



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Pós-Graduação Lato Sensu em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica

**ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA**

**OTIMIZAÇÃO NA APLICAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA UTILIZANDO IA.**

Brumado

2023

**ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA**

**OTIMIZAÇÃO NA APLICAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA UTILIZANDO IA.**

Plano de Intervenção apresentado a disciplina Trabalho Final de Curso no Programa de Pós-graduação *Lato sensu* em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Brumado, como requisito parcial de avaliação.

Orientador(a): Prof. MaTais Gentil Nogueira

Brumado  
2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DO  
IFBA, COM OS DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

S729o Souza, Isabela Porto Ferreira de.

Otimização na aplicação dos conteúdos de química utilizando IA / Isabela Porto Ferreira de Souza; orientador Prof. MaTais Gentil Nogueira -- Brumado: IFBA, 2024.

27 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Lato Sensu em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) -- Instituto Federal da Bahia, 2024.

1.Química. 2.Inteligência Artificial-IA. 3. I. Nogueira, MaTais Gentil, orient. II.TÍTULO.

CDU: 54

## RESUMO

O projeto visa discutir a respeito dos desafios encontrados no 1º ano do ensino médio integrado ao curso técnico em química do Instituto Federal da Bahia (IFBA), campus Salvador-Ba. O curso encontra dificuldades com a absorção dos conceitos e carga horária intensa do curso que, após uma entrevista com o coordenador e professora titular, focou-se no desafio do conteúdo extenso de gases. Para aprimorar o aprendizado e manter o interesse dos estudantes, foi desenvolvido e aplicado um quiz lúdico sobre gases por meio da inteligência artificial, a qual ofereceu diversas vantagens pedagógicas e contribuiu para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, como aulas mais interativas e envolventes. Ouve uma boa interação e recepção. A intervenção visou usar um recurso aprendido durante o curso de pós-graduação em educação profissional tecnológica, a gamificação. Então colocou-se em prática os conhecimentos adquiridos, trazendo uma didática eficaz para diminuir o tempo gasto nas aplicações dos conceitos, ensinando de forma prazerosa e ajudando os estudantes a compreender e reter melhor o conteúdo. Em suma, se obteve um resultado satisfatório.

**Palavras-chave:** Aprendizado de química. Sequência didática. Inteligência artificial. Gases.

## **LISTAS**

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Observação da aula teórica .....	11
Figura 2 – Observação da aula prática .....	12
Figura 3 – Aplicação do quiz da IA.....	13
Figura 4 – Participação dos estudantes .....	14

### **LISTA DE SIGLAS**

EAD	Educação à Distância
EPT	Educação Profissional Tecnológica
IA	Inteligência Artificial
IFBA	Instituto Federal da Bahia

# Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. OBJETIVOS .....	8
2.1 Objetivo geral .....	8
2.1 Objetivos específicos .....	8
3. METODOLOGIA.....	9
3.1 Descrição da Intervenção.....	9
3.2 Competências e Habilidades a serem desenvolvidas .....	9
3.2.1 Geral .....	9
3.2.2 Específicos .....	9
3.3 Metodologia .....	10
3.3.1 Caracterização da turma .....	10
3.3.2 Estratégia de Ensino.....	10
3.3.3 Implementação das Estratégias de Ensino .....	10
3.3.3.1 Momento Inicial .....	12
3.3.3.2 Desenvolvimento.....	12
3.3.3.3 Fechamento .....	12
3.4 Avaliação .....	12
3.5 Recursos .....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	14
REFERÊNCIAS .....	15
ANEXOS .....	17
APENDICE .....	20

# 1. INTRODUÇÃO

Os estudantes do curso Técnico em Química enfrentam uma variedade de desafios durante seus estudos, dentre eles, destacam-se as dificuldades com conceitos e a carga horária muito extensa. Estudos apontam que a gamificação se mostra promissora na resolução de muitos obstáculos (Oliveira; Pimentel, 2020).

Pensando nesses impasses, foi realizado uma intervenção com um quiz<sup>1</sup> para otimizar o tempo e fazer com que os estudantes se sentissem interessados. A criação do quiz foi feito por meio da inteligência artificial (IA)<sup>2</sup> com o tema gases.

A inteligência artificial está trazendo muitas mudanças para a área da educação (Bates, 2023). Muitos a veem de forma negativa, mas, a IA serve como um bom auxílio, se usada corretamente. Assim recursos tecnológicos e jogos são usados para melhorar o ensino, usá-los é de grande valia para tornar uma aula mais dinâmicas (Vargas, 2018).

A intervenção teve como objetivo otimizar o tempo gasto de transmissão dos conteúdos, sem prejudicar sua aplicabilidade, trazendo aprendizagem de forma prazerosa e motivadora para os discentes.

Ao elaborar um roteiro de entrevista com o coordenador do curso e professora regente, foram destacados os problemas com a quantidade de conteúdo e tempo de aplicação. A professora destacou, que os estudantes teriam uma prova com o conteúdo de gases, assim foi desenvolvido o quiz com essa temática.

O projeto foi dividido em três seções: a primeira, foi realizada a entrevista com o coordenador e professora do curso. A segunda, parte foi definido o conteúdo necessário para intervenção, no qual os estudantes estavam com mais necessidade no momento, no caso o assunto de gases. A terceira e última seção, houve a produção de algo didático que atendessem as necessidades das seções anteriores, o que ocasionou a elaboração do quiz sobre os gases na inteligência artificial.

---

<sup>1</sup> Quiz indica um conjunto de perguntas que têm como objetivo testar e avaliar os conhecimentos a quem é dirigido.

<sup>2</sup> inteligência artificial é um campo da ciência da computação que se dedica ao estudo e ao desenvolvimento de máquinas e programas computacionais capazes de reproduzir o comportamento humano na tomada de decisões e na realização de tarefas, desde as mais simples até as mais complexas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Construir e aplicar um projeto de intervenção utilizando um quiz criado com IA para a turma do 1º ano do ensino médio do instituto federal da Bahia (IFBA), pensando em otimizar o tempo de aula e fortalecer o aprendizado dos estudantes.

### **2.1 Objetivos específicos**

- Realizar uma entrevista para identificar a problemática;
- Intervir na problemática;
- Aperfeiçoar o tempo gasto para a aplicação do conteúdo gases sem afetar o conhecimento;
- Utilizar um meio tecnológico estudado no curso de pós graduação EPT (IFBA);
- Criar um quiz por meio de IA com o tema gases.

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 Descrição da Intervenção**

O público-alvo desta intervenção foram os estudantes do 1º ano do ensino médio integrado ao curso técnico em química do instituto federal da Bahia (IFBA), campus Salvador-Ba, em 2023.

O projeto foi desenvolvido a partir de uma entrevista com o coordenador e professora regente do curso. Foram relatadas as dificuldades em transmitir conhecimento em um período curto e eficaz. Assim, para a intervenção, foi criado um quiz sobre gases com o mais atualizado dos recursos tecnológicos, a inteligência artificial, para otimizar o tempo gasto na criação da gamificação e ludicidade no seu design. Posteriormente, o quiz foi aplicado no turno matutino com 28 alunos.

### **3.2 Competências e Habilidades a serem desenvolvidas**

#### **3.2.1 Geral**

Desenvolver uma compreensão sólida dos princípios básicos da química, incluindo estrutura atômica, ligação química, estequiometria, termodinâmica, cinética e equilíbrio químico.

#### **3.2.2 Específicos**

- Conhecer as bases de conhecimentos tecnológicos e científicos;
- Ter capacidade de se adaptar a novas situações;
- Interpretação de Dados: desenvolver a capacidade de profundidade, analisar e interpretar dados experimentais, e apresentar esses resultados de maneira clara e precisa;
- Comunicação Científica: desenvolver habilidades de comunicação prática, tanto oralmente quanto por escrito, para relatar resultados de experimentos e análises.

### **3.3 Metodologia**

#### **3.3.1 Caracterização da turma**

A turma técnica em química do Instituto Federal da Bahia, campus Salvador, é composta por 400 alunos, tem uma evasão média de 25% ao ano, conta com iniciação científica, tendo laboratórios que atendem à necessidade mínima do curso. Cada professor tem 15h aula por semana, sendo a maior dificuldade a carga horaria curta e conteúdos extensos.

#### **3.3.2 Estratégia de Ensino**

O conteúdo de gases é muito extenso e exige que os estudantes lembrem de muitos conceitos estabelecidos e dos cientistas que as fizeram. Ensinar com a incorporação de quiz como parte de uma estratégia de ensino em química é uma abordagem eficaz para envolver os alunos, avaliar o aprendizado e promover a retenção de informações. Diante do exposto, os critérios utilizados para fundamentar as estratégias de gamificação na educação, promove a aprendizagem dos estudantes (Oliveira; Pimentel, 2020).

O quiz foi feito com IA, para a otimização do tempo de forma eficaz, e também para trazer algo novo para o conhecimento dos estudantes, aplicando um jogo feito com tecnologia inovadora, estimulando a curiosidade e interesse dos estudantes. Estudar o uso da IA na educação é uma forma de buscar soluções que possam agregar valor para o processo de ensino-aprendizagem (Tavares; Meira; Amaral, 2020).

#### **3.3.3 Implementação das Estratégias de Ensino**

##### **3.3.3.1 Definir os Objetivos**

Determine os objetivos de aprendizagem que você pretende alcançar com os quizzes. Eles podem ser usados para revisão, avaliação formativa, reforço de conceitos, etc.

##### **3.3.3.2 Escolher uma plataforma de quiz**

Selecione uma plataforma de quiz online, como Kahoot!, Quizizz, Google Forms, ou outra que atenda às suas necessidades e seja acessível aos seus alunos.

##### **3.3.3.3 Desenvolver perguntas relevantes**

Crie perguntas que estejam alinhadas aos objetivos do curso. Certifique-se de abrir uma variedade de níveis de dificuldade e estilos de perguntas.

#### 3.3.3.4 Incorporar elementos de gamificação

Adicionar elementos de gamificação para tornar os quizzes mais envolventes. Isso pode incluir cartazes, recompensas e uma atmosfera competitiva.

#### 3.3.3.5 Agendar o quiz

Planeje quando os questionários serão aplicados. Eles podem ser incorporados regularmente após as aulas, antes das avaliações ou como parte das atividades de revisão.

#### 3.3.3.6 Orientação dos Alunos

Fornecer orientações claras sobre como os quizzes serão usados e como os alunos podem acessá-los. Explicar a importância dos quizzes como ferramentas de aprendizagem.

#### 3.3.3.7 Aplicação do quiz

Administrar os questionários conforme o planejado. Certifique-se de que os alunos tenham acesso adequado à plataforma e tenham conhecimento do formato do quiz.

#### 3.3.3.8 Feedback da forneça imediato

Configurar a plataforma para fornecer feedback imediato após cada pergunta ou ao final do quiz. Isso ajuda na aprendizagem ativa.

#### 3.3.3.9 Estimular a discussão

Após os quizzes, reserve tempo para discussão em sala de aula. Encoraje os alunos a compartilhar seus pensamentos sobre as perguntas e a resolver dúvidas.

#### 3.3.3.10 Analisar resultados

Analisar os resultados dos quizzes para identificar áreas de força e fraqueza. Isso orientará futuras sessões de ensino.

#### 3.3.3.11 Ajuste a Estratégia

Com base nos resultados e no feedback dos alunos, ajuste a estratégia conforme necessário. Isso pode incluir a alteração de perguntas, a intensificação ou redução da frequência dos questionários, etc.

#### 3.3.3.12 Incentivo à Participação Continuada

Incentivar a participação contínua, destacando os benefícios dos quizzes na promoção da aprendizagem e no reforço de conceitos.

#### 3.3.3.13 Promova Reflexão

Inclui momentos de reflexão ao longo do curso para que os alunos possam pensar sobre como os quizzes estão contribuindo para seu aprendizado.

### **3.3.3.1 Momento Inicial**

No primeiro, momento expliquei o que iríamos fazer, ou seja, um jogo no formato de quiz que criado e organizado na inteligência artificial QUIZZZ, despertando interesse nos discentes. A professora regente, sinalizou que os estudantes teriam uma prova com o tema gases, e pediu para que dentro do quiz fosse feita uma revisão.

### **3.3.3.2 Desenvolvimento**

No segundo momento, realizei uma pequena revisão sobre gases, lembrando os cálculos necessários e um pouco da teoria que eles precisavam saber para a prova, expliquei também alguns métodos de estudo que ajudam a interpretar melhor as questões.

### **3.3.3.3 Fechamento**

No terceiro momento foi aplicado perguntas teórica e práticas no quiz desenvolvido sobre gases, como mudanças de pressão, temperatura e volume, a fim de trazer conhecimento de forma eficaz, prazerosa e fixar o conteúdo, que é muito abrangente, em uma quantidade de tempo reduzida. Observou-se que os estudantes teriam uma prova na semana seguinte sobre o conteúdo abordado. Por isso a intervenção veio com o propósito de auxiliá-los e revisar os estudos. Ao direcionar as competências específicas para a aula sobre gases, é possível criar um ambiente de aprendizagem focado e alinhado aos objetivos do curso técnico em química.

## **3.4 Avaliação**

- Será avaliado o aprendizado;
- Acertos;
- Intervenções;
- Participações;

No terceiro momento, após um estudo de caso.

## **3.5 Recursos**

Computador, internet, datashow, sala de aula, materiais escolares (caderno, lápis, borracha e caneta) e recursos digitais: Inteligência artificial QUIZZZ.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino da Química possui um grande desafio de passar muito conteúdo em pouco tempo, isso foi levantado durante a entrevista com o coordenador do curso técnico em Química e a professora regente. A proposta de uma intervenção foi analisada e posteriormente desenvolvida.

A criação do quiz, foi uma forma agradável de solução para a grande quantidade de conteúdo, trazendo aprendizado para os estudantes sem prejudicá-los, em um curto tempo. Então mesmo os conteúdos sendo extensos, quando são aplicados de uma forma divertida levam menos tempo, e não deixa de lado a responsabilidade do aprendizado (Orlandi et al., 2018).

Os discentes foram bem receptivos a proposta da gamificação, ao explicar que o quiz foi criado com a inteligência artificial, despertou um interesse maior e um questionamento sobre o uso da IA como uma ferramenta de auxílio.

Segundo Skinner(1904-1990),as mudanças no comportamento são o resultado de uma resposta individual a eventos (estímulos) que ocorrem no meio. Os estudantes relataram que já tiveram acesso ao quiz de outras plataformas, então já tinham conhecimentos sobre seu uso, como disse Freire (1996, 2002): A leitura de mundo precede a leitura da palavra. Assim a gamificação surge como uma possibilidade de ajustar as práticas pedagógicas à realidade dos jovens que passam hoje pelas salas de aula (Alves, Minho & Diniz, 2014, p. 83).

Na aplicação do quiz, os alunos ficaram atentos a cada pergunta, trazendo uma competitividade saudável e, uma boa revisão antes da prova que seria aplicada na semana seguinte. A aula foi muito proveitosa, os discentes se divertiram e aprenderam na mesma proporção. Todas as dúvidas foram sanadas em tempo real, o que é uma vantagem como metodologia, pois permite a percepção das dúvidas e individualidade de cada estudante. Além disso “O papel do educador é ajudar os alunos a adquirirem habilidades de inteligência pessoal” (Levy; Irineu, 2004).

A professora regente informou que já havia trabalhado com quiz durante suas aulas, mas usava o KAHOOT para criá-los. Relatou ter sido a primeira vez que via um quiz criado com IA, e pontuou que trazia muitas vantagens, por ser mais rápido de criar, ter mais configurações, temas de design amplo, desenvolver as perguntas de forma automática e não precisar de wi-fi para aplicar.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção pedagógica com gamificação, traz inovação e entretenimento como ferramentas de ensino. Os alunos participaram e prestaram bastante atenção, trazendo resultados positivos. Ao mesmo tempo, toda correção foi feita simultaneamente, o que ajuda a identificar os estudantes que estão com mais dificuldades.

Como perspectivas futuras, esperasse que o ensino da química seja mais receptível com metodologias ativas da gamificação e aprendem a ter a IA como aliada, pois, ela não substitui toda uma história, mais auxilia em um futuro.

De uma visão geral, na área de exatas os professores têm mais dificuldade de desenvolver algum jogo eficaz e que abranja todo o conteúdo, a inteligência artificial se mostra benéfica para lincar os conteúdos com as necessidades, além de fazer uma busca ampla em pouco tempo se tornando mais precisa.

No ensino profissional tecnológico (EPT), todas as ferramentas que possibilitam mais vantagens aos estudantes devem ser adotadas, principalmente por ser um modelo de ensino mais atualizado possível, para que os estudantes estejam prontos e aptos para o mercado de trabalho.

Portanto o emprego dessas ferramentas digitais não apenas possibilitou a reavaliação de conceitos, mas também favoreceu uma assimilação mais aprofundada do conteúdo ministrado. A efetividade da atividade tornou-se evidente através do comprometimento dos alunos durante a execução das questões apresentadas no quiz. Foi viável constatar a eficácia desta abordagem como facilitadora na aquisição do conhecimento, destacando-se sua relevância como inovação metodológica, especialmente em contextos de ensino.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L., MINHO, M., & DINIZ, M. 2014. **Gamificação: diálogos com a educação**. Fadel, L. M. et al. (org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural. p. 75-97.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

APARECIDA DOS SANTOS, L.; APARECIDA TEIXEIRA ZIMMERMANN, J.; ALVES GUIMARÃES, U. **A inteligência artificial na educação**. Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, v. 3, n. 7, p. e371714, 18 jul. 2022.

BATES, A. W. **Teaching in a Digital Age – Second Edition**. Vancouver BC: Tony Bates Associates Ltd, 2015. Disponível em: <<https://teachonline.ca/sites/default/files/pdfs/teaching-ina-digital-age-second-edition.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2023.

BITTENCOURT, G.; POZZEBON, E.; FRIGO, L. B. (2004). **Inteligência Artificial na educação universitária: quais as contribuições? Bagé**, RS, v. 8, n.13: Revista do CCEI.

AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph Donald; HANESIAN, H. **Educational Psychology**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

FREIRE, P. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Editora Paz e Terra, 2014.

GOMES, G. S.; MOTA, M. V. **Metodologias Ativas na Prática Docente**. CEAD - Coordenadoria de Educação Aberta, 2021.

JORNAL DA USP. **Inteligência artificial pode trazer benefícios na área da educação**. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/universidade/inteligencia-artificial-pode-trazer-beneficios-na-area-da-educacao/>>. Acesso em: 03 mar 2024.

KAHOOT, Disponível em: <<https://create.kahoot.it/creator/2a71909e-327b-4e63-aea6-ee977cff42d4>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; MEDEIROS, João Bosco. **Fundamentos de Metodologia Científica: métodos científicos, técnicas de pesquisa, elaboração de referência bibliográficas**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MORRAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed. Rev. e atual. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

LEVY, P.; IRINEU, C. **As tecnologias da inteligência : o futuro do pensamento na era da informática**. Rio De Janeiro: Editora 34, 2004.

OLIVEIRA, J. K. C. D.; PIMENTEL, F. S.. **Epistemologias Da Gamificação Na Educação: Teorias De Aprendizagem Em Evidência**. Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, 29, n. 57, 2020. 236-250.

ORLANDI, T. R. C. et al. **Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação**. Biblios: Journal of Librarianship and Information Science, n. 70, p. 17–30, 29 jan. 2018.

SKINNER, B.F. **Ciência e Comportamento Humano**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2003.

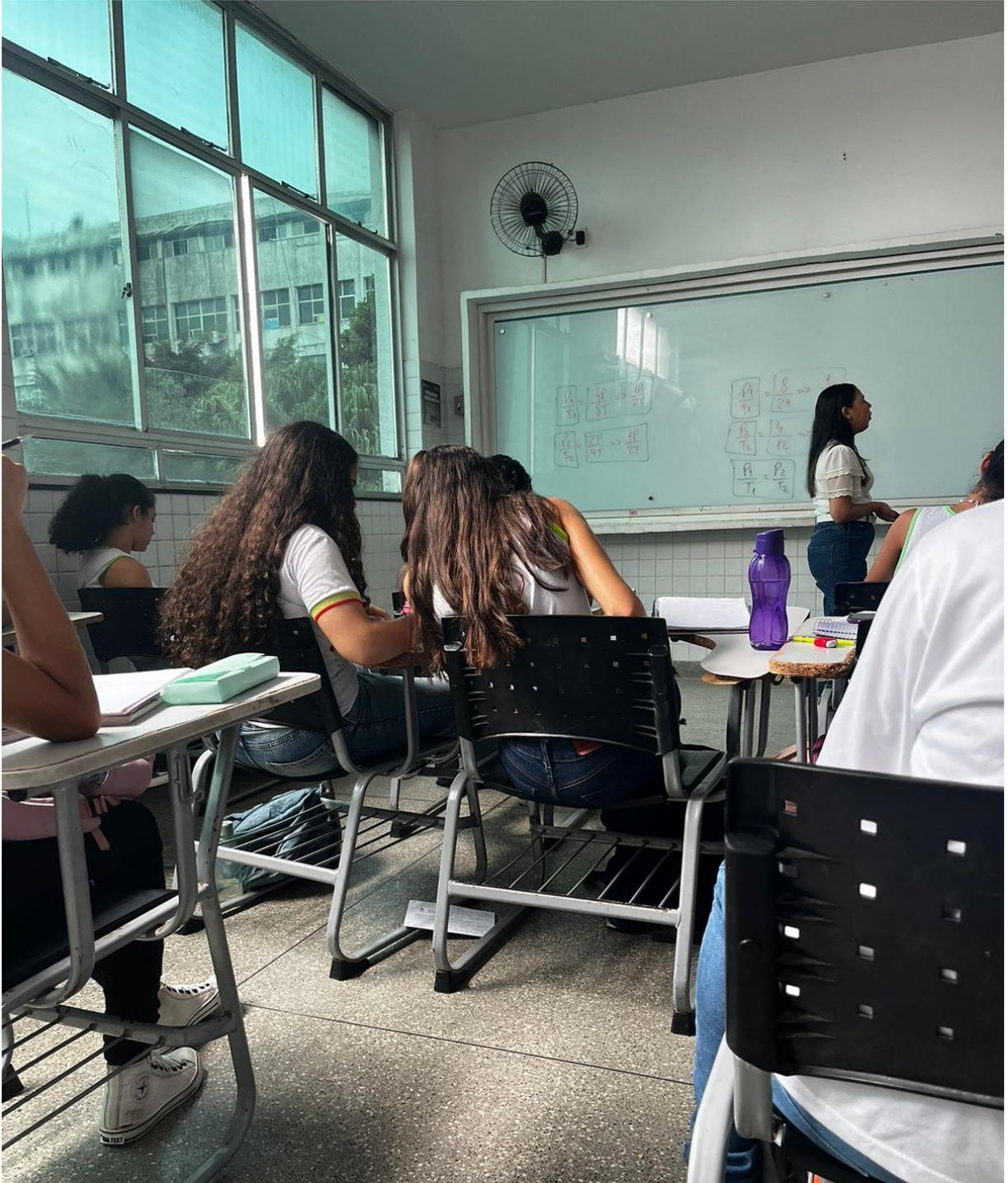
QUIZIZZ — **The world's most engaging learning platform**. Disponível em: <<https://quizizz.com/settings>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

TAVARES, L. A.; MEIRA, M. C.; AMARAL, S. F. DO. **Inteligência Artificial na Educação**: Survey. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 48699–48714, 2020.

VARGAS, D. DE. **O processo de aprendizagem e avaliação através de QUIZ**. Univates, 26 jun. 2018. Disponível em: <[www.univates.br](http://www.univates.br)> Acesso em: 29 nov. 2023.

## ANEXOS

**Figura 01:** Observação da aula teórica.



**Fonte:** autoria própria. 2023.

**Figura 02:** Observação da aula prática.



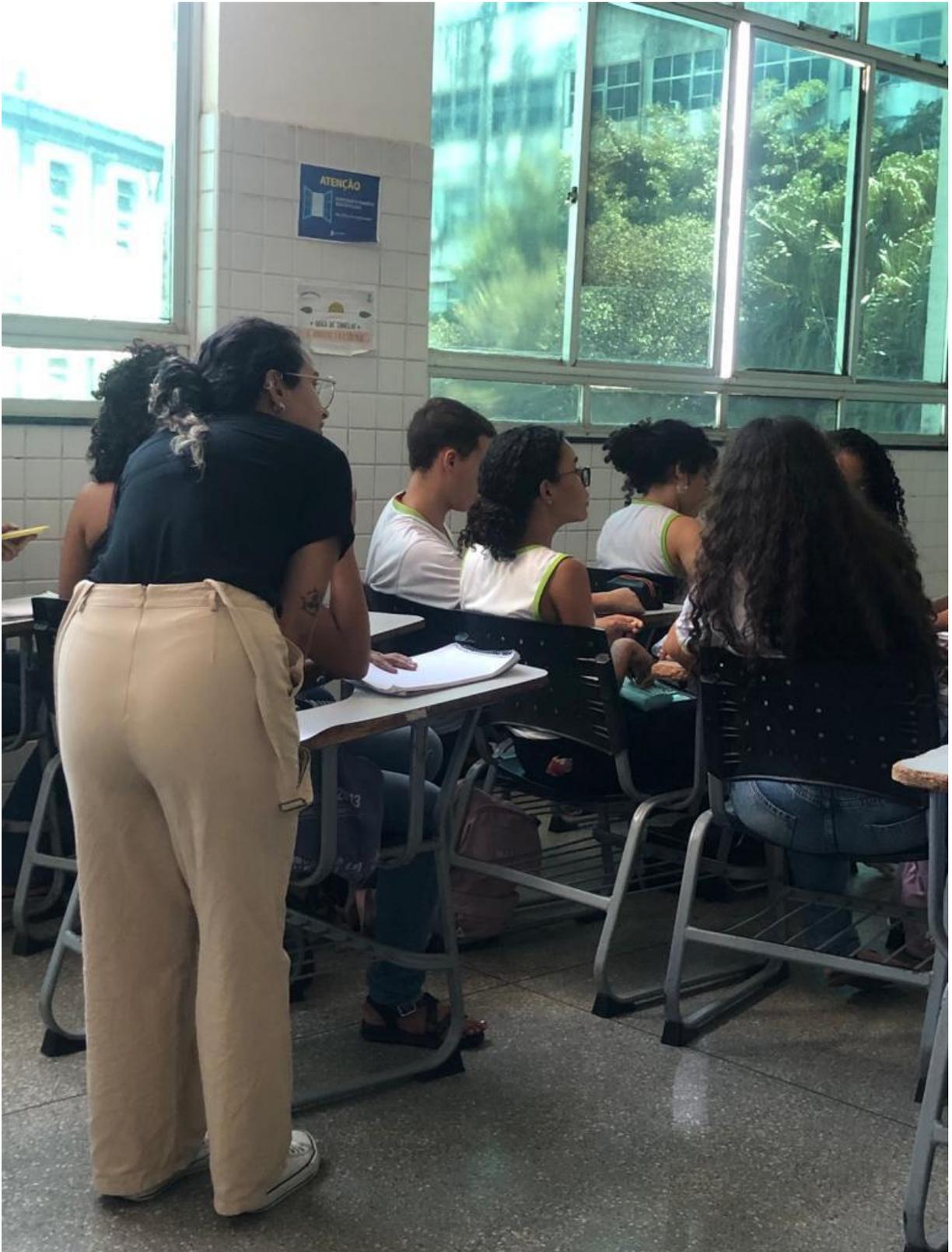
**Fonte:** autoria própria. 2023.

Figura 03: Aplicação do quiz da IA.



Fonte: autoria própria. 2023.

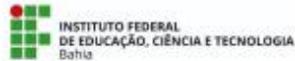
**Figura 04:** Participação dos estudantes.



**Fonte:** autoria própria. 2023.

# APENDICE

## APÊNDICE A – TERMO DE COMPROMISSO



### TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO E PLANO DE ATIVIDADES

INSTITUIÇÃO DE ENSINO		
Instituição de ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA		CNPJ:n° 10.764.307/0002-01
Endereço: R.Emídio dos Santos, s/n, bairro Barbalho		Cidade: Salvador/BA
CEP: 40.301-015	Telefone: +55 2102-9529 / + 55 2102-9528	E-mail: cee@ifba.edu.br
Diretor(a) Geral: Ives Lima de Jesus		Professor(a) Orientador(a): Cristiane Copque da Cruz

UNIDADE CONCEDENTE DE ESTÁGIO		
Razão Social / Nome: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA		CNPJ / CPF:
Nome Fantasia: IFBA		Ramo de Atividade:
Endereço:		Cidade: /BA
CEP:	Telefone: +55	E-mail:
Representante Legal: Ives Lima		Cargo: Diretor Geral
Supervisor(a) do Estágio: Paulo Daniel Silva		Cargo: Coordenador Curso Téc. em Química

ESTAGIÁRIO(A)		
Nome: Isabela Porto Ferreira de Souza	Data de Nascimento: 24/02/1997	RG: 2170367160
Curso: Pós graduação em EAD e EPT	Ano / Período: 2023	Tipo de Estágio: Obrigatório ou N Obrig.
Endereço: Av. Dorival Caymmi, Itapuã, Salvador- BA		Cidade: /BA
CEP: 41635152	Telefone: +55 77999505158	E-mail: mestradoisabela@gmail.com
Possui necessidade especial? NÃO		Qual? NÃO
N° Apólice:		Seguradora:

As partes supracitadas resolvem celebrar o presente Termo de Compromisso de Estágio, em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e com o Regulamento de Estágio do IFBA, aprovado pela Resolução CONSEPE nº 78, de 13 de dezembro de 2018, e será regido a partir das cláusulas e condições a seguir estipuladas.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 Este instrumento tem como objeto a concessão de estágio curricular pela CONCEDENTE ao estagiário acima qualificado, entendendo-se como estágio, o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa ao aprendizado de competências próprias da

D. Automaticamente, ao término do estágio;

E. Quando atingido o período máximo permitido pela Lei nº 11.788/08.

#### CLÁUSULA NONA – DO FORO

9.1 Fica eleito o Foro da Seção Judiciária de Salvador, da Justiça Federal, com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas que se originarem deste Termo de Compromisso e que não possam ser solucionadas amigavelmente.

#### CLÁUSULA DÉCIMA – DO PLANO DE ATIVIDADES

10.1 As atividades a serem desenvolvidas pelo ESTAGIÁRIO na CONCEDENTE são as seguintes:

- Acompanhamento de aulas teóricas de Química Geral – 1ª série do Curso Técnico em Química \_\_\_\_\_ ;
- Atividade em sala de aula com a turma \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;

10.2 As atividades acima descritas estão ADEQUADAS ao curso, conforme exigência da Lei nº 11.788/2008 e do Regulamento de Estágio do IFBA.

E por estarem de acordo, assinam este Termo de Compromisso de Estágio e Plano de Atividades os representantes das partes, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas, abaixo identificadas.

\_\_\_\_\_, Salvador \_\_\_\_\_, 20 de Novembro \_\_\_\_\_ de 2023 \_\_\_\_\_.

Documento assinado digitalmente  
 PAULO DANIEL SILVA  
Data: 21/11/2023 16:28:19-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
 ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA  
Data: 23/11/2023 17:50:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

\_\_\_\_\_  
Unidade Concedente

\_\_\_\_\_  
Estagiário(a)

\_\_\_\_\_  
IFBA – Campus

\_\_\_\_\_  
Testemunha

\_\_\_\_\_  
Testemunha

Documento assinado digitalmente  
 PAULO DANIEL SILVA  
Data: 21/11/2023 16:28:19-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
 ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA  
Data: 23/11/2023 17:50:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O CORDENADOR

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

<b>Entrevista realizada no curso:</b> Técnico em química-IFBA
<b>Data:</b> _21_/_11/_23_.
<b>Pesquisa sobre:</b> Conhecimentos gerais e específicos do curso técnico em química
<b>Aplicada por:</b> Isabela Porto Ferreira de Souza

#### ➤ **Geral**

1. Qual sua profissão: \_Professor EBTT\_\_\_\_\_
2. Qual o seu nome: \_Paulo Daniel Silva\_\_\_\_\_
3. Quanto tempo está nessa função: \_20\_ anos\_\_\_\_\_
4. Quanto tempo de profissão: \_20\_ anos\_\_\_\_\_
5. Qual a sua formação/ ano de formação:
  - Graduação: \_\_Química\_\_\_\_\_
  - Pós-graduação: \_\_\_\_\_
  - Mestrado: \_\_Química Orgânica\_\_\_\_\_

- Doutorado: Química Orgânica
6. Qual sua carga horaria de trabalho: 40 h – Dedicção Exclusiva
  7. Quais cursos técnicos você atua: Técnico em Química

- 
1. Quantidade de alunos: 400
  2. Evasão média de alunos: 25%

➤ **Especifica**

3. Existe alguma prática pedagógica, ex: pesquisa de extensão, pesquisa de campo, iniciação científica...

( X ) sim, qual: Extensão, Iniciação Científica ( ) não

4. Numero de aulas semanais: média de 15 h/sem por docente

5. Têm laboratório de química, marque com X:

( X ) sim ( ) não

6. Quais equipamentos existem no laboratório de química:

12 laboratórios divididos por área de conhecimento: química geral, química analítica,

química orgânica e química inorgânica com instrumentos básicos; aparelhos

pequeno porte: mantas, placas, rotaevaporadores, bombas de vácuo, liofilizador,

moinhos, ultrassom, chillers, tituladores automáticos, karl fischer, etc.; laboratórios

de instrumental contendo: absorção atômica, GFAAS, ICP-OES, infravermelho

(FTIR), espectrofotômetros UV-Vis, espectrofluorímetro, RMN de 90 MHz (1H, 13C e

7. Os estudantes conhecem o programa de plotagem de gráficos Origin:

sim  não

8. Quais são as dificuldades encontradas no curso: \_\_\_ Currículo extenso distribuído em uma matriz de 3 anos, promovendo sobrecarga de CH semanal; dificuldade para inclusão de estudantes especiais devido a falta de suporte Institucional; falta de recursos para manutenção de equipamentos e melhoria da infra-estrutura, além de processos extremamente burocráticos que inviabilizam determinadas aquisições e manutenções. \_\_\_

9. Quais são as possíveis intervenções que podem ser feitas: \_\_\_ Revisão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) para adequação a matriz de 3 anos; programa de assistência ao educando mais amplo (depende de recursos) \_\_\_\_\_

10. Como é a relação com os estudantes:

\_\_\_ Excelente! A Coordenação do Curso mantém diálogo constante com os alunos(as) através das representações ou atendimento individualizado. A interação é saudável e com cooperação entre todos. \_\_\_



Documento assinado digitalmente

PAULO DANIEL SILVA

Data: 21/11/2023 17:10:19-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

## APÊNDICE C – ENTREVISTA COM A PROFESSORA TITULAR

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

<b>Entrevista realizada no curso:</b> Técnico em química-IFBA
<b>Data:</b> 24/11/2023.
<b>Pesquisa sobre:</b> Conhecimentos gerais e específicos do curso técnico em química
<b>Aplicada por:</b> Isabela Porto Ferreira de Souza

➤ **Geral**

1. Qual sua profissão: Professora
2. Qual o seu nome: Renata Almeida Chagas
3. Quanto tempo está nessa função: No IFBA-campus Salvador, 3 anos.
4. Quanto tempo de profissão: 10 anos.
5. Qual a sua formação/ ano de formação:

- Graduação: \_\_\_\_\_

- Pós-graduação: \_\_\_\_\_
- Mestrado: Química/ 2013
- Doutorado: \_\_\_\_\_

6. Qual sua carga horaria de trabalho: 40 horas – Dedicção Exclusiva

---

7. Quais cursos técnicos você atua: No ano de 2023 atuei nos cursos de química, eletrotécnica e edificações.

1. Quantidade de alunos: Em torno de 100 alunos.

2. Evasão média de alunos: O ano letivo ainda não finalizou, não é possível contabilizar esse dado no momento.

➤ **Específica**

3. Existe alguma prática pedagógica, ex: pesquisa de extensão, pesquisa de campo, iniciação científica...

( X ) sim, qual: Desenvolvo projeto de extensão com ênfase em divulgação científica.

( ) não

4. Número de aulas semanais: 14 horas

5. Têm laboratório de química, marque com X:

( X ) sim ( ) não

4. Quais equipamentos existem no laboratório de química:

Existem vários equipamentos no laboratório de química, citarei alguns: balança analítica, centrífuga, estufa, pHmetro, condutivímetro, cromatógrafo, dentre outros.

A relação professora-alunos é excelente, os próprios estudantes relatam nos conselhos de classe diagnósticos. A aula é interativa com participação ativa dos estudantes. Os estudantes são assíduos, participativos e curiosos.



Documento assinado digitalmente

**RENATA ALMEIDA CHAGAS**

Data: 28/11/2023 19:16:31-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## APÊNDICE D – FICHA DE AVALIAÇÃO



### TRABALHO FINAL DE CURSO

#### FICHA DE AVALIAÇÃO DO (A) ESTUDANTE

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - Campus de BRUMADO	CNPJ: n° (do campus de matrícula)
UNIDADE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA ONDE A INTERVENÇÃO FOI REALIZADA	
Razão Social / Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Salvador	CNPJ / CPF:
ESTUDANTE	
Nome: ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA	
PROFESSOR (A) SUPERVISOR (A)	
Nome: Renata Almeida Chagas	

ITEM A SER OBSERVADO	Ótimo	Bom	Regular	Insatisfatório
Pontualidade	X			
Assiduidade	X			
Aderência e contextualização da proposta com a EPT	X			
Proposta de ensino apresentada no PI		X		
Domínio do conteúdo		X		
Metodologias utilizadas		X		
Recursos pedagógicos utilizados	X			
Incorporação de tecnologias digitais na prática pedagógica		X		
Uso do tempo		X		
Estratégias de avaliação		X		
Relacionamento interpessoal com a turma e a gestão da unidade	X			
Contextualização do PI com a instituição (PPP, PPI, PDI, Regimento)	X			
<p>Observações: A estudante foi excelente diante do curto espaço de tempo disponibilizado para realização da proposta. A minha sugestão é que o programa disponibilize um tempo maior para que as atividades possam ser estudadas e organizadas. Oito horas é um tempo muito curto para acompanhar a prática docente, verificar possíveis intervenções, elaborar e aplicar atividades. Além disso, o final do ano letivo restringiu os conteúdos que poderiam ser explorados, visto que a professora da disciplina tem uma ementa para cumprir, dessa forma, houve, apenas, a possibilidade de explorar um conteúdo (Estudo dos Gases).</p>				
Assinatura do (a) Professor (a) Supervisor (a): Renata Almeida Chagas				
Assinatura do (a) Estudante: <i>Isabela Porto Ferreira de Souza</i>				

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO FINAL DE CURSO  
(PROJETO DE INTERVENÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE)**

Declaro, para os devidos fins, que o (a) estudante ISABELA PORTO FERREIRA DE SOUZA, RG 2170367160, CPF 06909034562, matrícula xxxxxx, realizou o Projeto de Intervenção na Prática Docente, na Unidade de Educação Profissional e Tecnológica (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Salvador), no período de 20/11/2023 a 24/11/2023, sob supervisão do (a) docente Renata Almeida Chagas no componente curricular Química I, do curso Técnico Integrado em Química.

Atenciosamente,

Renata Almeida Chagas

Assinatura do (a) Supervisor (a) na Unidade de EPT

 Documento assinado digitalmente  
**RENATA ALMEIDA CHAGAS**  
Data: 28/11/2023 19:27:37-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>