



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO		
PROGRAMA DE DISCIPLINA				
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
PESQUISAS APLICADAS AO ENSINO DE QUÍMICA II		LICENCIATURA EM QUÍMICA		2023.2
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 30 h	APC: 90h	HORÁRIO: Quarta: 20:40h – 22:20h Sexta: 20:40h – 22:20h	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Licenciatura em Química				Q7
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Uarison Rodrigues Barreto				Doutor
EMENTA				
Tendências de pesquisa no Ensino de Química: Currículo e Formação de Professores; Atividades lúdicas e experimentação; Linguagem e atividades Multimodais; Ensino, avaliação e aprendizagem; Argumentação; Interdisciplinaridade; Inclusão e democratização; CTS e questões sociocientíficas; O trabalho em grupo, a pesquisa individual ou coletiva. Apresentação de seminários pelos discentes sobre ensino de Química, mostrando as pesquisas desenvolvidas no decorrer do semestre.				
OBJETIVOS				
OBJETIVOS GERAIS				
- Apresentar um panorama sobre como vem sendo realizada a articulação entre pesquisa e ensino nas últimas quatro décadas no Brasil, destacando desafios, limitações, potencialidades e possibilidades de diferentes tendências da pesquisa em ensino de Química de modo a contribuir para a formação de professores. - Potencializar o desenvolvimento do (a) licenciando (a) na produção científica na área de ensino de Química.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
- Compreender os pressupostos teóricos, metodológicos, epistemológicos, ontológicos e os objetos de estudo que sustentam as discussões sobre as linhas de pesquisa: Currículo e Formação de Professores; Atividades lúdicas e experimentação; Linguagem e atividades Multimodais; Ensino, avaliação e aprendizagem; Argumentação no ensino de Química; Interdisciplinaridade no ensino de Química; Inclusão e democratização no ensino de Química; CTS e questões sociocientíficas no ensino de Química. - Reconhecer a importância da formação de professores de Química como fator fundamental para que a escola atinja o nível de qualidade de aprendizagem. - Identificar alguns aspectos teóricos, históricos e metodológicos que envolvem a práxis de um ensino de Química voltado para a cidadania. - Compreender a tese que considera que um dos objetivos do ensino de Química é a formação de um cidadão crítico com autonomia intelectual.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

- Potencializar o desempenho crítico e reflexivo dos estudantes com base em uma virtude epistêmica – a autonomia intelectual – de modo que ele possa investigar, pensar, buscar razões e avaliar suas próprias crenças e/ou estabelecer preferências epistêmicas, alcançando assim, uma atitude intelectual mais investigativa, ponderada e razoável.

METODOLOGIA

- Leitura de artigos, livros, capítulos de livros, dissertações e teses da área especializada.
- Aulas expositivas, dialogadas e problematizadas com base em materiais didáticos e recursos tecnológicos.
- Apresentação de seminários sobre pesquisas aplicadas ao ensino de Química.
- Produção de atividades escritas em torno dos conteúdos que serão colocados no google classroom.
- Atividades com recursos didáticos de fácil acesso.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Assiduidade, pontualidade, comportamento, discussão e participação nas aulas (Avaliação 1).
 - Produção de resumos/resenhas críticas (Avaliação 2).
 - Apresentação de seminários/dinâmicas de grupo (Avaliação 3).
 - Escrita, orientação, desenvolvimento de pesquisa no espaço escolar ou na universidade e produção de um artigo científico vinculado a uma linha de pesquisa discutida e debatida na disciplina (Avaliação 4).
- Cada avaliação valerá 10,0 pontos. Logo, serão somadas as 4 notas e o total será dividido por 4, que dará a média do (a) aluno (a).

CONTEÚDOS DIDÁTICOS

Data	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
21/02/2024 (Qua)	Apresentação da disciplina: ementa, conteúdo programático, referências e acordos didáticos
23/02/2024 (Sex)	A pesquisa no ensino de Química no Brasil: Desafios, tendências e possibilidades
28/02/2024 (Qua)	Currículo e formação de professores: Quais recortes epistemológicos são relevantes para a formação de professores de Química?
01/03/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em currículo e formação de professores no ensino de Química (Seminário 1)
06/03/2024 (Qua)	A linguagem e as atividades Multimodais: Importância, mediação e representação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

08/03/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em linguagem e atividades multimodais no ensino de Química (Seminário 2)
13/03/2024 (Qua)	Atividades lúdicas e experimentação no ensino de Química: Para além do show e da aparência
15/03/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em atividades lúdicas e experimentação no ensino de Química (Seminário 3)
20/03/2024 (Qua)	Ensino, avaliação e aprendizagem no ensino de Química: concepções, desafios e possibilidades
22/03/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em ensino, avaliação e aprendizagem no ensino de Química (Seminário 4)
27/03/2024 (Qua)	Argumentação no ensino de Química
29/03/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas sobre argumentação no ensino de Química (Seminário 5)
03/04/2024 (Qua)	Interdisciplinaridade, desacordos e autonomia intelectual no ensino de Química
05/04/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em interdisciplinaridade, desacordos e autonomia intelectual no ensino de Química (Seminário 6)
10/04/2024 (Qua)	CTS e questões sociocientíficas no ensino de Química
12/04/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em CTS e questões sociocientíficas no ensino de Química (Seminário 7)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

17/04/2024 (Qua)	Inclusão e democratização no ensino de Química
19/04/2024 (Sex)	Apresentação e discussão de pesquisas em inclusão e democratização no ensino de Química (Seminário 8)
24/04/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
24/04/2024 (Qua)	Oficina de orientação sobre as normas da ABNT para a escrita de artigo científico
26/04/2024 (Sex)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
26/04/2024 (Sex)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
01/05/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
01/05/2024 (Qua)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
03/05/2024 (Sex)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
03/05/2024 (Sex)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
08/05/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
08/05/2024 (Qua)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

10/05/2024 (Sex)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
10/05/2024 (Sex)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
15/05/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
15/05/2024 (Qua)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
17/05/2024 (Sex)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
17/05/2024 (Sex)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
22/05/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
22/05/2024 (Qua)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
24/05/2024 (Sex)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
24/05/2024 (Sex)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências
29/05/2024 (Qua)	Desenvolvimento da pesquisa no espaço escolar ou na universidade
29/05/2024 (Qua)	Oficina de orientação para a escrita do artigo: título, resumo e palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

31/05/2024 (Sex)	Revisão dos artigos científicos
31/05/2024 (Sex)	Revisão dos artigos científicos
05/06/2024 (Qua)	Revisão dos artigos científicos
05/06/2024 (Qua)	Revisão dos artigos científicos
07/06/2024 (Sex)	Apresentação e entrega dos artigos 1 e 2
12/06/2024 (Qua)	Apresentação e entrega dos artigos 3 e 4
14/06/2024 (Sex)	Apresentação e entrega dos artigos 5 e 6
19/06/2024 (Qua)	Apresentação e entrega dos artigos 7 e 8
21/06/2024 (Sex)	Avaliação Final
26/06/2024 (Qua)	Resultados do componente curricular
Resumo de Aulas Teóricas: 36H 21/02/2024 (Quarta-feira) – 19/04/2024 (Sexta-feira) Resumo de Aulas Práticas Curriculares (APC): 108 H 24/04/2024 (Quarta-feira) - 19/06/2024 (Quarta-feira) Carga Horária Total: 144H	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

BÁSICA:

- ATKINS, Petter William; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
- AULER, Décio. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Educação**, v. 1, n. especial, 2007.
- AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BARRETO, Uarison Rodrigues. **Modelos em Química: ensino, pesquisa e linguagem**. Curitiba: Editora Appris, 2020. 165p.
- BARRETO, Uarison Rodrigues. Ensino de Ciências, Desacordos e Autonomia Intelectual. 133f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História da Ciência) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. MEC, Brasília, DF, 2017.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa. (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2009.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. Coleção Questões da nossa época, v. 28. 10ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.
- DRIVER, Rosalind; NEWTON, Paul Edward; OSBORNE, Jonathan. **Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms**. Science Education. v.84, n.3, p.287,2000.
- KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das Ciências**. S.P. EPU & EDUSP, 1987.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1999.
- MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. Ijuí: Unijuí, 2000.
- MOREIRA, Marco Antônio. **Teoria da Aprendizagem Significativa e sua Implementação em Sala de Aula**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.
- PICCININI, Cláudia Lino; MARTINS, Isabel. Comunicação multimodal na sala de aula de ciências: construindo sentidos com palavras e gestos. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.06, n.1, p.1-14, 2005.
- QUADROS, Ana Luiza de; MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem Multimodal: as aulas do professor do ensino superior. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010.
- MESSEDER NETO, Hélio da Silva. **O Lúdico no Ensino de Química na Perspectiva Histórico-Cultural: Além do espetáculo, Além da aparência**. Curitiba: Prismas, 2016.
- MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
- MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química: ensino médio**. 3. ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2016.
- NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de; ANTUNES, Murilo Tissoni. **Vivá: Química Ensino Médio**. v. 1, 2 e 3. Curitiba: Positivo, 2016.
- PIAGET, Jean. **A equilibrção das estruturas cognitivas: Problema central do desenvolvimento**. Trad. por Marion Merlone dos Santos Penna. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Trad. por Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
- REIS, Pedro. Da discussão à ação sociopolítica sobre controvérsias sócio-científicas: uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**. Vol. 3, n. 1. jan./jun. 2013.
- SÁ, Luciana Passos; QUEIROZ, Salete Linhares. Promovendo a argumentação no ensino superior de química. **Química Nova**, v. 30, n. 8, p. 2035-2042, 2007.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 3ª ed. Ijuí: Unijuí, 2010. 144p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. O Lúdico em Química: Jogos e atividades aplicados ao Ensino de Química. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, 2004.
SOUZA, Vinícius Catão de Assis; JUSTI, Rosária da Silva. O Ensino de Ciências e seus desafios inclusivos: o olhar de um professor de Química sobre a diversidade escolar. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências-ENPEC, 2007.
TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem** (2a ed). São Paulo: Martins Fontes, 1989.
VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AULER, Décio. Articulação Entre pressupostos do Educador Paulo Freire e do Movimento CTS: Novos Caminhos Para a Educação em Ciências. **Revista Contexto & Educação**, v.22, n.77, p. 167–188, 2013.
BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Cláudio Roberto Machado. Ensino de Química para alunos com deficiência visual: Estudos sobre a formação de modelos mentais de compostos orgânicos. **Benjamin Constant**, v.1, n.60, p. 6-28, 2020.
BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.
BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. 144 p.
CACHAPUZ, António; PRAIA, João; JORGE, Manuela. (Org). Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363- 381, 2004.
CHAGAS, Aécio Pereira. As ferramentas do químico. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 5, p. 18-20, 1997.
CRIDDLE, Craig; GONICK, Larry. Química Geral em Quadrinhos. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2014.
CUNHA, Márcia Borin da. Jogos no ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia?** 4a ed. São Paulo: Ed. Loyola, 1996. 107p.
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. 11. ed. Campinas, SP: Ed Papyrus, 2003. 143 p.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.
GARCÍA, Carlos Marcelo. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**, v. 01, n. 01, p. 109-131, 2009.
GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.
LISBÔA, Júlio Cezar Foschini. QNEsc e a Seção Experimentação no ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v.37, n.2, p.198-202, 2015.
LÔBO, Soraia Freaza. O trabalho experimental no ensino de química. **Química Nova**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 430-434, 2012.
HODSON, Derek. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de la laboratorio. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n 3, p. 299-313, 1994.
MESQUITA, Silvana Soares de Araújo. Referenciais do “bom professor” de ensino médio: exercício de articulação teórica. **Cadernos de Pesquisa**, v. 48, n. 168, p. 506-531, 2018.
MÔL, Gerson; CAIXETA, Juliana. Eugênia. **O Ensino de Ciências na Escola Inclusiva: múltiplos olhares**. Encontro Grafia Editora, 2020.
PIAGET, Jean. **A tomada de consciência**. Trad. Edson Braga de Souza. São Paulo: Melhoramentos, 1974/1977.
PIAGET, Jean. **Fazer e compreender**. Trad. Christina Larroudé de Paula Leite. São Paulo: Melhoramentos, 1974/1978.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

PINHÃO, Francine; MARTINS, Isabel. Cidadania e ensino de ciências: Questões para o debate. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v.18, n. 3, p.9-29, 2016.

PIMENTA, Selma Garrido. (2012). Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: Pimenta, Selma Garrido & Ghedin, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez.

SÁ, Luciana Passos; KASSEBOEHMER, Ana Claudia; QUEIROZ, Salete Linhares. Esquema de argumento de Toulmin como instrumento de ensino: explorando possibilidades. **Ensaio pesquisa em educação em ciências**, v. 16, n.3, p.147-170, 2014.

SACRISTÁN, José Gimeno **El currículum: una reflexión sobre la práctica**. Madrid: Ed. Morata, 1995.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, Nov, 2007.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1. p. 95 – 111, 2001.

ARTIGOS CIENTÍFICOS DAS REVISTAS: Journal of Chemical Education, Journal of Research in Science Teaching, Química Nova, Química Nova na Escola, Education in Chemistry, Science Education, Investigação em Ensino de Ciências, Ciência e Educação, Revista Debates no Ensino de Química e Experiências no Ensino de Ciências, entre outras.

19/01/2024
DATA
DO COLEGIADO

Vanison Rodrigues Barreto
ASSINATURA DO PROFESSOR

APROV. NO COLEGIADO

COORD.