria das regras da TD e as ações dos estagiários.

Para a coleta de informações dos relatórios, além de analisar a parte de desenvolvimento, foi analisado também o planejamento dos estagiários, pois foi observado que ocorreram alguns problemas, como pouca carga horária e imprevistos na execução das aulas, com isso, observou-se que os estagiários

tentaram desenvolver algumas atividades que estariam relacionadas as regras da TD, mas que não chegaram a executar. Os trechos do planejamento encontram-se em destaque em *itálico*. Uma forma de diferenciar o que foi falado pelos alunos e o que foi encontrado em seus planos de aulas.

Nos quadros dos resultados, a escolha dos trechos apresentados das respostas dos entrevistados se deu com base no que Brockington e Pietrocola (2005) especificam como as regras da TD. É importante citar e destacar que os trechos de relatórios e entrevistas escolhidas são com base em nossas interpretações e leituras prévias da teoria da TD, ou seja, há influências de interpretações de nossa parte, pois a relação da Regra da TD com o trecho do relatório foi feita por nós.

A parte seguinte da análise foi direcionada a entrevista com os estagiários. Nesse momento, através das falas dos alunos foram observados detalhes que não continham no relatório. A entrevista possuiu 17 perguntas, algumas introdutórias e outras mais objetivas, mas todas relacionadas ao objetivo da pesquisa. Neste momento, os alunos buscavam em sua memória a sua experiência de estágio, bem como expressavam em suas falas seus sentimentos relacionados a tal.

Abaixo seguem as regras da transposição didática separadas e com os trechos dos relatórios e das entrevistas que correspondem a tais.

#### Regra 1 – Modernizar o saber escolar.

A análise da regra 1, a modernização do saber escolar, se deu com a observação de como a tecnologia se fez presente durante a transposição do saber. A utilização de aparatos tecnológicos auxilia todos os envolvidos no processo de ensino aprendizagem, o professor e o aluno, o primeiro sendo ajudado no preparo e aplicação das aulas (ensino) e o segundo sendo ajudado na interiorização de um saber (aprendizagem). A ferramenta e aparelho de

apresentações com multimídia facilita a visualização e entendimento dos conceitos, bem como otimiza o tempo em sala de aula, pois reduz a necessidade de escrita em quadro.

A introdução de tópicos como “código de barras, funcionamento de um CD, termômetros óticos, fotocopiadora...”, por exemplo, são os indicativos de uma modernização do saber a ensinar (ALVES-FILHO, 2000, p. 235).

Assim como essa modernização pontuada por Alves-Filho (2000), a utilização de ferramentas de pesquisa web auxilia o professor em relação à diversidade de bibliografia que se tem na internet, pois possuindo diversas formas de um conceito estar apresentado, há mais diversidade na forma de transpô-lo. Auxilia, ainda, o aluno no processo de adquirir informações, já que possuem todas as informações disponíveis sobre um saber na palma de suas mãos, tendo diferentes apresentações deste e em diversas formas de compreensão.

Quadro 4. Regra 1 da TD e trechos dos relatórios

Regras da TD	Trecho(s) do relatório
Regra 1 - Modernizar o saber escolar	E1: “Nessa aula foi pedido para que os alunos pesquisassem no site YouTube como funcionava o processo do Ciclo da Chuva”  E2: Para uma melhor compreensão do assunto pelos alunos foi utilizado como recurso metodológico o data show  E3: elaborei as aulas fazendo o uso de materiais alternativos como slides  E4: foi solicitado que os estudantes fizessem o download de um aplicativo para smartphones para que fosse utilizada uma tabela periódica eletrônica em sala de aula  E5: Para essa aula pretende-se usar o datashow para exibição de slides e um vídeo explicativo mostrando a ação de alguns fatores que influenciam nas transformações.  E6: <i>Tema: Documentário - Objetivos: Informar aos alunos a grande importância da química ao longo dos anos.</i>  E7: Não encontrado

	<p>E8: Devido ao pouco tempo e ao alto número de alunos em sala procurei elaborar aulas expositivas com a TV pen-drive com a disponibilização dos conteúdos via redes sociais.</p> <p>E9: Não encontrado</p> <p>E10: Não encontrado</p>
--	---

Fonte: Própria

A seguir, é observado no quadro 5, a relação entre os trechos das entrevistas e a regra 1 da transposição didática. Na entrevista dos estagiários E4 e E7, não foram encontrados trechos relacionados à modernização do saber escolar, porém por se tratar de uma entrevista baseada em lembranças dos estagiários, que fizeram o estágio há um tempo, não se pode afirmar que eles não praticam essa regra.

Quadro 5. Regra 1 da TD e trechos das entrevistas

Regras da TD	Trecho(s) da entrevista
Regra 1 - Modernizar o saber escolar	<p>E1: Utilizei multimídia, laboratório não tinha, usei o pátio pra fazer as aulas experimentais</p> <p>E2: então eu utilizei slides mais dinâmicos, ao invés de eu ficar lá falando horas e horas sobre o assunto, eu fiz tópicos e ali a gente ia discutindo.</p> <p>E3: todas as aulas eu fazia uso do projetor</p> <p>E4: Não encontrado</p> <p>E5: assistia alguns vídeos e levava também vídeos para eles, porque só o professor falando fica meio maçante. Aí utilizava as mídias todas, sem contar que eu deixava o meu WhatsApp no grupo com eles para que eles pudessem falar comigo</p> <p>E6: Aí eu tentei levar algo mais didático para eles, levei slides, lá tinha uma televisão que a gente conseguia passar os slides</p> <p>E7: Não encontrado</p> <p>E8: Eu tentava fazer bastante aula em slide para utilizar a TV</p>

	<p>pen-drive, porque isso iria facilitar no meu tempo de aula, otimizando-o.</p> <p>E9: E a internet foi fundamental, Eu usei bastante a internet, Esses sites de química que têm referência, que é legal, eu usei bastante também</p> <p>E10: Eu planejei algumas apresentações pra eles mas nenhuma deu certo, porque tinha alguém já usando o Datashow</p>
--	---

Fonte: Própria

Com base nos quadros 4 e 5, podemos observar que 90% dos estagiários que participaram da pesquisa conseguiram desenvolver a regra 1 da TD, sendo assim um quantitativo considerável.

Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar.

Interpretando a regra 2, atualizar o saber a ensinar, foi possível observar que alguns estagiários de forma voluntária ou involuntária, praticaram a regra, enquanto outros não. Essa é a regra que mais estagiários não colocaram em prática. Isso pode ser justificado por ser uma regra cujo objetivo geral é retirar um conceito banalizado do centro das discussões e trazer um novo conceito, e sendo um período em que o estagiário está buscando o aperfeiçoamento da prática pedagógica, ainda não se sentindo seguro para ter autonomia total da sala de aula, este não se permite, de forma incisiva, a exclusão/adição de um conceito durante as aulas. Isso não significa dizer que o estagiário não tem uma boa prática pedagógica, muito menos que ele não está preparado para assumir a sala de aula, as evidências citadas são apenas referentes a regra 2 da TD, já que são regras que auxiliam para um bom desenvolvimento da prática docente.

A seguir, como forma de nos situar sobre os conteúdos que estavam sendo trabalhados durante o estágio, temos o quadro 6, que mostra qual série e

modalidade ensino o estagiário desenvolveu nas aulas, bem como os conteúdos abordados.

Quadro 6. Conteúdos trabalhos pelos estagiários no período de regência

Estagiários	Série	Conteúdos
E1	1º ano Ensino Médio Integral	Propriedades da matéria Solubilidade Matéria e energia Mudanças de estado físico da matéria Substâncias e misturas
E2	1º ano Ensino Médio Profissionalizante (Técnico em Meio ambiente)	Misturas e soluções
E3	2º ano Ensino Médio Regular	Cálculos estequiométricos Estudo de soluções
E4	2º ano Ensino Médio Regular	Cálculo estequiométrico Mol, concentração molar, massa molar Soluções
E5	1º ano Ensino Médio Regular	Unidades de medida Matéria e Energia Tabela periódica Modelos atômicos
E6	1º ano Ensino Médio Regular	Substâncias e misturas: Substâncias simples e composta/ Mistura homogênea e heterogênea Separação de misturas: filtração, peneiração, decantação, evaporação, destilação simples e fracionada Estrutura atômica: conceitos fundamentais Classificação periódica dos elementos químicos
E7	3º ano Ensino Médio Regular	Conceitos introdutórios de Química Orgânica: carbono, propriedades químicas e físicas, funções oxigenadas e suas nomenclaturas
E8	3º/2º ano Ensino Médio Regular	A introdução de química orgânica, o que é hidrocarbonetos, suas formas ácido e base, soluções de Lewis



E9	1º ano Ensino Médio Regular	Matéria e estados físicos da matéria, ciclo da água Substâncias e misturas, separação de misturas Reações químicas Átomos e modelos atômicos
E10	3º B matutino	A química orgânica e o petróleo: Petróleo Carbono: propriedades e cadeias carbônicas Funções orgânicas Hidrocarbonetos Petróleo: fonte de hidrocarbonetos Combustíveis e a poluição da atmosfera

Fonte: Própria

Alguns conteúdos possuem um grau de dificuldade maior quando queremos atualizá-lo, porém é possível fazer a atualização do saber, conforme explicitado na regra 2 da TD.

Atualmente tópicos como estudo de máquinas simples, entre elas o “sarilho”, régua de cálculo, termômetro de máximas e mínimas não fazem mais parte dos livros textos, confirmando a presente regra. Regra que poderia ser entendida como a “luta contra obsolescência didática” (ALVES-FILHO, 2000, p.236).

É importante observar que a Regra 2 da TD pode estar relacionada com novas tecnologias no meio educacional, mas que ambas não são dependentes entre si.

Na entrevista o estagiário E1 nos mostra, em uma fala curta, que juntamente com os alunos chegaram à conclusão de que um conceito apresentado no livro didático estava errado, nos permitindo dizer que, com os conhecimentos atualizados, alguns conceitos apresentados no material didático estão banalizados, fora de uso ou até mesmo encontram-se com erros. Esse apontamento dos alunos junto com o estagiário é reflexo da aplicação da regra 2, a atualização do saber. No momento que eles conseguem identificar esse erro conceitual, eles conseguem evitar que as aulas dos professores sejam

influenciadas negativamente, que a aprendizagem dos alunos seja inadequada e que todo o processo de ensino e aprendizagem seja falho.

Quadro 7. Regra 2 da TD e trechos dos relatórios

Regras da TD	Trecho(s) do relatório
Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar	<p>E1: <i>"Ao final da aula os alunos deveriam ter apresentado e discutido suas pesquisas sobre os temas escolhidos previamente."</i></p> <p>E2: <i>Correlacionar a prática como funcionamento de um ETA.</i></p> <p>E3: Não encontrado</p> <p>E4: Não encontrado</p> <p>E5: <i>Dar-se-á início a resolução de exercícios, incentivando a discussão entre os integrantes e o professor para em conjunto e com auxílio do livro chegar a uma resposta mais próxima da factual</i></p> <p>E6: <i>Tentar fazer uma analogia com a realidade dos alunos.</i></p> <p>E7: Não encontrado</p> <p>E8: Não encontrado</p> <p>E9: Não encontrado</p> <p>E10: <i>Pesquisar algum composto químico derivado do petróleo: nome do composto, fórmula molecular, estrutura e propriedades</i></p>

Fonte: Própria

No quadro 8, o quadro que se encontra a seguir, estão relacionados a regra 2 da TD, a qual cita a atualização do saber a ensinar, com os trechos da entrevista com os estagiários.

Quadro 8. Regra 2 da TD e trechos das entrevistas

Regras da TD	Trecho(s) da entrevista
--------------	-------------------------

<p>Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar</p>	<p>E1: eles discordaram do livro didático e realmente depois eu fui olhar, o livro didático tava errado, o conceito que estava apresentado no livro didático tava errado</p> <p>E2: então eu fazia o planejamento de soluções, eu lia e via as possibilidades que eu poderia encontrar dentro daquele assunto</p> <p>E3: Não encontrado</p> <p>E4: Não encontrado</p> <p>E5: eu sempre estava passando pesquisas pequenas</p> <p>E6: Fui relacionando a própria disciplina de química com outras disciplinas</p> <p>E7: Não encontrado</p> <p>E8: O livro eu não consegui utilizar em sala de aula, foi mais a internet</p> <p>E9: Não encontrado</p> <p>E10: e eu sempre fazia umas pesquisas a mais, online mesmo, vídeos do YouTube, sites de educação</p>
--	---

Fonte: Própria

Analisando os quadros 7 e 8, foi possível observar que apenas 60% dos participantes da pesquisa conseguiu aplicar a regra 2 da TD, sendo esta aplicada no planejamento ou na execução das aulas.

Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”.

A respeito da regra 3, foi observado que ocorreu uma preocupação dos estagiários em relacionar os saberes “antigos” com os “novos”. À medida que eles relacionavam as definições dos conceitos da disciplina e fazia ou pedia para os alunos fazerem relações com o cotidiano deles, o saber antigo ia ganhando uma nova roupagem, sendo atualizado e ajudando na compreensão do novo saber, bem como não fazendo a negação do saber antigo.

A introdução de “objetos novos” de saber ocorre melhor se articulados com os antigos. O novo se apresenta como que

esclarecendo melhor o conteúdo antigo e o antigo hipotecando validade ao novo (ALVES-FILHO, 2000, p. 237).

Tanto no relatório quanto na entrevista é possível observar trechos que os estagiários se preocuparam em fazer as relações entre o “antigo” e o “novo”, como exemplo, a montagem de um filtro de água feito com garrafa PET, que utiliza conceito de reciclagem/reutilização, criações do mundo atual e conceitos científicos. Outro exemplo, foi a procura de embalagens de cosméticos, alimentos, ou qualquer outro rótulo que os alunos vissem para procurar os compostos deles na internet, e o fato de relacionar os conhecimentos científicos com os conhecimentos advindos de filmes e séries.

Quadro 9. Regra 3 da TD e trechos dos relatórios

Regras da TD	Trecho(s) do relatório
Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”	E1: “aula prática sobre separação de misturas, onde os alunos montariam um filtro de garrafa PET e utilizariam esse filtro para separar uma mistura de água e terra”  E2: As aulas sobre solubilidade e separação de misturas ocorreram de forma tranquila e fluida, nesse assunto conseguíamos a todo momento correlacionar com coisas do dia a dia.  E3: Com o propósito de exemplificar de forma mais clara o conteúdo em suas mentes, foi feita a contextualização dos assuntos com o uso de exemplos do cotidiano  E4: <i>Aula expositiva seguida da apresentação de rótulos de medicamentos</i>  E5: <i>Dar-se-á início a resolução de exercícios, incentivando a discussão entre os integrantes e o professor para em conjunto e com auxílio do livro chegar a uma resposta mais próxima da factual</i>  E6: Relacionar os métodos de separação de misturas com o cotidiano  E7: Não encontrado  E8: Não encontrado  E9: <i>A importância de utilizar água de forma consciente</i>

	E10: Começamos com os conceitos iniciais sobre a química orgânica e suas aplicabilidades (petróleo), propriedades e características destes compostos em nosso cotidiano.
--	--

Fonte: Própria

No quadro 10, foi verificada a relação entre a regra 3 da TD, que diz sobre a articulação de um saber “velho” com o saber “novo” e os trechos das entrevistas com os estagiários, observando assim que apenas nas entrevistas dos estagiários E3 e E4, não foram encontrados trechos relacionados à regra.

Quadro 10. Regra 3 da TD e trechos das entrevistas

Regras da TD	Trecho(s) da entrevista
Regra 3 - Articular saber “velho” com saber “novo”	<p>E1: a gente conversava, então eu sentava no meio da sala e ia conversando, ia perguntando, ah... quem aqui assistiu tal filme? Viu aquela cena tal? Explica o que aconteceu...</p> <p>E2: Eu geralmente antes de dizer sobre o assunto eu perguntava sobre ele, em que momento que vocês viram isso, em que momento vocês veem soluções.</p> <p>E3: Não encontrado</p> <p>E4: Não encontrado</p> <p>E5: quando eu fui dar o conceito de soluções, por exemplo, eu procurei levar um vaso com um pouquinho de água com suquinho, uma Terra para eles verem também o conceito de fases, do que era miscível</p> <p>E6: pegava de uma parte do livro e outra parte da internet</p> <p>E7: Às vezes, esses livros estão muito resumidos aí eu procurava na internet</p> <p>E8: E relacionava quando eu falava de conteúdo eu falava onde a gente poderia ver, como chuvas ácidas, que era o conteúdo que eu estava trabalhando. Ou, então, quando eu estava abordando a questão de hidrocarbonetos que eram os materiais oriundos principalmente de Petróleo</p> <p>E9: aí primeiro eu tentava conversar com eles no entendimento que eles já podiam ter sobre o assunto, aí depois de fato eu ia para</p>

	<p>o conceito</p> <p>E10: Eu consegui chegar neles com uma pesquisa e a pesquisa foi quando eu tava trabalhando as funções orgânicas, era pra eles procurarem embalagens de cosméticos, alimentos, qualquer rótulo que eles vissem, procurar os compostos deles e pesquisar</p>
--	---

Fonte: Própria

Observando os quadros 9 e 10, e tendo como base o planejamento e execução das aulas, verificou-se que 100% dos estagiários conseguiram aplicar a regra 3 da TD.

Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas.

Quando há transformação de um saber em exercícios e problemas, nos referimos a regra 4 da TD.

observa-se que os objetos de ensino que permitem a elaboração de exercícios e problemas, são mais valorizados no espaço escolar, em detrimento daqueles que ficam restritos à argumentação teórica (ALVES-FILHO, 2000, p. 238).

Nesse aspecto, identificamos a presença dessa regra nas práticas docente de todos os estagiários, que realizaram debates, relacionaram exercícios no quadro com o conteúdo abordado e, com a metodologia de perguntas antes e/ou durante o conteúdo em si, roteiros de atividades práticas com questionamentos, questões de materiais didáticos e questionamentos para os alunos preverem/dizerem a resposta correta com base nos conhecimentos científicos. Dessa forma, as mais diversas perguntas e formas de perguntar, buscam associar as informações práticas e o conceito, permitindo uma exploração maior do saber, além de dar maior autonomia aos alunos, pois eles vão guiando a aula com suas respostas (e até mesmo gerando questionamentos).

Quadro 11. Regra 4 da TD e trechos dos relatórios

Regras da TD	Trecho(s) do relatório
Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas	<p>E1: “preparassem uma mistura desses materiais e dizer qual era solúvel, se solúvel qual era tipo (insaturada, saturada e supersaturada)”</p> <p>E2: Ao término da prática comecei a discutir alguns aspectos do experimento com eles, e por que aquilo ocorreu com o ovo?</p> <p>E3: Dentre tantos questionamentos que foram levantados durante o experimento, solicitei que eles pesquisassem sobre as dúvidas que foram levantadas e que os mesmos me esclarecessem na explicação dos resultados no relatório.</p> <p>E4: era necessário que se enviasse para a coordenação questões...e foram escolhidas questões apenas de dois conteúdos trabalhados</p> <p>E5: foi feito algumas atividades e um estudo dirigido pontuado</p> <p>E6: <i>Produção de lista de exercícios e atividades avaliativas</i></p> <p>E7: Ao final de cada aula, sempre selecionava algumas atividades do livro didático para os alunos fazerem em casa</p> <p>E8: lista abordando assuntos trabalhados em sala</p> <p>E9: <i>A avaliação da aula foi feita com perguntas orais. E com atividade para casa.</i></p> <p>E10: A cada aula eram realizados exercícios em sala e uma atividade para casa</p>

Fonte: Própria

A relação entre a regra 4 da TD, a qual investiga a transformação de um saber em exercícios e problemas e as falas dos estagiários na entrevista, está descrita no quadro a seguir, o quadro 12.

Quadro 12. Regra 4 da TD e trechos das entrevistas

Regras da TD	Trecho(s) da entrevista
--------------	-------------------------

<p>Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas</p>	<p>E1: Para eles anotarem algumas questões que eles viram e relacionar com o conteúdo</p> <p>E2: eu não fiz um autódromo e sim um bingo, um jogo com eles como uma revisão de tudo que tinha feito</p> <p>E3: no final da aula sempre indicavam as questõezinhas</p> <p>E4: aí depois eu ia perguntando para eles o que eles observaram, como foi, pra gente tentar construir o conhecimento em sala de aula</p> <p>E5: eu sempre estava levando questõezinhas para eles responderem, geralmente eles iam pesquisar</p> <p>E6: Avaliações, atividades e resoluções de exercícios</p> <p>E7: aí quando eu terminava a aula eu selecionava algumas atividades do livro que eles tinham lá</p> <p>E8: então além da prova escrita, atividade também em sala de aula</p> <p>E9: eu sempre tentava ir por um debate, porque nem todos os alunos conseguiam se sair bem em prova, então eu não fiz da prova o único método de avaliação porque eu acho bem complicado</p> <p>E10: eu fiz um estudo dirigido, o simulado que era obrigatório, porque como eles estavam no terceiro ano, tinha que ter um simulado como se fosse uma preparação para o Enem, aí o simulado que eu fiz foram 5 questões</p>
---	--

Fonte: Própria

Se observados os quadros 11 e 12, é possível identificar que 100% dos estagiários conseguiram aplicar a regra 4 da teoria da TD em suas aulas.

Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível.

Em relação a regra 5, tornar um conceito mais compreensivo, devemos entender que perpassa por utilizar uma linguagem mais próxima da vivência de mundo dos alunos até técnicas pedagógicas aprendidas durante a formação docente, e observando isso, vimos nas informações coletadas, que os estagiários utilizaram as mais diversas formas de tornar um conceito mais compreensivo.



O saber a ensinar, desenvolve uma linguagem própria, compatível com o nível de entendimento do estudante. Neste processo são criados objetos didáticos que permitem inserir elementos novos e facilitadores do aprendizado, assim como utilizar uma matemática adequada para aqueles que estão sendo iniciados neste tipo de saber (ALVES-FILHO, 2000, p. 239).

O uso de materiais do cotidiano dos alunos em práticas, levar objetos de casa para a sala de aula, exemplos de vivências deles, ilustrar o conteúdo com gráficos e desenho, tentar utilizar experimentos em um momento que seja mais bem aproveitado e utilização de teorias de aprendizagem, foram recursos que os estagiários desenvolveram. Envolvendo o conhecimento teórico com a prática, fazendo uso de aulas mais dinâmicas e da tecnologia, temos o desenvolvimento de habilidades e competências por parte dos alunos, bem como a aplicação de metodologias ativas por parte do professor.

Quadro 13. Regra 5 da TD e trechos dos relatórios

Regras da TD	Trecho(s) do relatório
<p>Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível</p>	<p>E1: “porém para falar de densidade levei para a sala uma balança de cozinha, uma vasilha grande com água e vários objetos de diferentes pesos e tamanhos”</p> <p>E2: Realizamos o terceiro experimento sobre purificação da água, como se tratava de uma turma de técnico em meio ambiente, sugeri que além da prática deles realizarem uma pesquisa sobre o que acontece com os dejetos retirados da água durante o processo de purificação.</p> <p>E3: procurei buscar novas formas de abordagem do conteúdo de forma mais dinâmica, tornando-os mais participativos, questionando sempre e correlacionando as informações com exemplos do cotidiano</p> <p>E4: Assim, foram realizadas atividades diferenciadas como experimentação, utilização de aplicativos de celular para solução de problemas e algumas simulações eletrônicas.</p> <p>E5: investigando o nível de compreensão dos alunos acerca do assunto e o que os mesmos observam no seu cotidiano que se</p>

	<p>relaciona com o referente conteúdo</p> <p>E6: Na segunda aula sobre substâncias e misturas, levei uma aula prática com elementos do cotidiano dos alunos</p> <p>E7: Para cada grupo funcional, escolhi um composto utilizado no dia a dia, para uma melhor fixação e interesse no aprendizado.</p> <p>E8: e aulas experimentais para assim otimizar o pouco tempo juntos em sala para apropriação dos conteúdos de química por eles.</p> <p>E9: Na maioria dos conteúdos, tentei trazer curiosidades ou aplicações, pois considero muito importante a aproximação dos mesmos com a realidade.</p> <p>E10: Além da sala de aula, houve aulas experimentais no laboratório de ciências. Esta aula se tornou fundamental para o processo de aprendizagem dos alunos, a partir desta aula os alunos demonstraram mais interesse e disposição em sala de aula</p>
--	---

Fonte: Própria

O quadro 14, expõe a associação entre a regra 5 da TD, cuja tem o objetivo de tornar um conceito mais compreensível, com os trechos das entrevistas com os estagiários.

Quadro 14. Regra 5 da TD e trechos das entrevistas

Regras da TD	Trecho(s) da entrevista
Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível	<p>E1: Eu tentei utilizar muito a questão da aprendizagem significativa, tentar utilizar conhecimentos prévios [...] eu tava lendo muito Delizoicov, então tentei utilizar um pouco sobre aquela questão dos três momentos pedagógicos</p> <p>E2: eu nunca trabalhava com a minha vivência, eu não ia para o meu mundo, eu ia para o mundo deles, esperava eles trazerem esse retorno, se sair de gasolina até o ar atmosférico, se ele falasse do refrigerante, do suco, do café esse seria meu ponto de partida.</p> <p>E3: eu usei o dia a dia, onde eu encontro solução? Se eu for fazer um suco de pacote eu não estou diluindo o pó naquela água? Se eu colocar muita água não Vai Ficar fraco? Se eu botar pouca água não Vai Ficar forte? Então usava esses conceitos, fazer o café</p> <p>E4: aí eu fui fazendo algumas coisas, alguns jogos lúdicos na sala</p>

	<p>pra facilitar o processo de aprendizagem, levei eles para o laboratório</p> <p>E5: Eu procurava em cada aula levar um tipo de experimento por que fica simples e fácil deles entenderem, que eu pudesse fazer na escola já que a escola não tinha laboratório</p> <p>E6: os meninos conseguiam entender mais quando eu levava os experimentos, por exemplo, substâncias e misturas, eu pegava coisas do dia a dia deles e começava fazer os experimentos.</p> <p>E7: aí eu trazia sempre uma coisa do cotidiano deles. Tentava correlacionar produtos que eles utilizavam para eles veem que a química não é coisa de outro mundo.</p> <p>E8: eu consegui fazer uma pequena demonstração experimental de ácido e base, peguei alguns materiais da universidade, algumas vidrarias, e levei para a sala de aula, fiz a experiência, e depois que eu fiz o experimento eu tentei relacionar com os aspectos introdutórios de ácido e base</p> <p>E9: E fiz uma prática que foi na parte de cinética, consegui fazer uma prática que foi com o comprimido efervescente para ele terem noção de velocidade de reação</p> <p>E10: eu sempre fui procurando em diferentes fontes e experimentos simples do dia a dia pra poder adaptar pra eles</p>
--	--

Fonte: Própria

Os quadros 13 e 14, nos trazem a evidência de que 100% dos estagiários aplicaram a regra 5 da TD, seja no processo de planejamento de suas aulas, ou no processo de execução em sala de aula.

A seguir, no Quadro 15, temos um resumo em relação a aplicação das regras da TD por parte dos estagiários. Esse quadro foi produzido com base na análise dos relatórios e entrevistas com os estagiários, onde o SIM representa que em algum momento (no relatório ou entrevista) o estagiário faz menção a algo que remeta a determinada regra da TD, e o NÃO, representa que o estagiário não planejou ou desenvolveu atividades que remetam a regra em questão.

Quadro 15. Resumo da aplicação das regras da TD por parte dos estagiários

	Regra 1	Regra 2	Regra 3	Regra 4	Regra 5
E1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
E2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
E3	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
E4	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
E5	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
E6	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
E7	Não	Não	Sim	Sim	Sim
E8	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
E9	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
E10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Própria

Analisando os trechos das entrevistas e dos relatórios e, resumidos no quadro 15, pudemos dizer que os estagiários realizam de forma involuntária a transposição didática, com base nas regras desta teoria.

A realização das regras da TD não significa que o estagiário desempenha ou não o seu papel de docente com excelência. A aplicação delas é um indicativo de como algumas práticas e abordagens podem facilitar o ensino-aprendizagem de saberes, sendo assim a teoria da Transposição Didática funciona como um dispositivo de aperfeiçoamento da prática docente. Para isso, Chevallard (1991) trabalha a transmissibilidade do saber como ponto chave da TD, pois acredita que a prática docente tem seus objetivos específicos, mas possui como objetivo em comum a prática pedagógica, a aquisição de saberes.

É possível observar similaridades dos estagiários em relação a aplicação da TD e suas regras, como a dificuldade em aplicação da regra 2, o uso de tecnologias

em suas atividades desenvolvidas, as dificuldades encontradas (de modo geral) e as contribuições deles com relação à disciplina de estágio de regência. É possível observar também que os estagiários, de forma geral, atribuem uma importância tremenda ao estágio de regência, valorizam esse momento único e essencial para sua formação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados e nas análises, foram levantadas algumas considerações, como a execução e o planejamento das aulas dos estagiários do curso de química atendem e praticam os pressupostos de Chevallard sobre a Transposição Didática, como os licenciandos conseguem fazer relações dos conhecimentos científicos adquiridos no curso da graduação com o conhecimento compartilhado em sala de aula e como os licenciandos veem seus processos formativos enquanto docentes.

Quando falado da execução e do planejamento das aulas, há sempre pluralidade no caminho percorrido, seja na metodologia escolhida, seja na abordagem feita. É possível observar que os estagiários possuem uma base de conhecimentos pedagógicos consolidada, com diversas disciplinas que garantem o bom preparo teórico deles para a regência em sala de aula. O planejamento das aulas, contam com bastante referencial teórico, metodologias diversificadas, atividades e exercícios plurais, além de forma de avaliações abrangentes. No contexto da execução das aulas, foi possível observar que, pelos mais diversos motivos, não dá para seguir à risca o que foi planejado, dificultando assim o processo de ensino-aprendizagem.

Uma das maiores dificuldades que foi observada nas análises feitas, foi o tempo curto para execução das atividades que os estagiários pretendiam desenvolver, deixando um déficit de aplicações de teorias aprendidas durante o curso de formação. Os estagiários em suas falas deixam explícito a necessidade de outras disciplinas de estágios de regência, pois no formato atual, eles possuem pouco tempo em sala de aula como o professor regente, dispondo de um curto período em que eles podem aplicar técnicas e aprimorar suas práticas docentes.

Em ambos os quesitos, planejamento e execução das aulas, é possível destacar pontos que remetem a abordagem da teoria da Transposição didática, pontos estes como a atualização de saberes, a utilização de tecnologias para melhorar

a aprendizagem de um conceito, a transformação de um saber em exercícios e problemas e, a relação entre saberes “novos” e “velhos”.

Esta pesquisa nos faz pensar sobre a presença e a importância, em sala de aula, dos conhecimentos que não são produzidos em laboratórios, como as crenças dos alunos, dos professores e da cultura em que a escola está inserida. O conhecimento científico é de fundamental importância para o desenvolvimento intelectual do ser humano, seja nas suas relações sociais ou profissionais, mas é possível inferir dizendo que não é o único para tal. A teoria da TD não leva em consideração os saberes adjacentes ao conhecimento científico, como os privados, pessoais, empíricos etc. Porém, é notório, com os dados coletados, que os alunos e os estagiários se utilizam desses saberes para a fluidez das aulas, bem como a aprendizagem de conceitos.

Os dados levantados, confirmam que os licenciandos veem o estágio como parte fundamental de seus processos formativos. Os estagiários entrevistados afirmam que essa disciplina é parte fundamental da graduação, pois podem colocar em ação suas ideias, seus conhecimentos e suas características em sala de aula.

De forma tão crucial, outro ponto evidente com este trabalho, é que a disciplina de estágio complementar II poderia ser mais longa ou até mesmo desmembrada em 2 disciplinas de regência. Os estagiários sugerem isso em suas falas, argumentam que o tempo para devolver atividades e ter o contato com a sala de aula de forma mais direta é bastante limitado.

Com nossa pesquisa, observamos que o estágio complementar II contribui para a prática dos licenciandos, principalmente quando entramos no âmbito do planejamento de aulas, acompanhamento da regência, preparação teórica como um todo e aplicação de teorias didático pedagógicas. Entretanto, as teorias precisam estar mais bem esclarecidas para os licenciandos, deixando-os cientes das características e funcionalidades delas. Outro ponto a ser observado é que

a prática docente dos estagiários abrange a teoria da Transposição Didática, mesmo de uma forma indireta e sendo uma teoria razoavelmente nova.

Dessa forma, julgamos necessário a implementação de mais disciplinas de regência, para que os estagiários tenham mais tempo em sala de aula, se adaptando melhor a tal e, que a teoria da Transposição Didática precisa ser mais bem apresentada durante o curso de licenciatura em química, visto que a maioria dos alunos já a utilizam, porém de forma inconsciente...



## REFERÊNCIAS

ALEGRO, R. C. **CONHECIMENTO PRÉVIO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS HISTÓRICOS NO ENSINO MÉDIO**. 2008. 239 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília - São Paulo, 2008.

ALVES-FILHO, J.P. **Atividades experimentais: do método à prática construtivista**. 2000. 312f. Tese (Doutorado em educação: Ensino de ciências naturais) - Florianópolis, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/79015>. Acesso em: 12 mai. 2020.

ASTOLFI, J. P. & DEVELAY, M. **A didática das ciências**. São Paulo: Papirus, 1995.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRAIT, L. F. R. et al. A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia** do Campus Jataí-UFG, Jataí, v. 8, n. 1, p. 1-15, jul. 2010. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/40868>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRITO MENEZES, A. P. A. B. **Contrato didático e transposição didática: inter-relações entre fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na 6ª série do ensino fundamental**. 2006. 259f. Tese (Doutorado em Educação) - Recife, 2006. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3811>. Acesso em: 20 out. 2019

BROCKINGTON, G.; PIETROCOLA, M. Serão as regras da transposição didática aplicáveis aos conceitos de física moderna? **Investigações em Ensino de Ciências**. V10(3), p. 387-404, 2005. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/512/309>. Acesso em: 06 jun. 2020

CHEVALLARD, Y. **La Transposicion Didactica: Del saber sabio al saber enseñado**. Argentina: La Pensée Sauvage, 1991.

CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. v.3, n.2. p. 1-14. mai/ago2013. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/2338/111>. Acesso em: 16 out. 2019.

CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica: Du Savoir Savant Au Savoir Enseigne**. Paris, França. Pensee Sauvage, 2005.

CHEVALLARD, Y.; JOSHUA, M. A. Un exemple d'analyse de la transposition didactique - La notion de distance. **Recherches em didactique des mathématiques**. Liege, v. 3, n. 2, p. 157-239, 1982. Disponível em: <https://revue-rdm.com/2005/un-exemple-d-analyse-de-la/>. Acesso em: 21 jun. 2019.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Tradução: Roberto C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Sexta edição. São Paulo: Atlas, 2008.

LARAIA, R. de B.. **Cultura: um conceito antropológico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1986.

LEITE, M. S. *Contribuições de Brasil Bernstein e Yves Chevallard para a discussão do conhecimento escolar*. Dissertação de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 6.ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis**, [s. l], v. 3, p. 5-24, 2005/2006.

SANTOS, D.S; RIBEIRO, M. A. P. **A transposição didática em química: um estudo dos conceitos de substância pura e íons no contexto do curso de química/UESB-Jequié**. 2018. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié.

SANTOS, J.V.; SILVA, E.L.; SARMENTO, V.H.V. Transposição didática no ensino de química: uma revisão da literatura. In: 13º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA, agosto, 2015, Fortaleza-CE. *Anais eletrônicos*. Fortaleza-CE, 2015. Disponível em:

<http://www.abq.org.br/simpequi/2015/trabalhos/91/6808-20582.html>.  
Acesso em: 27 mai. 2019.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1997.

SILVA, A. C. R. OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS NO CONTEXTO DA SALA DE AULA. **Revista Metáfora Educacional**, Versão On-Line, v. 2, p. 6-11, jul. 2005.

SILVA, D. M. S. da; FALCOMER, V. A. da S.; PORTO, F. de S. AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA O DESENVOLVIMENTO DOS SABERES DOCENTES: a experiência da licenciatura em ciências naturais, universidade de Brasília. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-22, 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-211720182001024>.

SILVA, J. S. DA; FERRAZ, A. C. Utilização de recursos tecnológicos na sala de aula: dificuldade ou facilidade para o professor?. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v. 6, n. 13, p. 6-22, 6 ago. 2019.

Souza, L.K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a análise temática. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**. v.71, n. 2, p. 51-67, Rio de Janeiro, Mai/Ago 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672019000200005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005). Acesso em: 22 nov. 2020

UESB: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2021, Apresentação e cursos. Disponível em <http://www.uesb.br/> - Acesso em 18 de jan. 2021

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA. **Projeto de Renovação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Química**. Vitória da Conquista, 2011.

VERRET, M. **Le temps des études**. Paris: Librairie Honore Champion, 1975.

VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA, 2011, Campinas. **A pergunta na sala de aula: concepções e ações de professores de Ciências e Matemática**. Campinas: VIII Enpec e I Ciec, 2011. 11 p. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/viiiienpec/resumos/R1263-3.pdf](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiiienpec/resumos/R1263-3.pdf). Acesso em: 23 de agosto de 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Cópia da entrevista utilizada na coleta de dados.

1. Conte-nos um pouco sobre sua experiência de estágio de regência
2. Quais conceitos da química foram utilizados durante o período do estágio?
3. De que forma, métodos e estratégias você se apropriou para trabalhar os conceitos da química?
4. Quais tipos de fontes bibliográficas você utilizava no preparo das suas aulas?
5. Quais foram as suas formas de avaliar o aprendizado dos alunos?
6. Ocorreram práticas experimentais durante as aulas? Se SIM, quais e como?
7. Você utilizou qual livro didático de química para Ensino Médio? Se SIM, qual(ais)? (Por favor, coloque o nome do livro, autor, edição e ano.)
8. De que maneira você utilizou o livro didático?
9. A escola oferecia recursos didáticos para suas aulas? (aparelhos multimídia, laboratórios etc.)
10. Quais e de que forma você usou os recursos didáticos oferecidos pela escola?
11. Como foi o seu preparo, se falando de didática e do conteúdo, para assumir uma sala de aula?
12. A disciplina de estágio regência lhe ofereceu qual (is) subsídio (s) para sua regência?
13. Como você enxerga o estágio na formação docente?
14. Quais articulações você fez para relacionar os conhecimentos científicos com os conhecimentos de mundo dos alunos? (Por conhecimentos de mundo entenda o cotidiano do aluno, qual realidade ele está inserido)
15. Quais problematizações você utilizou em sala de aula na sua regência durante a disciplina de Estágio de Regência?
16. Como você relaciona os Conhecimentos de Química e Pedagógicos?
17. Tem alguma coisa, que não foi questionando anteriormente, que você acha importante falar sobre como a disciplina de Estágio Supervisionado impactou (ou auxiliou) na formação?

## APÊNDICE B – Plano de curso da disciplina de Estágio Complementar 2 das turmas de 2017.2 e 2018.2, respectivamente.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**

Sagres Diário

**PLANO DE CURSO**

quinta-feira, 2 de setembro de 2021

Página 1 de 3

Docente: [REDACTED]

**UESB - Campus de Jequié**

Sem.: 20172

**Campus:** JEQUIÉ

**Curso:** LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
DCT0284	ESTÁGIO COMPLEMENTAR II	2	90

### PRÉ-REQUISITOS

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20052 - Not	PESQUISA E PRÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20141 - Not	PESQUISA E PRÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA II

### PRÉ-REQUISITO PARA

Curso	Currículo	Componente Curricular
-------	-----------	-----------------------

### Ementa do Componente Curricular

Regência de classe em escolas públicas de Ensino Médio de Jequié/BA. Aplicação de diagnóstico voltado para a realidade existente no ambiente escolar pelo estagiário, para posterior análise/reflexão da problemática encontrada visando melhorias no ensino/aprendizagem desenvolvidos. Elaboração de artigo científico na área para avaliação do trabalho didático, pedagógico e curricular específico (conteúdos) realizado durante o estágio.

### Objetivo

Inserir o aluno no seu mundo de trabalho, com as competências e habilidades desenvolvidas durante sua aprendizagem no curso de licenciatura em Química, para que, a partir do conhecimento teórico assimilado, seja desenvolvida uma prática eficaz e de qualidade em escolas da rede oficial de Ensino Médio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDADE:

I UNIDADE:

1. Elaborar diagnóstico, voltado para a realidade da sala de aula através da observação de aulas;
2. Identificar fatores que facilitam/dificultam o processo de ensino/aprendizagem dos conhecimentos químico, pedagógico e didático;
3. Desenvolver metodologias diversificadas, que possam auxiliar o professor em sala de aula durante o período de co-participação;
4. Elaborar plano de unidade e planos de aula;

II UNIDADE:

1. Elaborar as metodologias a serem aplicadas durante o estágio;
2. Construir recursos didáticos necessários ao desenvolvimento das aulas;
3. Regência de classe.

III UNIDADE:

1. Analisar as aulas desenvolvidas durante o período de regência de classe;
2. Elaborar o relatório a partir de atividades desenvolvidas durante todo o processo de ensino/aprendizagem envolvendo teoria/prática no período de regência;
3. Socializar os resultados do período de regência com a turma e/ou com a comunidade acadêmica.

### Metodologia

- Discussões em sala de aula;
- Observações de aulas no Ensino Médio;
- Co-participação em aulas no Ensino Médio;
- Regência;
- Avaliação dos resultados;
- Elaboração de relatório.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Parecer do Colegiado:** \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_


**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**
**Sagres Diário**
**PLANO DE CURSO**

quinta-feira, 2 de setembro de 2021

**Página 2 de 3**
**Conteúdo Programático**
**I UNIDADE**

- Discussões de textos;
- Construção de material didático;
- Visitas às unidades escolares;
- Trabalho articulado entre professor orientador, estagiário e professor regente;
- Discussão coletiva de textos relativos aos processos de ensino/aprendizagem.

**II UNIDADE**

- Planejamento;
- Construção de material didático;
- Trabalho articulado entre professor orientador, estagiário, professor regente
- Discussão em grupo e individualizada de textos relativos aos processos metodológicos.

**III UNIDADE**

- Produção e discussão reflexiva de textos relativos à Educação Química;
- Elaboração de relatório a partir das atividades desenvolvidas durante a regência de classe.

**Avaliação**

1. Envolvimento dos alunos em todas as etapas do processo;
2. Observação direta da regência de classe, analisando a existência e atuação de conhecimentos pedagógicos, didáticos e conteúdo específico da Química abordados nas aulas.
3. Produção e participação em encontros, congressos de trabalhos construídos pelos próprios discentes/estagiários, voltados para a área de ensino de Química.
4. Discussão em grupo e individualizada.
5. Entrega e apresentação do relatório escrito.

**Referência Básica**

- ARAGÃO, Rosália, M. R. de.; SCHNETZLER, Roseli Pacheco; CERRI, Yara L. Nogueira S. Modelos de Ensino: Corpo Humano, Célula e Reações de Combustão. Piracicaba – SP: UNIMEP/CAPE/PROIN, 2000.
- AUSUBEL, David P. Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.
- BRASIL, Ministério da Educação. Parecer No. CNE/CES 1303/2001. In: Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2006.
- BROCKINGTON, Guilherme; PIETROCOLA, Maurício. Serão as Regras da Transposição Didática Aplicáveis aos Conceitos de Física Moderna? Investigações em Ensino de Ciências, v.10, n. 3, 2005. Disponível em: <http://if.ufrgs.br/public/ensino/vol10/n3/v10\_n3\_a5.html>. Acesso em: 25 de set de 2006.
- CARVALHO, Anna M. Pessoa de; PÉREZ, Daniel Gil. Formação de Professores de Ciências. São Paulo: Cortez, 2003.
- CHEVALLARD, Yves. La Transposición Didáctica. Buenos Aires: Aique, 1991.
- LUDKE, Menga e ANFRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MINAYO, Maria Cecília S. Pesquisa Social, Teoria Método e Criatividade. Petrópolis – RJ: Vozes, 1994.
- MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem Significativa. Brasília: Editora UnB, 1999.
- PAIS, Luís Carlos. Didática Matemática; uma análise da influência francesa. – Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos e SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Unijuí, 1997.
- SCHNETZLER, Roseli Pacheco e ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisas para o Ensino de Química. Química Nova na Escola, n.º 1, maio, 1995.
- SCHNITMAN, D. F. Novos Paradigmas, Cultura e Sociedade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996
- MALDANER, O. A. Química 1: A Construção de Conceitos Fundamentais. Ijuí: Ed. Unijuí, 1992
- VIGOSTSKY, L. S. A Construção do Pensamento e da Linguagem. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000
- PORLAN, R; MARTÍN DEL POZO, J. EL diario del profesor: un recurso para la investigación en el aula. 5 ed. Sevilla: Díada, 1997
- DE CERTEAU, M. A invenção do cotidiano, Artes de fazer. Trad. E. F. Alves. Petrópolis: vozes, 1994.
- Situações e estudo: Ciências no ensino Fundamental- GIPEC, Unijuí. Revistas Química Nova na Escola
- KÖCHE, Carlos José. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do Trabalho científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2003.
- MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2004.
- SCHNETZLER, Roseli Pacheco. ARAGÃO, Rosália M. R. de. Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens. CAPES/UNIMEP, 2000.
- VYGOTSKI, L.S. A formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Data ____/____/____ Docente _____	<b>Parecer do Colegiado:</b> _____ Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---


**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**

Sagres Diário

**PLANO DE CURSO**

quarta-feira, 1 de setembro de 2021

Página 1 de 2

Docente: [REDACTED]

UESB - Campus de Jequié

Sem.: 20172

Campus: JEQUIÉ

Curso: LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
DCT0269	ESTÁGIO CURRICULAR II	1	45

**PRÉ-REQUISITOS**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20052 - Not	ESTÁGIO CURRICULAR I
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20141 - Not	ESTÁGIO CURRICULAR I

**PRÉ-REQUISITO PARA**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20052 - Not	ESTÁGIO COMPLEMENTAR I
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20052 - Not	ESTÁGIO CURRICULAR III (2)
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20141 - Not	ESTÁGIO COMPLEMENTAR I
LICENCIATURA EM QUÍMICA - JQ	20141 - Not	ESTÁGIO CURRICULAR III (2)

**Ementa do Componente Curricular**

Estágio de Co-participação. Avaliação da aprendizagem em Química. Estágios de micro-ensino.

**Objetivo**

Realizar co-participação em aulas de química em escolas públicas de ensino médio, buscando inserir o aluno na prática docente, familiarizando-o com o cotidiano escolar e preparando-o para assumir a sala de aula no estágio de regência.

**Metodologia**

Os alunos deverão realizar co-participação em aulas de química no ensino médio. Antes que sejam encaminhados às escolas algumas atividades de planejamento e discussão de textos ocorrerão em classe, de modo a orientá-los no estágio. Cada aluno deverá realizar uma microaula em classe do estágio, que será comentada pelo professor e pelos colegas. Nesta disciplina os estagiários desenvolvem atividades em parceria com o professor regente na escola, auxiliando-o e também podendo ministrar aulas, embora ainda não assumam a sala de aula como no período de regência. Eles devem escolher uma problemática observada em classe e discuti-la, fundamentando-a teoricamente. Este trabalho deverá ser apresentado no final do semestre, de acordo com cronograma discutido, além de ser entregue o texto escrito para avaliação.

**Conteúdo Programático**

- O estágio, o estagiário e os saberes docentes necessários para lidar com os problemas educacionais na atualidade;
- Os trabalhos práticos experimentais em Química;
- Planejamento de ensino: elaboração de planos de aula;
- Temas diversos levantados pelos alunos durante a co-participação e por eles estudado, discutido e apresentado.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

Parecer do Colegiado: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_


**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**
**Sagres Diário**
**PLANO DE CURSO**

quarta-feira, 1 de setembro de 2021

Página 2 de 2

**Avaliação**

Instrumentos de avaliação:

-Microaulas ;

- Texto elaborado a partir da coparticipação;

- Apresentação de seminário

Critérios:

- Clareza e coerência das ideias, tanto escritas quanto faladas;

- Conhecimento do conteúdo químico abordado;

- Co-participar de forma responsável, buscando desenvolver as atividades propostas em parceria com o regente ;

- Demonstrar conhecimentos teóricos a cerca do problema que escolheu debater, bem como relacioná-lo à situação de sala de aula encontrada.

**Referência Básica**

Modelos de Ensino: Corpo Humano, Célula e Reações de Combustão. ARAGÃO, Rosália, M. R. de.; SCHNETZLER, Roseli Pacheco; Serão as Regras da Transposição Didática Aplicáveis aos Conceitos de Física Moderna? Investigações em Ensino de Ciências. BROCKINGTON, Guilherme; PIETROCOLA; Formação de Professores de Ciências. CARVALHO, Anna M. Pessoa de; PÉREZ, Daniel Gil; Prática de ensino: Os estágios na formação do professor. CARVALHO, Anna M. Pessoa de; Química 1: A Construção de Conceitos Fundamentais. MALDANER, O. A. ; Aprendizagem Significativa. MOREIRA, Marco Antônio; Prática de Ensino de Química. MARQUES, Carlos Alberto; Educação em Química: compromisso com a cidadania.. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos e SCHNETZLER, Roseli Pacheco; Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisas para o Ensino de Química. Química Nova na Escola. SCHNETZLER, Roseli Pacheco e ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. ; . Novos Paradigmas, Cultura e Sociedade. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.. SCHNITMAN, D. F; Situações e estudo: Ciências no ensino Fundamental. Revistas Química Nova na Escola; Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens. SCHNETZLER, Roseli Pacheco. ARAGÃO, Rosália M. R. de. ; REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, VOL. 1, 2, 3, 4 de 2009.; A Construção do Pensamento e da Linguagem. VIGOSTSKY, L. S.

**Referência Complementar**

Data ____/____/____ Docente _____	<b>Parecer do Colegiado:</b> _____ Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---



## ANEXOS

### ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA UESB/JEQUIÉ NO ESTÁGIO DE REGÊNCIA

CARO(A) SENHOR(A),

Este documento é um CONVITE ao(à) Senhor(a) (ou à pessoa pela qual o(a) Sr.(a) é responsável) para participar da pesquisa abaixo descrita. Por favor, leia atentamente todas as informações que nele constam e, se estiver de acordo, rubrique as primeiras páginas e assine a última, no campo adequado.

#### 1. QUEM SÃO AS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR ESTA PESQUISA?

1.1. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Dimas Souza dos Santos

1.2. ORIENTADOR/ORIENTANDO: Sergio Luiz Bragatto Boss

#### 2. QUAL O NOME DESTA PESQUISA, POR QUE E PARA QUE ELA ESTÁ SENDO FEITA?

##### 2.1. TÍTULO DA PESQUISA

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA UESB/JEQUIÉ NO ESTÁGIO DE REGÊNCIA

##### 2.2. POR QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Justificativa):

Com base em buscas nos periódicos da capes, há um número muito reduzido de pesquisas que envolvem as duas esferas da Teoria da Transposição Didática, a Interna e Externa, no ensino de química em relação ao uso dos Pressupostos de Chevallard, bem como não há material suficiente para análises das esferas citadas. Para isso, este trabalho está sendo desenvolvido, no intuito de fornecer dados para subsidiar a utilização da referida Teoria no ensino de química pelos professores.

##### 2.3. PARA QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Objetivos):

Analisar em que medida o planejamento e a execução do processo de ensino aprendizagem feitos por Licenciandos em Química da UESB/Jequié, no Estágio de Regência, atende aos pressupostos da Transposição Didática de Chevallard.

#### 3. O QUE VOCÊ (OU O INDIVÍDUO SOB SUA RESPONSABILIDADE) TERÁ QUE FAZER? ONDE E QUANDO ISSO ACONTECERÁ? QUANTO TEMPO LEVARÁ? (Procedimentos Metodológicos)

##### 3.1 O QUE SERÁ FEITO:

Uma entrevista estruturada, com os alunos da disciplina Estágio de Regência da Licenciatura em Química do campus de Jequié/BA das Turmas de 2017 e 2018.

##### 3.2 ONDE E QUANDO FAREMOS ISSO:

Será feito no final de 2020 por meio de formulário eletrônico do Formulários Google.

##### 3.3 QUANTO TEMPO DURARÁ CADA SESSÃO:

Aproximadamente 40 min.

#### 4. HÁ ALGUM RISCO EM PARTICIPAR DESSA PESQUISA? (Riscos da pesquisa)

Segundo as 'leis' que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. Neste caso, classificamos o risco como sendo MÍNIMO

Na verdade, o que pode acontecer é: (detalhamento dos riscos)

Divulgação de dados confidenciais; Invasão de privacidade; Tomar o tempo do sujeito ao responder a entrevista.

Mas para evitar que isso aconteça, faremos o seguinte: (meios de evitar/minimizar os riscos): Assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização do participante da pesquisa. Assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos.

#### 5. O QUE É QUE ESTA PESQUISA TRARÁ DE BOM? (Benefícios da pesquisa)

##### 5.1 BENEFÍCIOS DIRETOS (aos participantes da pesquisa):

Trará subsídios acadêmicos-científicos, a partir das reflexões que poderão fazer, que os(as) ajudarão na sua prática docente, no planejamento e execução das suas aulas.

##### 5.2 BENEFÍCIOS INDIRETOS (à comunidade, sociedade, academia, ciência...):

Dados sobre o tema da pesquisa para o meio educacional; Contribuição para a prática docente; Melhoria no aprendizado dos alunos; Visão, por parte dos alunos, melhorada do estudo das Ciências.

#### 6. MAIS ALGUMAS COISAS QUE O(A) SENHOR(A) PODE QUERER SABER (Direitos dos participantes):

##### 6.1. Recebe-se dinheiro ou é necessário pagar para participar da pesquisa?

R: Nenhum dos dois. A participação na pesquisa é voluntária.

##### 6.2. Mas e se acabarmos gastando dinheiro só para participar da pesquisa?

R: O pesquisador responsável precisará lhe ressarcir estes custos.

##### 6.3. E se ocorrer algum problema durante ou depois da participação?

R: Você pode solicitar assistência imediata e integral e ainda indenização ao pesquisador e à universidade.

##### 6.4. É obrigatório fazer tudo o que o pesquisador mandar? (Responder questionário, participar de entrevista, dinâmica, exame...)

R: Não. Só se precisa participar daquilo em que se sentir confortável a fazer.

##### 6.5. Dá pra desistir de participar no meio da pesquisa?

R: Sim. Em qualquer momento. É só avisar ao pesquisador.

##### 6.6. Há algum problema ou prejuízo em desistir?

R: Nenhum.

##### 6.7. Os participantes não ficam expostos publicamente?

R: Não. A privacidade é garantida. Os dados podem ser publicados ou apresentados em eventos, mas o nome e a imagem dos voluntários são sigilosos e, portanto, só serão conhecidos

pelos pesquisadores.

##### 6.8. Depois de apresentados ou publicados, o que acontecerá com os dados e com os materiais coletados?

R: Serão arquivadas por 5 anos com o pesquisador e depois destruídos.

6.9. Qual a "lei" que fala sobre os direitos do participante de uma pesquisa?

R.: São, principalmente, duas normas do Conselho Nacional de Saúde: a Resolução CNS 466/2012 e a 510/2016. Ambas podem ser encontradas facilmente na internet.

6.10. E se eu precisar tirar dúvidas ou falar com alguém sobre algo acerca da pesquisa?

R: Entre em contato com o(a) pesquisador(a) responsável ou com o Comitê de ética. Os meios de contato estão listados no ponto 7 deste documento.

#### 7. CONTATOS IMPORTANTES:

Pesquisador(a) Responsável: Dimas Souza dos Santos

Endereço: Rua da Luz, 46, KM 03, Jequié- BA

Fone: 73 988219060/ E-mail: [dimas-souza@hotmail.com](mailto:dimas-souza@hotmail.com)

Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (CEP/UESB)

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.

Fone: (73) 3528-9727 / E-mail: [cepjq@uesb.edu.br](mailto:cepjq@uesb.edu.br)

Horário de funcionamento: Segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00

#### 8. CLÁUSULA DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Concordância do participante ou do seu responsável)

Declaro, para os devidos fins, que estou ciente e concordo em participar do presente estudo;

Se você concorda com os termos acima, DIGITE SEU NOME COMPLETO (sem abreviaturas)

Se você concorda com os termos acima, DIGITE SEU RG