

## **Portfólio na Formação de Professores/as no Ensino de Ciências**

### **Portfolio in the Training of Teachers in Science Teaching**

**Loan Sumini Ferreira**

Universidade Federal da Grande Dourados  
loansumini@hotmail.com

**Adriana Marques de Oliveira**

Universidade Federal da Grande Dourados  
adrianamarques@ufgd.edu.br

**Elisangela Matias Miranda**

Universidade Federal da Grande Dourados  
elisangelamiranda@ufgd.edu.br

#### **Resumo**

O/a professor/a está em um processo de formação contínua, suas práticas e formas de avaliação vem se desenvolvendo ao longo dos tempos. Uma das principais metodologias utilizadas são os portfólios, essa proposta se mostra potente no ensino atual, podendo desenvolver um processo de acompanhamento das aprendizagens dos/as estudantes. Diante disso, realizou-se uma pesquisa do tipo levantamento do “estado do conhecimento”, na qual realizou-se uma revisão bibliográfica nos principais eventos do ensino de ciências e ensino de química do Brasil no período de 2004 a 2021. Com o intuito de suscitar uma discussão acerca de como o portfólio é utilizado por professores/as da área do ensino de ciências. A revisão foi ancorada na Análise de Conteúdo (AC). Os resultados revelaram que o portfólio se mostrou como uma metodologia de avaliação, podendo contribuir para o desenvolvimento do conhecimento e potencializando a autonomia dos/as estudantes.

**Palavras chave:** ensino de química, estado do conhecimento, ensino de ciências.

#### **Abstract**

The teacher is in a process of continuous training, practices and forms of evaluation come if their solutions are in accordance with the time. One of the main methodologies used is teaching, this proposal proves to be powerful in the current one, being able to develop skills of great value to students. In view of this, a survey of the type of review was carried out, in which a survey of the "state of the review" was carried out, in which a survey of the "state of the review" was carried out, in which a survey of the main events of the science teaching and

chemistry teaching in Brazil from 2004 to 2021. With the aim of 2021. to raise a discussion about how the portfolio is used by teachers in the area of science teaching. The review was anchored in Content Analysis (CA). The revealed results of the portfolio proved to be an evaluation methodology and can contribute to the construction of potential knowledge.

**Key words:** chemistry teaching, state of knowledge, science teaching.

## Introdução

A formação de professores/as de ciências vem sendo objeto de investigação nos cursos das licenciaturas em que os/as professores/as formadores/as buscam desenvolver cidadãos críticos a partir de suas aulas contextualizadas, reflexivas e potencialmente críticas, promovendo a interação e diálogo entre todos/as agentes envolvidos/as. O ensino e a aprendizagem se constituem através desta interação, tendo como base o desejo do/a professor/a de possibilitar o senso crítico dos/as estudantes, a fim de prepará-los para ser um indivíduo ativo na sociedade.

Uma vez formado como profissional docente, o/a professor/a entra em um processo de formação contínua, e este/a pode aperfeiçoar-se e inovar-se por meio da reflexão da prática, ou por meio de cursos de formação continuada. Vale ressaltar que a formação de professores/as é discutida gradativamente, porém a evolução da inovação em relação a essa formação, não é algo crescente e isso pode ser em decorrência de governos de cunho conservador e políticas neoliberais, que se encontram por trás dessa falta de inovação (IMBERNÓN, 2009).

Contudo, novas metodologias vêm surgindo no decorrer do tempo e são pertinentes no ensino e na aprendizagem dos conceitos de ciências, a exemplo, o uso dos portfólios que oportuniza o acompanhamento do processo de desenvolvimento do/a estudante opondo-se à tradicional “prova”.

Neste contexto, Hernández (2000), descreve o portfólio como:

um continente de diferentes tipos de documentos (anotações pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, controles de aprendizagem, conexões com outros temas fora da escola, representações visuais, etc) que proporciona evidências do conhecimento que foram sendo construídos, as estratégias utilizadas para aprender e a disposição de quem o elabora para continuar aprendendo. (HERNÁNDEZ, 2000, p. 166).

O portfólio pode ser utilizado como uma metodologia ou uma estratégia didática, no intuito de possibilitar a avaliação do sujeito aprendiz, de forma que construa uma escrita tecendo descrições, narrativas e reflexões sobre as atividades que foram desenvolvidas. Diante disso, este trabalho tem por objetivo compreender a discussão acerca do uso do portfólio por professores/as da área do ensino de ciências. Para tanto, realizou-se um levantamento bibliográfico de caráter exploratório, a fim de compreender “como o portfólio está sendo utilizado pelos/as professores/as da área do ensino de ciências?”. Os eventos selecionados para a revisão foram: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e o Encontro do Centro-Oeste de Debates sobre o Ensino da Química (ECODEQ), por serem encontros de destaque e de extrema importância na área do ensino de ciências.

## Abordagem Metodológica

A presente pesquisa foi de caráter qualitativo ao se constituir de uma investigação cujo “o objetivo principal do investigador é o de construir conhecimentos e não dar opinião sobre determinado contexto” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 67). Para análise, interpretação e compreensão do material empírico, adotou-se a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), que possui três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação.

A primeira fase é a de pré-análise, consiste na organização dos dados iniciada pela “leitura fluante”, seguida pela escolha dos documentos (que envolve a regra da exaustividade, a não seletividade, a regra da representatividade, a regra da homogeneidade e a regra da pertinência), a formulação das hipóteses e objetivos, a elaboração dos indicadores que orientarão a interpretação e a preparação formal do material.

Na segunda etapa nomeada como a fase da exploração do material consiste na escolha do material empírico, selecionando conteúdo para análise, codificando dados, recortes de textos, agregações e classificação de números, agrupar as palavras e selecionar os melhores materiais. Realizamos alguns recortes que denominamos de unidades de registro, que posteriormente serão discutidos em meios as categorias emergidas. Na tabela 01 apresentamos como foi realizada essa segunda etapa da análise.

**Tabela 01:** Segunda etapa de análise

<i>Portfólio</i>	<i>Unidade de Registro</i>
<i>Portfólio 3</i>	“O objetivo maior da avaliação mediante à utilização dos portfólios é dar condições para que os próprios alunos tenham um olhar atento, uma atitude crítica e reflexiva em relação aos dados que emergem no seu processo de aprendizagem. O processo de auto avaliação também é uma habilidade que se busca desenvolver nessa metodologia de trabalho.”
<i>Portfólio 4</i>	“Consideramos que a busca por outras estratégias de avaliação, como os portfólios, oportuniza a reflexão e a ruptura com a mera quantificação que alguns instrumentos de avaliação - especialmente os que são aplicados de forma pontual - promovem, na medida em que constitui um material único, personalizado, que permite acompanhar o processo (e não apenas o produto), o enfrentamento das limitações e as possibilidades de crescimento e superação.”
<i>Portfólio 8</i>	“Na elaboração do portfólio como registro avaliativo do processo de aprendizagem foi comum encontrar a resistência dos participantes na sua elaboração, ou mesmo insegurança diante da liberdade de expressão e de organização dos materiais. Pelo fato de terem de expressar opiniões sobre os temas escolhidos, muitos alunos sentiram-se intimidados, pois temiam não saber expressar suas opiniões. Essa foi uma das dificuldades manifestadas por eles. Os alunos não estão acostumados a esse processo e sentem-se inseguros em manifestar suas opiniões, não gostam de ser provocados e temem ser ridicularizados pela falta de conhecimento mais aprofundado sobre determinado tema.”

Portfólio 25

“Ao conhecer e trabalhar com o Portfólio professoras e licenciandos têm a oportunidade de vivenciar um formato de avaliação diferenciado, especialmente quando consideramos as opções mais implementadas no curso, como provas e listas de exercícios.”

Fonte: Dos autores.

Na terceira e última fase, é o processo de interpretação do material empírico, nesse caso, os documentos encontrados. Para isso, seguem-se os procedimentos descritos por Bardin (2011) que compreende o recorte para a construção das unidades de análise, seguido da elaboração das regras de contagem e a agregação das unidades em categorias.

### O Portfólio no Ensino de Ciências: uma revisão nos anais do ENPEC, ENEQ e ECODEQ

Realizamos a busca dos trabalhos utilizando o descritor “portfólio”, coletando todos os trabalhos que surgiram em títulos, palavras - chave e resumos, nas últimas 10 edições de cada evento citado. Foram encontrados cerca de 25 trabalhos, e identificados a partir da letra “ P ”, de portfólio, seguindo a ordem numeral ( P1, P2, P3....Pn) para melhor organização do material.

A seguir, na (tabela 02)<sup>1</sup>, apresentamos a relação dos trabalhos emergidos a partir da nossa investigação:

**Tabela 02:** Revisão nos Anais do ENPEC, ENEQ e ECODEQ.

Identificação	Título	Autores	Evento	Ano
P1	O uso de portfólios na avaliação da aprendizagem em ciências.	TALIN, S. L.; JORGE, R. A; MOREIRA, C. R.	ENPEC	2005
P2	Trabalho em grupo: concepções práticas e contribuições no curso de ciências biológicas.	ROSA, K. S.; BARCELOS, N. N. S.	ENPEC	2005
P3	Portfólios: uma opção metodológica para o ensino de ciências.	SCHEIBEL, M. R. <i>et al.</i>	ENPEC	2009
P4	A produção de portfólios reflexivos como prática avaliativa na formação inicial de professores de ciências e biologia.	RIBEIRO, P. R. C. <i>et al.</i>	ENPEC	2009
P5	Em busca da formação prática reflexiva na formação de	SILVA, R. M. G.	ENPEC	2011

<sup>1</sup> As referências bibliográficas dos autores que constam nessa tabela, não estão mencionadas nas referências ao final do trabalho.

	professores de química.			
P6	Portfólios digitais: uma experiência de avaliação com licenciandos do curso de ciências biológicas.	QUADRADO, R. P.; LONGARAY, D. A.; BARROS, S. C.	ENPEC	2011
P7	A aula experimental registrada em portfólios coletivos: a formação potencializada pela integração entre licenciandos e professores da escola básica.	FIRME, M. V. F.; GALIAZZI, M. C.	ENPEC	2011
P8	O uso do portfólio como instrumento de avaliação na disciplina educação ambiental na educação superior.	BACCI, D. LA C.	ENPEC	2015
P9	Diálogo entre mapeamento e apostas formativas sobre o uso de portfólios coletivos.	GALIAZZI, M. C.; ANTIQUERA, L. S.; PEREIRA, E. C.	ENPEC	2021
P10	O “lixo” fora do “lixo”.	SOARES, L. S. <i>et al.</i>	ENEQ	2004
P11	Um novo paradigma na formação superior: o curso de licenciatura plena em ciências naturais e matemática da UFMT.	MELLO, I. C. <i>et al.</i>	ENEQ	2004
P12	O portfólio como objeto de ensino aprendizagem na prática de ensino de química.	DENARDI, A.	ENEQ	2010
P13	Portfólio, na prática de ensino: possibilidades e limites educação química.	LEITE, E. G.; DENARDI, A.	ENEQ	2010
P14	Escrita no portfólio: o que contam os relatos acerca da constituição do professor de química?	SANTOS, V. C.; CACCIAMANI, J.; LINDEMANN, R. H.	ENEQ	2012
P15	Vivenciar para aprender: atividades contextualizadas com abordagem CTSA para o ensino de polímeros.	SILVA, M. A.; SILVA, C. M. P.; PAULA, C. M. M.	ENEQ	2014
P16	Desenvolvimento de blogs e revistas por alunos do ensino médio em uma perspectiva CTS.	NASCIMENTO, A. K. M.; PIUZANA, T. M.; SILVA, N. S.	ENEQ	2014

P17	Identificação e categorização de trabalhos publicados na QNESC sobre pibid/química: uma análise inicial.	LIMA, J. P. M.; JUNIOR, W. E. F.	ENEQ	2014
P18	Modelos didáticos de licenciandos em química após participação em disciplinas pedagógicas oferecidas via blogs.	BARRO, M. R.; QUEIROZ, S. L.	ENEQ	2014
P19	Narrativas autobiográficas na formação de professores de ciências de acordo com trabalhos publicados nas atas do ENPEC.	ROCHA, R. N.; SÁ, L. P.	ENEQ	2014
P20	Produtos químicos de uso doméstico: atividades lúdicas elaboradas por estudantes do ensino médio para estudantes do ensino fundamental.	RICHETTI, G. P.	ENEQ	2014
P21	Uma análise de estratégias didáticas propostas para o ensino do conceito de equilíbrio químico.	SILVA, J. C. S.; AMARAL, E. M. R.	ENEQ	2014
P22	Uma análise de participação dos licenciandos em química na produção de artigos científicos: o caso da QNesc.	BARCELOS, A. S.; BARBOSA, A. C.; QUADROS, A. L.	ENEQ	2014
P23	Formação de conceitos químicos mediada pelas tecnologias da informação e comunicação: uma proposta para o ensino de soluções utilizando o facebook.	POSSATTO, A. R.; MALDANER, O. A.	ENEQ	2014
P24	A construção do uso do portfólio como instrumento avaliativo para o ensino e aprendizagem de química no ensino superior.	SILVA, W. J. L.; COSTA, M. H.; LARANJEIRA, J. M. G.	ENEQ	2020
P25	A experiência dos estágios mediada a partir do portfólio: um relato de professoras formadoras em formação.	SANTOS, V. C.; OLIVEIRA, A. M.	ECODEQ	2019

Fonte: Dos próprios autores.

A partir da leitura e interpretação do nosso material empírico, construímos uma categoria, a citar: “O portfólio como instrumento/metodologia de avaliação e a construção do processo de ensino e aprendizagem”. No quadro 01 a seguir, encontram-se a quantidade de trabalhos que

foram relacionados para criação da categoria, e que serão discutidos:

**Quadro 01:** Artigos relacionados às categorias emergidas.

<b>Categoria</b>	<b>Artigos</b>	<b>Total de Artigos relacionados a categoria</b>
<b>O portfólio como instrumento/metodologia de avaliação e a construção do processo de ensino e aprendizagem</b>	P1, P2, P3, P4, P6, P8, P11, P12, P18, P24 e P25	11

Fonte: Dos próprios autores.

## **O Portfólio como Instrumento/Metodologia de Avaliação e o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem**

O processo de ensino e aprendizagem é o cerne no eixo educacional. Neste íterim, uma das principais dificuldades relaciona-se a avaliação desse processo, uma vez que o/a professor/a necessita de uma formação contínua crítico-reflexiva para compreender o papel da avaliação e suas nuances.

Segundo Luckesi (1996), o processo de avaliação auxilia que o/a professor/a possa saber em qual caminho o/a estudante está. Este “caminho” mostra pistas que subsidiará para o/a professor/a (re) adequar o planejamento revendo metodologias, ou seja, a avaliação proporciona um redirecionamento da prática pedagógica do/a professor/a.

Destacamos que a avaliação é uma parte muito importante do processo de ensino e aprendizagem, porém deve ser bem planejada a fim de que possa ter um olhar amplo, inclusivo para todos/as estudantes.

Assim, uma das estratégias de avaliação que defendemos neste trabalho é o Portfólio, pois o mesmo permite ao professor/a ter este olhar mais crítico sobre o processo de ensino e aprendizagem. Sá-Chaves (2000), argumenta que o portfólio pode:

promover o desenvolvimento reflexivo dos participantes; estimular o processo de enriquecimento conceptual; estruturar a organização conceptual ao nível individual; fundamentar os processos de reflexão para a ação; garantir mecanismo de aprofundamento conceptual continuado; estimular a originalidade e criatividade individuais no que se refere aos processos de intervenção educativa; contribuir para a construção personalizada do conhecimento; permitir a regulação em tempo útil de conflitos, garantindo o desenvolvimento progressivo da autonomia e da identidade; facilitar os processos de auto e hetero-avaliação. (SÁ-CHAVES, 2000. p. 10).

Trabalhar com essa forma de avaliação qual seja, o Portfólio, pode promover aos alunos uma construção pessoal de escritas, diante a mediação do professor, se torna um processo de edificação do pensamento crítico, potencializando o exercício da escrita e da reflexão em meio às atividades pedagógicas.

Conjecturando a esse processo de avaliação, o P3 e o P4 apontam que:

P3: O objetivo maior da avaliação mediante à utilização dos portfólios é dar condições para que os próprios alunos tenham um olhar atento, uma atitude

crítica e reflexiva em relação aos dados que emergem no seu processo de aprendizagem. O processo de auto avaliação também é uma habilidade que se busca desenvolver nessa metodologia de trabalho. (SCHEIBEL, *et al.* 2009).

P4: Consideramos que a busca por outras estratégias de avaliação, como os portfólios, oportuniza a reflexão e a ruptura com a mera quantificação que alguns instrumentos de avaliação - especialmente os que são aplicados de forma pontual - promovem, na medida em que constitui um material único, personalizado, que permite acompanhar o processo (e não apenas o produto), o enfrentamento das limitações e as possibilidades de crescimento e superação. (RIBEIRO, *et al.* 2009).

Ao utilizar dessa metodologia, o/a estudante pode expressar com mais intensidade os seus saberes, pois serão transcritos de uma forma pessoal em seu portfólio, partindo de um relato, o aluno acarretará sua autonomia de construir sua forma de pensar, além de desenvolver seu processo de auto-avaliação.

O uso desta metodologia perpassa em meio aos trabalhos citados, como uma estratégia de avaliação. Os autores apontam que utilizando o portfólio, os/as estudantes podem refletir através de sua escrita, organizando seus pensamentos e transcrevendo-os, permitindo ao professor/a acompanhar sua evolução/crescimento em meio a atividade proposta.

O portfólio permite que o docente contemple novas formas de avaliar seu aluno, fugindo da tradicional prova escrita, como relata o P25:

Ao conhecer e trabalhar com o Portfólio professoras e licenciandos têm a oportunidade de vivenciar um formato de avaliação diferenciado, especialmente quando consideramos as opções mais implementadas no curso, como provas e listas de exercícios. (SANTOS e OLIVEIRA, 2019).

Diante disso, o portfólio passa a ser entendido como uma forma de avaliação formativa, fazendo com que os docentes valorizem todas as etapas da construção do portfólio, dando ênfase e avaliando cada etapa de construção, deixando de lado perspectivas meramente somativas. (VILLAS-BOAS, 2004).

Ambrósio (2015, p.52) dialoga “que a avaliação vivenciada dessa forma se torna uma atividade reflexiva. Para que uma boa reflexão possa acontecer, processos diversificados de registros devem ser paulatinamente construídos”. O Portfólio se aproxima dessa forma de avaliação reflexiva citada pela autora, onde o professor busca ter esse olhar de reflexão para com a avaliação dos alunos, em meios aos Portfólios.

Talin, Jorge e Moreira (2005), destacam que a partir das análises de portfólios produzidos por seus alunos, puderam observar que os mesmo entenderam o propósito desta metodologia, uma vez que os autores destacam que a partir da utilização dos Portfólios, pode-se desenvolver habilidades metacognitivas dos alunos.

Um ponto a ser destacado, está na resistência dos alunos em utilizar esta metodologia de ensino. Bacci (2015), relata em seu trabalho, P8, essa resistência:

Na elaboração do portfólio como registro avaliativo do processo de aprendizagem foi comum encontrar a resistência dos participantes na sua elaboração, ou mesmo insegurança diante da liberdade de expressão e de organização dos materiais. Pelo fato de terem de expressar opiniões sobre os temas escolhidos, muitos alunos sentiram-se intimidados, pois temiam não



saber expressar suas opiniões. Essa foi uma das dificuldades manifestadas por eles. Os alunos não estão acostumados a esse processo e sentem-se inseguros em manifestar suas opiniões, não gostam de ser provocados e temem ser ridicularizados pela falta de conhecimento mais aprofundado sobre determinado tema. (BACCI, 2015).

Mediante a isso, o papel do professor se torna fundamental em meio a proposta, uma vez que ele é responsável por encorajar seus alunos a escrever, e se expressar. O “errar” também faz parte do processo de aprendizagem. Macedo (1990, p. 83), aponta que “... não há por que ter medo ou evitar o erro. A questão é como transformá-lo em um problema, em um diálogo, em uma situação de aprendizagem.”

Partindo disto, os portfólios podem se mostrar como uma importante metodologia para o desenvolvimento das escritas dos alunos, pois uma vez que os mesmos buscam pesquisar e ler mais para construir seus trabalhos, suas escritas se desenvolvem em meio a este processo.

### **Algumas Considerações**

Neste trabalho, observamos que os portfólios estão sendo utilizados por muitos professores/as do ensino de ciências, sendo abordados de diversas maneiras, sejam elas, uma forma de avaliação em que pode priorizar a escrita, desenvolver a leitura e principalmente como uma ferramenta que tem se tornado mais próxima do/a aluno/a, em que este pode relatar suas experiências e aprendizados, contrapondo-se a rigidez da “prova tradicional”, a qual exige respostas únicas padronizadas e ou até memorizadas.

Assim, por meio desta investigação encontramos 25 trabalhos a partir do descritor “portfólio”. Tais trabalhos apresentam caminhos que promovem a utilização de portfólios no processo de ensino e aprendizagem, bem como uma forma diferenciada de avaliação, e que busca despertar uma escrita reflexiva nos alunos.

Desta forma, após realizar essa investigação bibliográfica, podemos notar a quantidade de profissionais que se envolvem nesta metodologia, uma vez que, ela se torna potente na busca em despertar o senso crítico e o diálogo dos alunos, além de estimular sua autonomia, e ainda, busca ajudar o aluno a como se expressar e se posicionar perante suas escritas.

Assim, o objetivo neste trabalho foi "compreender a discussão acerca do uso do portfólio por professores/as da área do ensino de ciências" e ante o material analisado nos anais do “ENPEC, ENEQ e ECODEQ”, utilizando a palavra-chave de investigação “portfólio”, concluímos que tal ferramenta vem sendo utilizada como uma forma/método de avaliação, que busca promover uma aprendizagem crítica e reflexiva, bem como o desenvolvimento do seu diálogo e processo de auto-avaliação na formação inicial e continuada de professores/as de ciências.

### **Agradecimentos e apoios**

Ao programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), as professoras que colaboraram com a pesquisa e a fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível Superior (CAPES), pela cedência de bolsa ao primeiro autor.

### **Referências Bibliográficas**

AMBRÓSIO, M . **Avaliação, os registros e o portfólio: ressignificando os espaços educativos no ciclo das juventudes.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

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

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1994.

CRESWELL, J. W. **Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CARMO, José Manuel do. As ciências no ciclo preparatório: formação de professores para um ensino integrador das perspectivas da ciência, do indivíduo e da sociedade. *In: Ler Educação*, nº 5, maio/ago. 1991.

CHAVES, Idália de Sá. **Portfólios Reflexivos: estratégias de formação e de supervisão.** Aveiro : Universidade, 2000.

HERNÁNDEZ, F. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho.** Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre : Artmed, 2000.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação de Aprendizagem Escolar.** 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 1996.

MACEDO, L. Para uma visão construtivista do erro no contexto escolar. *In: AGUIAR, C. de T. (Org.). Coletânea de Textos de Psicologia.* São Paulo: Secretaria da Educação/Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, 1990, p.75-84.

MÓL, G. de, S. Pesquisa Qualitativa Em Ensino De Química. **Revista Pesquisa Qualitativa.** São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 495-513, dez. 2017. Disponível:< <https://ojs.netlink.com.br/index.php/rpq/article/view/140>>. Acesso em 14 setembro/2022..

URQUIZA, M. de. A; MARQUES, D. B. **Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica.** *Entretextos, Londrina*, v. 16, n. 1, p. 115-144, jan./jun. 2016. Acesso em 06 de setembro/2022.

VASSELAI, Maira Paupitz. O Portfólio como metodologia de ensino e aprendizagem: reflexões sobre suas potencialidades. 2021. 119 p. **Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)** – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2021.

VILLAS-BOAS, B. M. de F. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. **Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico.** Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2004.