

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SOCIOBIODIVERSIDADE: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO HUMANA

A DISTANCE EDUCATION AND SOCIO-BIODIVERSITY: A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR HUMAN FORMATION

Frederico Pecorelli de Oliveira – Egresso do mestrado ProfCiAmb (Associada USP) - Gepic
– Grupo de Estudos e Pesquisas Imaculada Conceição.

Ricardo Ferreira de Sousa – Doutorando em Linguística e Literatura (UFNT)

Rodrigo Martins Moreira – Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo, Brasil(2017).Coord. do Lab. de Geomática e Estatística da Universidade Federal de Rondônia , Brasil

Rodolfo Anderson Bueno de Aquino – Mestre em Direitos Difusos e Coletivos - UNISAL Lorena -
<frederico.pecorelli@alumni.usp.br>,< ricardof@mail.uft.edu.br>,< rodrigo.moreira@unir.br>
, < rodolfo.bueno@fcn.edu.br>

Resumo. O estudo realizou-se por meio da pergunta gerativa aberta *O que acontece em um curso a distância no ensino das Ciências Ambientais que 2/3 dos alunos não concluem?* O objetivo geral foi elaborar um suplemento que contribua na formação da tutoria em um curso da Educação a Distância (EAD). A construção metodológica foi estruturada na disposição: ver, julgar e agir, baseada na *grounded theory* a partir de conceitos sensibilizantes e na teoria fundamentada em dados. Os resultados indicaram que o suplemento consistiria em um caderno-apostila elaborado. O Caderno-Apostila foi obtido aplicando-se uma proposta formativa humana sociobiodiversa.

Palavras-chave: CIAED 2025; ABED; amorevolezza; caderno – apostila; dimensão docente.

Abstract. It was carried out using the open-ended generative question What happens in a distance learning course in Environmental Sciences when 2/3 of the students don't finish? The general objective was to develop a supplement that contributes to the training of distance learning tutors. The methodological construction was structured around the disposition: see, judge and act, based on *grounded theory* based on sensitizing concepts and on theory based on data. The results indicated that the supplement would consist of an elaborate workbook. The workbook was obtained by applying a sociobiodiverse human formative proposal.

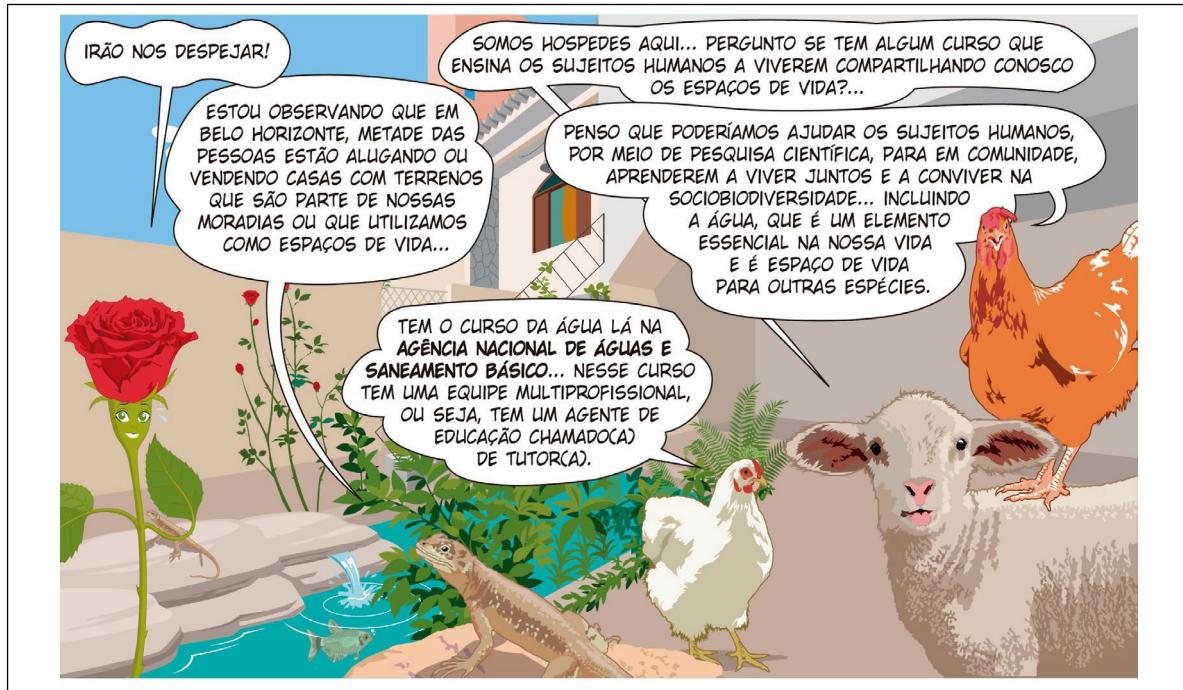
Keywords: CIAED 2025; ABED; amorevolezza; notebook - workbook; teaching dimension.

1 Introdução

Esta proposta de metodologia para a formação Humana Sociobiodiversa na Educação a Distância (EAD) é resultado de uma pesquisa científica que absorveu na contemporaneidade o comprometimento com autogestão na capacitação docente (Waiselfisz; Rego; Maciel, 2003, p. 23) por meio da imersão na formação e participação no desing. Após a conclusão da pesquisa foi necessário tempo para entender os resultados, e um dos resultados é um tutorial no qual o suplemento chamado Caderno-Apostila pôde ser elaborado. O principal resultado é a utilização do suplemento, na proposta de formação reflexiva-analítica, como elemento que materializa a autogestão. O suplemento é resultado de uma composição cujos componentes são: teoria substantiva, ideias pontes, ideias migrantes, texto articulado, espaço para escrever, desenhar e itens da formação.

O suplemento pode ser elaborado em qualquer área. O primeiro suplemento, Caderno-Apostila, foi elaborado para o ensino das ciências ambientais. A situação desafiadora que impulsionou a elaboração do caderno apostila é a manutenção de uma nascente urbana na casa da nascente.

Figura 1: Desafio socioambiental com necessidade de intervenção: Casa da Nascente



Fonte: <https://gimaculadaconceicao.wixsite.com/gepic/blank>¹

Outras áreas, a exemplo de um curso de manipulação de alimentos ou de convivência humana podem utilizar dessa metodologia.

2 Desenvolvimento

O Caderno—Apostila é um suplemento que resulta de uma composição cujos elementos são: teoria substantiva (obtida nos segmentos temáticos), ideia ponte (Oliveira, 2024a), ideia migrante (Oliveira, 2024a), texto Articulado e espaços para escrever e desenhar (Quadro 1) . A extração das ideias pontes e migrantes é diversa, sugerimos usar o levantamento por diversas formas: campos semânticos dispostos nas nuvens de palavras, a síntese das expressões chaves (Quadro 2) e os termos que emergem do texto (Quadro 3).

Oliveira (2024a) identificou as seguintes comprovações em que o caderno é um suporte textual no qual as seguintes evidências científicas o fundamentam:

- O registro por escrito ou desenho segundo Askvik, Van der Weel e Van der Meer (2020, p. 2-13) constituem movimentos autogerados que visa à melhora da memória e da recordação:
 - para escrita que auxilie a reflexão Perissé (2011, p. 62);
 - para pensamentos que surgem no exercício da autoavaliação e exame de consciência (Oliveira, 2024, p. 154);

¹ A casa da nascente é integrante da proposta do GepIC - Grupo de Estudos e Pesquisas Imaculada Conceição.
ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SOCIOBIODIVERSIDADE: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO HUMANA

- pensamentos e ideias das singularidades (Capecchi; Gomes; Marques, 2017, p. 693 *apud* Oliveira, 2024, p. 77) [...];
- relato de vivências como um Diário reflexivo (Oliveira, 2024, p. 15-54; 59-100; 103-147; -152- 192) de suporte para registro por escrito para tomada de consciência (Alsina; Mulà, 2019, p. 4);
- e espaço para memórias de pensamentos que pretende-se compartilhar com a supervisão ou os pares na tutoria como um memorando reflexivo (Cordova, 2016, p. 223 *apud* Oliveira, 2024, p. 77) para co-construção (Alsina; Mulà, 2019, p. 4) e conhecimento (Perissé, 2011, p. 17);
- O desenho do suplemento recebeu a teoria substantiva em dimensões docentes (Oliveira, 2024, p. 169) e, na sua disposição, a teoria da trajetória reflexiva-analítica da pessoa humana (Oliveira, 2024, p. 73) convida o aluno e a aluna ao exame da trajetória de sujeito ecológico (Oliveira, 2024, p. 12).

O Caderno–Apostila reúne em um conjunto articulado a contribuição dos participantes de uma formação. Sua elaboração precede a formação em no mínimo um mês. O uso faz parte de um conjunto de pesquisadores que propõe um novo modelo de formação com autogestão dos participantes, vale dizer que os alunos coparticipam do percurso formativo (Waiselfisz; Rego; Maciel, 2003).

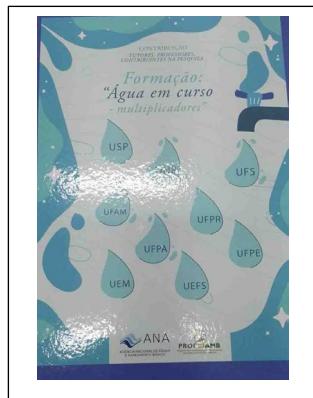
Oliveira (2024a) identificou as seguintes confirmações em que o caderno é um suporte textual no qual as seguintes evidências científicas o fundamentam:

- O caderno - apostila, como suplemento, torna-se um suporte textual como um:
 - local de registro do exame do que se faz e sobre o que se faz como autodescoberta (Furlanetto, 2003, p. 22; Leff, 2001, p. 254; Oliveira, 2024, p. 182) engajamento ativo (Prince; Felder; Brent, 2020, p.4) e desconstrução (Alsina; Mulà, 2019, p. 4);
 - espaço para inserção dos termos identificados no grupo de elementos simbólicos da autodeterminação socioprofissional como elementos que auxiliam a descoberta de si-mesmo (Furlanetto, 2003, p. 18) como ideias pontes ou ideias migrantes disposta no quadro 08;
 - espaço para inserção de ideias pontes e ideias migrantes para intercalar o pensamento da tutoria com o currículo da formação previsto (Carvalho, 2012, p. 45 *apud* Oliveira, 2024, p. 166, 167; Ausubel, 1968, p. 145; Silva, 2022, p. 8; Cordenonzi, 2020, p. 41);
 - espaço para inserção dos termos que emergem do texto – discurso adicionado com propostas discentes que passam a ser reflexibilizadas e objetivadas constituindo-se um controle de erro (Montessori, 2017, p. 116 *apud* Oliveira, 2024, p. 73, 141);
 - espaço para exposição de ferramentas pedagógicas e os respectivos teóricos da contemporaneidade que sugerem o uso na EaD (Oliveira, 2024, p. 183).

Caderno para registro de operações mentais do inteligir característico do ser humano e articula os segmentos temáticos obtidos (teoria média) com as ideias migrantes, ideias pontes e os elementos simbólicos de determinação profissional.

O caderno-Apostila pretende ser um suplemento reflexivo para os alunos em situação de formação (Oliveira, 2024a) que conduz autorreflexão (Oliveira, 2024a), entender-se, compreender-se com a descoberta de si mesmo (Oliveira, 2024a). Você já sabe os componentes do caderno a–apostila?

Figura 2 – Caderno-Apostila: Formação: Água em curso - multiplicadores



Fonte: Oliveira (2024b).

O primeiro passo é autorização do comitê de ética. Sugere-se que situações de formação sejam assistidas por pesquisa paralela. Nessa situação as perguntas de pesquisa devem ser submetidas ao comitê de ética com antecedência. Em programas formativos que não possuírem tempo hábil para essa proposta de formações e pesquisas paralelas sugere-se que um coletivo interno da organização com alguns voluntários externos, para que se reúnam e examinem a proposta emitindo um parecer semelhante ao conteúdo e forma que um comitê de ética emitiria.

O segundo passo é determinar as perguntas que serão realizadas às pessoas que realizarão a formação e passam nesse ato a corealizadoras dos percursos formativos. Ser corealizador significa se comprometer e responsabilizar-se com a formação em atitude humilde de tábula rasa para se permitir vivenciar as situações, reflexibilizar-se e estar em constante diálogo sobre os pensamentos que podem ser compartilhados referentes a formação e a singularidade da pessoa humana.

Faça você mesmo: As perguntas podem ser conceituais, conforme destaca Oliveira (2024a).

1. As perguntas podem ser conceituais;
2. Perguntas sobre necessidades, desafios e demandas;
3. As perguntas podem ser do entendimento pessoal. A autodefinição **conduz a perguntas do entendimento da autodefinição.**

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SOCIOBIODIVERSIDADE: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO HUMANA

Figura 3 – Caderno-Apostila: Formação: Água em curso - multiplicadores

<p>Escreva o que você entende como é ser tutor (a). (Por favor sua resposta é importantíssima).</p> <p>Tutor é um agente educacional que estabelece uma ponte entre as demandas de ensino-aprendizagem com os cursistas e suas dificuldades com os recursos tecnológicos do curso EaD.</p> <hr/>
<p>Escreva o que você entende como é ser professor(a)? (Por favor sua resposta é importantíssima).</p> <p>Professor é um profissional que constrói todo o processo de ensino-aprendizagem: planejamento, escolha de recursos metodológicos, método de avaliação.</p> <hr/>

Fonte: Oliveira (2024a).

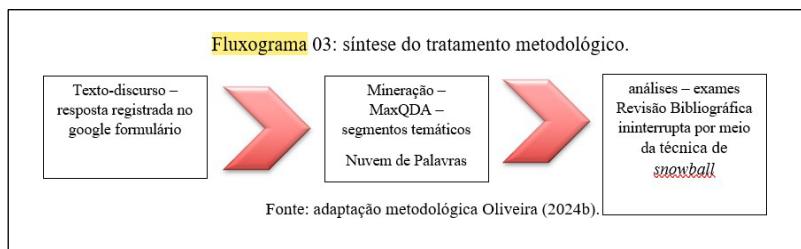
Pronto: agora é coletar as respostas.

O terceiro passo é seguir o fluxograma 3 (Oliveira, 2024). Nesse fluxograma são apresentados os itinerários para que as respostas sejam processadas (analisadas e examinadas) e sejam obtidos segmentos temáticos e nuvens de palavras.

Faça você mesmo: segmentos temáticos.

1. Retirar os nomes dos respondentes e adicionar um código (o código pode conter referências a qual pergunta ele se refere). As respostas podem ser reunidas em ordem, exemplo: folha 1 do editor de texto: todas as respostas da pergunta 1; folha 2 do editor de texto: todas as respostas da pergunta 2 e assim por diante.
2. A folha 1 com a pergunta 1 é adicionada na área de trabalho do *software MaxQDA* e as ferramentas de trabalho auxiliarão a aglutinação em temas conforme as operações mentais abstraírem o conteúdo examinado. Essa etapa requer refinamento em segmentos amplos até alcançar segmentos temáticos. Pode-se obter os segmentos temáticos (Oliveira, 2024a) sem o *software MaxQDA* de forma manual. Sugere-se utilizar uma mesa, quadro ou projetor na tela ou parede para as questões serem examinadas e extrair os segmentos temáticos por meio de separar os termos que se destacam com esmero.

Figura 4 – Fluxograma



Fonte: Oliveira (2024a)

Faça você mesmo: Nuvens de palavras.

1. As perguntas podem ser inseridas no *software Word* e utilizar o suplemento *Pro Word Cloud* (p. 172). O primeiro movimento será retirar das frases os advérbios, preposições e demais classes de palavras que não conferem ao texto significado, ou seja, tratam-se de termos de ligação entre as palavras. Objetiva-se retirar o que não é essencial ao conteúdo, deve-se manter as classes de palavras como substantivo, adjetivo, alguns termos que são importantes para o significado e sentido. Essa extração de classes de palavras em si exige análise refinada para não retirar um elemento essencial ao conteúdo.
2. O *software Word* processará o documento e irá apresentar uma nuvem de palavras conforme a frequência e repetição das palavras que forma objeto do processamento.
3. O *software MaxQDA* oferece ferramentas visuais. Pode-se utilizar as ferramentas virtuais do *software MaxQDA* (Oliveira, 2024a). Esse *software* oferece a cada palavra que foi processada um recurso que chamamos de decupagem. O exame de decupagem promove uma correção do erro nessa etapa e auxilia exames posteriores. Na decupagem são apresentadas o núcleo textual sobre o qual a palavra originalmente se apresenta.

Até agora foram obtidos: segmentos temáticos e nuvens de palavras. Faltam outros elementos da composição do Caderno–Apostila.

Relembrando: elementos e composição do Caderno–Apostila:

Os elementos (Oliveira, 2024a) são retirados das consultas que forem realizadas com os alunos sobre os quais a formação será vivenciada.

Vivencie a seguinte matriz lógica: Objetivo específico – Elemento – Composição.

1. Obtenha respostas dos alunos quanto a necessidades, desafios e demandas conforme a temática da formação.
2. Obtenha respostas dos elementos simbólicos da autodeterminação profissional obtidos em perguntas conceituais ou/e de entendimento.
3. Identifique elementos que emergem das respostas – identificação por exame intuitivo obtendo entre as expressões chaves (Oliveira, 2024) que podem ser ideias migrantes e ideias pontes.

Quadro 1 – Matriz Lógica

Caderno-Apostila	Objetivo específico	Elemento	Composição
------------------	---------------------	----------	------------

Fonte: Oliveira (2024a).

Outros elementos são obtidos para a composição do caderno apostila: a síntese do léxico.

No quarto passo a identificação dos elementos simbólicos da autodeterminação socioprofissional é enriquecida por extração manualmente da síntese do léxico. Rememoramos que os quadros dos elementos e composição do suplemento no formato de Caderno–Apostila seja utilizado porque indica a extração desses elementos e uso em texto articulado.

O texto articulado resulta da união entre os elementos simbólicos da autodeterminação socioprofissional com os saberes ou conhecimentos que a formação pretende que a pessoa humana, na singularidade de aluno da formação, vivencie e reelabore cujo desdobramento é um egresso com competências e habilidades.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SOCIOBIODIVERSIDADE: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO HUMANA

Vivencie: a extração da síntese do léxico. Aplique o Quadro da síntese das expressões-chave e o Quadro dos termos que emergem do texto (Adicionando esses resultados em um texto articulado).

Quadro 2 – síntese das expressões chaves das respostas dos tutores sobre necessidades, desafios e demandas.

Necessidades	Desafios	Demandas

Fonte: Oliveira (2024a).

Quadro 3 – Termos que emergem do texto e compõe o grupo de elementos simbólicos da autodeterminação socioprofissional da tutoria conforme colheita nos dados contribuídos pelos

Léxico da tutoria	Expressões	Frases - expressões

Fonte: Oliveira (2024a).

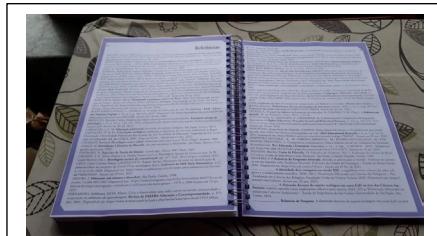
Personalizar o Caderno–Apostila.

O Caderno–Apostila é um trabalho multicolaborativo, ou seja, diversos profissionais podem ser convidados, especialmente os que irão desenvolver a formação.

A ideia de convidar alunos a contribuir no material formativo não é nova, o que essa proposta tem de diferencial é a aplicação de um resultado de pesquisa científica na forma como essa contribuição é vivenciada. A coparticipação necessita de acordos realizados para a manutenção do cuidado ético de renúncia de privilégios, influências pessoais e personalistas no documento da formação e consciênciade que os direitos autorais e editoriais são doados para os formadores. A elaboração é intuitiva, pois se reconhece o subjetivismo, contudo sob o rigor da pesquisa científica, pois trata-se de um percurso que foi obtido em uma pesquisa científica.

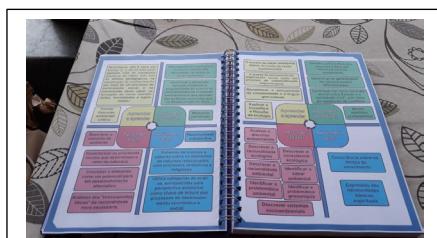
Pronto: O seu Caderno–Apostila está pronto: inclua as Referências, selecione Sumário e escolha um Sumário da galeria.

Figura 5 – Caderno-Apostila elaborado



Fonte: Oliveira (2024b).

Figura 6 – Caderno-Apostila elaborado



Fonte: Oliveira (2024b).

Resultado: O caderno-Apostila torna-se materializado conforme figuras 5 e 6. No exemplo acima o Caderno-Apostila foi finalizado com 200 páginas. Também pode-se finalizar o Caderno-Apostila com 96 páginas.

3. Conclusão

O Caderno-Apostila foi considerado um suplemento que visa alimentar a tutoria com nutrientes científicos intercalados com a dimensão docente, que foi verificada emergindo de um discente do Mestrado ProfCiAmb que se encontra na caminhada da construção identitária do sujeito ecológico e se voluntariou para atuar em curso EaD na área das Ciências Ambientais.

O caderno apostila tornou-se exequível devido as evidências que foram encontradas. Como um objeto utilitário, o caderno apostila é um suporte textual que reúne a participação do aluno que irá vivenciar o percurso formativo em um curso, na modalidade livre inserido em um projeto de educação continuada. A importância do registro escrito ou desenho constituem movimentos autogerados que visa à melhora da memória e da recordação

Originalmente o Caderno-Apostila foi elaborado para compor um curso “Água – multiplicadores”, cujo egresso é o tutor que irá atuar no curso *Água como Elemento Interdisciplinar do Ensino nas Escolas*. Nessa atuação, a dimensão docente é imersa em relações fundamentais no ensino das ciências ambientais, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a transversalidade nas Ciências Ambientais; os desafios socioambientais que necessitam de intervenção na contemporaneidade, exemplo da figura da Casa da Nascente que está em área urbana no município de Belo Horizonte – Minas Gerais. Essa formação se insere no esforço contemporâneo para a educação para a cidadania global. Recomenda-se o vídeo: <https://youtu.be/9vQN5bkr-Xg>.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SOCIOBIODIVERSIDADE: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO HUMANA

Agradecimentos

Gratidão “À Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES) pelo fomento à formação de profissionais da educação para o ensino das Ciências Ambientais com vista à melhoria da qualidade de vida no país (Cavalcante, et al., 2021, p. 508)”.

Referências

CAVALCANTE, Kátia Viana et al., Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiAmb) aderência à Agenda 2030. In; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Impacto das ciências ambientais na Agenda 2030 da ONU**: Vol. 1. . Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, 2021. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/702 . Acesso em 16 março. 2024.

OLIVEIRA, F. P. **A dimensão docente do sujeito ecológico em curso EaD na área das Ciências Ambientais**: caderno - apostila como suplemento reflexivo para tutoria. 2024a. 288 p. Dissertação (Mestrado no ensino das Ciências Ambientais) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17091847>.

_____. **Proposta de Caderno apostila - como suplemento reflexivo para tutoria:** curso “Água em Curso - Multiplicadores”. 2024b. 200 p. Produto educativo (Mestrado no ensino das Ciências Ambientais) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17088289>.

WAISELFISZ, Júlio Jacobo, REGO, Lúcia Lins Browne e MACIEL, Maria. **Autogestão da capacitação docente**: avaliação da experiência de Pernambuco. Brasília: UNESCO, Brasil: Secretaria de Educação do Governo do Estado de Pernambuco, 2003.

Acessos rápidos:

Para conhecer a pesquisa
acesse:



Para conhecer o produto educativo
acesse:



Para responder as perguntas: <https://forms.gle/C9rGxXLTGaPtYN3v7>