CADERNOS DE ESTUDOS SOCIAIS
v. 38, n. 1, 2023
e-ISSN: 2595-4091

RECURSOS DE PROFESSORES PARA ENSINAR ESTATÍSTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO

Autor: **Letícia Karina da Silva Santos**
ORCID: 0000-0002-9614-3721
Filiação: UFPE
leticia.karina@ufpe.br

Autor: **Iranete Maria da Silva Lima**
ORCID: 0000-0003-4817-2488
Filiação: UFPE
iranete.lima@ufpe.br

RESUMO

O artigo traz uma pesquisa de Iniciação Científica que objetivou mapear recursos utilizados por professores de escolas do campo para ensinar conteúdos estatísticos, e suas formas de utilização. Para tanto, fundamenta-se na Educação Estatística, na Educação do Campo e na Abordagem Documental do Didático para classificar os recursos em materiais e não-materiais. A pesquisa foi realizada com dezessete professores de seis escolas do campo sediadas em três municípios do Agreste Pernambucano que responderam a uma entrevista semiestruturada. Entre os recursos materiais, eles citaram: livros didáticos, notícias da mídia e gráficos estatísticos e, principalmente, vídeos, aplicativos e plataformas digitais. A predominância dos recursos digitais pode estar relacionada ao fato de onze professores terem sido entrevistados durante a pandemia da Covid-19 quando as aulas eram remotas. Entre os não-materiais identificamos recursos como a linguagem, as pesquisas estatísticas e aspectos do cotidiano e das realidades dos alunos. Cinco professores evidenciaram a preocupação de modificar os recursos que dispunham, a exemplo de atividades de livros didáticos, para relacionar entre os conteúdos estatísticos às realidades de seus alunos camponeses.

PALAVRAS-CHAVE:

Abordagem Documental do Didático. Educação do Campo. Educação Estatística. Recursos.

Trabalho submetido em 27/12/2022 e aprovado em 21/08/2023.
DOI: https://doi.org/10.33148/CES(2164)

TEACHERS' RESOURCES TO TEACH STATISTICS IN THE FIRST GRADES OF ELEMENTARY EDUCATION IN COUNTRYSIDE SCHOOLS

ABSTRACT

This paper presents a research study developed in a Scientific Initiation Program (PIBIC) aiming to map resources used by field school teachers to teach statistical content and how they are used. Its theoretical framework comprised Statistical Education, Field Education and the Documental Approach of Didactics (DAD). The research was conducted with 17 teachers from six field schools based in three municipalities in the Agreste region of Pernambuco who answered a semi-structured interview. They mentioned the material resources: textbooks, media news and statistical graphics, videos, applications and digital platforms. The last three digital resources were predominant probably because 11 of the 17 teachers were interviewed during the Covid-19 pandemic when classes were remote. Among non-material resources, we identified resources such as language, statistical research and aspects of everyday life and students' realities. Five teachers were concerned about modifying the resources they had, such as textbook activities, to relate statistical content to the realities of their peasant students.

KEYWORDS: Documental Approach to Didactics. Field Education. Statistical Education. Resources.

RECURSOS DE LOS DOCENTES PARA ENSEÑAR ESTADÍSTICA EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA EN LAS ESCUELAS DEL CAMPO

RESUMEN

El artículo trae una investigación de iniciación científica que tuvo como objetivo mapear los recursos utilizados por profesores de escuelas del campo para enseñar contenidos estadísticos, y sus formas de utilización. Para tanto, se basa en la educación estadística, en la educación del campo y el enfoque documental de la didáctico para clasificar los recursos en materiales y no materiales. La investigación fue realizada con diecisiete docentes de seis escuelas del campo de tres municipios del Agreste de Pernambuco, que respondieron una entrevista semiestructurada. Entre los recursos materiales, mencionaron: libros didácticos, medios informativos y gráficos estadísticos y, principalmente, videos, aplicaciones y plataformas digitales. El predominio de los recursos digitales puede estar relacionado con el hecho de que once docentes fueron entrevistados durante la pandemia de Covid-19 cuando las clases eran a distancia. Entre los recursos no materiales identificamos recursos como el lenguaje, la investigación estadística y aspectos del cotidiano y de la realidad de los estudiantes. Cinco docentes mostraron preocupación por modificar los recursos con los que contaban, por ejemplo, las actividades de los libros didácticos, para relacionar los contenidos estadísticos con las realidades de sus alumnos campesinos.

PALABRAS CLAVE: Enfoque Documental Didáctico. Educación del Campo. Educación Estadística. Recursos.

Para citar este artigo: SANTOS, L. K. da S.; LIMA, I. M. da S. RECURSOS DE PROFESSORES PARA ENSINAR ESTATÍSTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO. **Cadernos de Estudos Sociais,** v. 38, n. 1, jan./jun., 2023. DOI: https://doi.org/10.33148/CES(2164)
Disponível em: http://periodicos.fundaj.gov.b r/index. php/CAD. Acesso em: dia mês, ano.

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, sendo permitido que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir deste trabalho, desde que seja dado ao autor o devido crédito pela criação original e reconhecida a publicação nesta revista.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa de Iniciação Científica que apresentamos nesse artigo[1] integra o projeto intitulado "O Sistema de Documentação de Professores que Ensinam Matemática em Escolas do Campo", aprovado pelo Edital Universal CNPq[2], que tem por principal objetivo caracterizar o sistema de documentação do professor[3] que ensina Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio em escolas do campo, por meio de uma formação reflexiva investigativa e da análise dos ambientes de aprendizagem por eles propostos. Em nossa pesquisa buscamos, em particular, mapear recursos utilizados por professores de escolas do campo para ensinar conteúdos estatísticos e suas formas de utilização. Para alcançar este objetivo se fez necessário: identificar os recursos didáticos escolhidos e/ou construídos pelos professores de escolas do campo para ensinar conteúdos estatísticos; e analisar as formas que os professores utilizam os recursos didáticos para ensinar conteúdos estatísticos.

A pesquisa se fundamenta na Educação do Campo (CALDART et al. 2012), na Abordagem Documental do Didático (TROUCHE, 2018) e na Educação Estatística (SANTOS; BARBOSA; LOPES, 2020). Esses três domínios vêm sendo utilizados por diversos pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática nos contextos da Educação do Campo (GPEMCE) e do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Formação em Educação do Campo (NUPEFEC) da Universidade Federal de Pernambuco, aos quais nossa pesquisa está associada.

Entre as pesquisas desenvolvidas destacamos Medeiros e Lima (2019) que buscou investigar como o letramento estatístico é trabalhado em livros didáticos de Matemática adotados por escolas do campo de um Município do Agreste Pernambucano para os anos finais do Ensino Fundamental. Os resultados obtidos mostraram que embora os conteúdos estatísticos estejam presentes nas coleções de livros didáticos analisados, nas atividades estatísticas a relação com a Educação do Campo é quase ausente. Nessa mesma direção, realizamos um estudo documental (SANTOS; LIMA, 2021) que objetivou compreender como a Educação Estatística é trabalhada em livros didáticos destinados aos anos iniciais do Ensino Fundamental. O *corpus* de análise foi constituído por três coleções de livros didáticos

---

[1] Este artigo é uma versão revisada e ampliada da comunicação científica intitulada "Recursos de Professores de Escolas do Campo para Ensinar Estatística nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental" publicada nos Anais do VIII Encontro de Pesquisa Educacional em Pernambuco. (SANTOS; LIMA, 2022).

[2] Projeto 432993/2018-5 aprovado na Chamada Universal MCTIC/CNPq 2018 financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

[3] Reconhecemos a relevância das discussões sobre as questões de gênero, bem como das pesquisas científicas desenvolvidas neste domínio. Assim, quando grafamos os termos "professor", "aluno" ... incluímos todos os gêneros e a eles nos referimos.

adotados por escolas do campo de três Municípios do Agreste Pernambucano, como também uma das coleções do último Guia do Livro Didático do PNLD-Campo (BRASIL, 2012, 2015). Os resultados apontam para a necessidade de as coleções de livros didáticos, entre outros recursos utilizados pelos professores, contemplarem as especificidades do campesinato brasileiro, uma vez que são construídas para serem utilizadas, também, por professores e alunos das escolas do campo.

Os resultados dessas pesquisas despertaram o nosso interesse pelos recursos que os professores de escolas do campo utilizavam para ensinar os conteúdos estatísticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental e nos impulsionaram a propor o projeto de iniciação científica no quadro do projeto em curso desde 2019, os resultados obtidos foram apresentamos em uma comunicação cientifica SANTOS; LIMA, 2022) que dá origem a este artigo. Assim, para além dessa seção introdutória, faremos uma breve incursão sobre os três domínios que sustentam a pesquisa – Educação do Campo, Abordagem Documental do Didático e Educação Estatística – para, em seguida, apresentar os procedimentos metodológicos adotados e os principais achados da pesquisa.

2. EDUCAÇÃO DO CAMPO

O Movimento da Educação do Campo se fortaleceu na luta por uma educação socialmente referenciada que valorize os saberes, as culturas, os modos de vida, de produção e de trabalho e a luta pela Terra. Para Caldart et al (2012, p, 264) "a Educação do Campo reafirma e revigora uma concepção de educação de perspectiva emancipatória, vinculada a um projeto histórico, às lutas e à construção social e humana de longo prazo. Faz isso ao se mover pelas necessidades formativas de uma classe portadora de futuro". A materialização de uma educação fundada nessa perspectiva requer uma escola que atenda as especificidades de seus alunos e do território no qual se situa. A escola do campo foi pensada com essa finalidade. Lima, Hage e Souza (2021, p.9), defendem que:

> A Escola do Campo caracteriza-se, prioritariamente, pelo protagonismo dos seus sujeitos educativos com suas histórias, seus saberes e suas culturas, como também pelas características do território no qual está inserida. Ela é uma construção coletiva que faz parte das lutas dos povos do campo por um projeto de sociedade e de educação que vem sendo construído em meio aos conflitos e às disputas com o latifúndio/Agro/Hidro/Mineralnegócio, assim como às disputas com o ensino universalista representado, sobretudo, pelos grandes conglomerados educacionais. Essa escola traz na sua constituição os princípios da Educação do Campo e nasce com a força necessária para romper com a concepção que sustenta a educação rural que, como dissemos, nega o camponês e a camponesa como sujeitos de direitos.

A escola do campo, portanto, faz parte de um projeto societário que visa a transformação social liderada pela classe trabalhadora do campo e se propõe a vivenciar uma prática educativa que, efetivamente, propicie aos camponeses a construção dos conhecimentos escolares e, ao mesmo tempo, fortaleça as lutas dos movimentos sociais do campo e a construção de uma sociedade equalitária e que reconheças as especificidades de cada território camponês, das águas e das florestas.

Com efeito, para Lima e Lima (2017), a Educação do Campo preconiza a relação entre a escola e o campo, e não se limita apenas ao espaço geográfico, pois envolve as dimensões *material* e *imaterial*. Dessa forma, ela ultrapassa o contexto escolar, para contemplar as especificidades das comunidades camponesas, as tradições culturais e outros aspectos que influenciam a vida no campo.

Molina e Sá (2012) acentuam que os povos do campo têm direito a uma educação que relacione os conhecimentos escolares e científicos às realidades socioculturais e políticas da comunidade escolar – professores, alunos, familiares, movimentos sociais... No entanto, uma tal relação ainda representa um desafio importante para os professores e perpassa a delimitação dos conteúdos escolares, que sofre forte influência das propostas curriculares hegemônicas, as escolhas metodológicas e dos recursos para ensinar em uma perspectiva emancipatória.

Consideramos que a relação entre o ensino escolar e as práticas sociais estão intrinsecamente relacionadas à Educação Estatística, quando se propõem a tornar o ensino mais significativo para os alunos e formá-los cidadãos pensantes, autónomos e capazes de argumentar, questionar as realidades em que vivem e tomar decisões. A Educação Estatística, terceiro domínio de sustentação da nossa pesquisa, se interessa por esse aspecto da formação humana.

3. EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA

Com base nos estudos de Gal (2002), Borba et al (2011) entre outros pesquisadores, afirma-se que os conteúdos estatísticos na Educação Básica ainda eram pouco trabalhados nas escolas, se comparados com outros campos da Matemática. Para tais autores, havia a crença de que a Estatística era de difícil compreensão para ser ensinada desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Com o passar do tempo, o ensino da Estatística vem se tornando uma realidade na maioria das escolas e se tornando um campo de pesquisa nas áreas de Educação e de Ensino.

Francisco e Lima (2018) afirmam as pessoas estão em constante contato com uma ampla disseminação de dados e informações que requerem a habilidade de interpretação para

serem entendidas e, para tanto, é essencial que os conteúdos estatísticos sejam trabalhados desde os primeiros anos da educação básica. Além de fórmulas e cálculos, os alunos necessitam compreender, organizar e interpretar dados para que possam atuar na sociedade como sujeitos críticos que confrontam as certezas e as ideias por um entendimento mais amplo e reflexivo de sua realidade.

Cazorla (2002) já ressaltava que dados estatísticos veiculados pela mídia poderia influenciar a tomada de decisões das pessoas e que sem o conhecimento estatístico necessário os cidadãos podem se tornar mais suscetíveis a interpretações errôneas que não retratam a vida real. Cazorla e Castro (2008) alertaram para o fato de tais dados, muitas vezes, representarem armadilhas para os cidadãos que ainda não construíram conhecimentos estatísticos. Na continuidade desses estudos, Cazorla et al (2017, p.15) destacam que a Educação Estatística "está centrada no estudo da compreensão de como as pessoas aprendem Estatística envolvendo os aspectos cognitivos e afetivos e o desenvolvimento de abordagens didáticas e de materiais de ensino.".

Santos et al (2020, p. 586) afirmam, por sua vez, "o mundo que nos cerca é repleto de informações e situações que nos levam a recorrer à estatística para resolver os problemas relacionados às diferentes áreas do conhecimento ou para inferir criticamente a seu respeito.". Sendo assim, o ensino de conteúdos estatísticos na Educação Básica, sobretudo nas escolas públicas, representa um avanço social porque contribui para a construção da cidadania e a inclusão social dos grupos sociais mais fragilizados e economicamente vulneráveis.

Além de pesquisas, diversos documentos de orientação para os professores da Educação Básica, a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997, p. 49) e dos Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco (2012), recomendam que os conteúdos estatísticos devem ser trabalhados de maneira a estimular "os alunos a fazer perguntas, a estabelecer relações, a construir justificativas e a desenvolver o espírito de investigação.". Entendemos que ensinar nessa perspectiva pode contribuir para a formação de cidadãos reflexivos, críticos, capazes de ler o mundo, de questionar suas realidades e contribuir para a construção de um novo projeto societário. Desse modo, o ensino de estatística adquire relevância para os diferentes contextos socioculturais e educacionais. Para os professores e estudantes das escolas do campo, o ensino pode proporcionar uma leitura crítica de dados e informações que permeiam suas realidades. A escola do campo, certamente, exerce papel relevante no desenvolvimento do pensamento crítico do aluno, sobretudo, por meio da proposição de situações didáticas pelos professores no processo de ensino. Para tanto, ele planeja sua aula, seleciona, modifica

e/ou constrói recursos apropriados para tal finalidade. Esses recursos estão, portanto, no centro de interesse da nossa pesquisa.

4. ABORDAGEM DOCUMENTAL DO DIDÁTICO

Sobre a abordagem documental do didático, afirma Trouche: "[...] leva em conta o conjunto de recursos, antigos, recentes ou novos que entram em jogo no trabalho do professor" (TROUCHE, 2018, p.19). Ela propicia realizar análises da interação professor-recursos no processo de documentação e, principalmente, sobre as escolhas didáticas.

Segundo Adler (2000), a noção de recursos vai muito além de objetos materiais e que não é necessariamente a quantidade que proporciona melhores práticas educativas, pois, o fato de as escolas terem melhores condições financeiras não garante a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem. A autora ressalta que os recursos podem ser utilizados por diferentes professores e de diferentes formas. A autora propõe a seguinte categorização de recursos:

Quadro 1 - Categorização de Recursos no Ensino de Matemática

Tipos de recursos	Exemplos
Cultural e social	**Linguagem** (linguagem utilizada na comunicação e diálogos durante o ensino)
	Tempo (calendário escolar, tempo de aula, quadro de horário e tarefas para casa)
Humano	**Pessoa** (base de conhecimento do professor)
	Processo (qualificação do professor)
Material	**Tecnologias** (quadro, computadores, calculadoras, copiadoras.)
	Materiais matemáticos escolares (livros didáticos, outros textos e software de computador)
	Objetos matemáticos (provas, linhas numéricas e quadrados mágicos)
	Objetos do dia a dia (dinheiro, jornais e histórias)

Fonte: Baseado em Adler (2000, p. 212-213).

Gueudet e Trouche (2015) e Trouche (2018) retomam os estudos de Adler (2000) e utilizam a palavra *Re-source* para desenvolver a *Abordagem Documental do Didático (ADD)*. Essa abordagem representa também uma continuidade da *Abordagem Instrumental* (RABARDEL, 1995), que busca "entender os efeitos da integração de um novo artefato na atividade de um aluno ou professor." (TROUCHE, 2018, p.18). A ADD parte do princípio que o professor, seleciona, escolhe, modifica e constrói os recursos que podem lhe auxiliar no ensino dos conteúdos pretendidos, constituindo assim a gênese documental. Gueudet e Trouche (2015, p. 8) afirmam: "acreditamos que o professor, em seu trabalho documental,

dispõe de um conjunto de recursos de diversas naturezas, que darão origem, para uma determinada classe de situações, durante um processo de gênese documental, a um documento".

A pesquisa se ancorou nos princípios da ADD, da Educação do Campo e da Educação Estatística para pensar acerca dos recursos que professores de escolas do campo utilizam para ensinar conteúdos estatísticos. Partimos do pressuposto que os alunos do campo são sujeitos sociais, cujos saberes derivam de suas relações com os contextos sociais, políticos, culturais, entre outros, que constituem seus territórios. É papel da escola, portanto, relacionar tais saberes com os saberes escolares como meio de favorecer o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico.

Assim, em um exercício de aproximar a ADD aos princípios da Educação do Campo, e considerando a categorização de recursos proposta por Adler (2000), adotamos a seguinte classificação: *materiais* e *não-materiais*. Exemplos de *recursos materiais* podem ser as tecnologias, os materiais matemáticos escolares, livros didáticos, programas escolares, objetos matemáticos e objetos do dia a dia. Os *recursos não-materiais* abrangem os humanos, sociais e culturais (Cf. Quadro 1), entre outros. Exemplos deles podem ser interações verbais ou não verbais, a linguagem utilizada em sala de aula, a verbalização e as conversas entre os alunos e o professor, a linguagem escrita e a linguagem gestual e conhecimentos relacionados às realidades dos alunos. O tempo também pode ser considerado um *recurso não-material* se considerarmos a sua relação com o planejamento das aulas e o desenvolvimento das atividades na sala de aula ou fora dela. Esse recurso e outros que são característicos da vida do campo tendem a ser mais explícitos quando o ensino é baseado na Pedagogia da Alternância (GIMONET, 2007), adotada na Educação do Campo. Nesse caso, os períodos de plantio, de colheita, por exemplo, podem incidir na organização da escola.

Assim, buscamos mapear os recursos dos participantes da pesquisa para ensinar conteúdos estatísticos.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para encontrar elementos de respostas ao nosso questionamento, delimitamos, inicialmente, o campo de investigação que abrange 3 municípios do Agreste Pernambucano: Caruaru, por ser o município sede do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE, Bezerros e Riacho das Almas, em razão de receptibilidade e acessibilidade por termos realizado a primeira pesquisa de Iniciação Cientifica no biênio de 2018/2019. Realizamos um primeiro contato com os municípios por meio de conversas informais com as coordenações de

Educação do Campo para obtermos informações sobre as escolas do campo sediadas em cada um deles e ter acesso aos professores. Desse modo, selecionamos 9 escolas do campo, distribuídas igualmente entre os 3 municípios. Em seguida, entramos em contato com os gestores das escolas para apresentar a pesquisa e solicitar autorização para a realização de entrevistas com os professores. Nessa fase, firmamos o compromisso em utilizar os dados obtidos exclusivamente para os fins científicos, manter o anonimato dos professores, o sigilo e a responsabilidade de não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e das comunidades. Uma vez obtida a permissão dos gestores das escolas, submetemos o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que, após atender as considerações do parecer consubstanciado, foi aprovado para a execução no início de 2020.

Previmos, inicialmente, a realização de entrevistas presenciais nas escolas com os 31 professores que naquele momento ensinavam nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas do campo. Segundo Laville e Dionne (1999), as entrevistas semiestruturadas devem trazer algumas perguntas abertas, com uma ordem preestabelecida, mas que permitam ao entrevistador intervir e acrescentar questionamentos que contribuam para um maior esclarecimento e que propiciem o surgimento de respostas com maior profundidade. Entendemos, portanto, a relevância de entrevistar os professores nas escolas para termos acesso aos recursos que eles dispunham para ensinar os conteúdos estatísticos.

Após entrevistarmos 6 professores, adveio a pandemia causada pela Covid-19 e a necessidade de distanciamento social recomendado pelas autoridades sanitárias. Por esta razão, foi necessário reorganizar os procedimentos metodológicos da pesquisa para que as entrevistas com os professores fossem realizadas remotamente, por meio da plataforma *Google Meet*[4]. Dessa forma, tivemos acesso aos contatos de 18 professores e destes 11 aceitaram participar da pesquisa remotamente, perfazendo assim o total de 17 entrevistados. Para mantermos o anonimato dos professores, nominamo-los da seguinte maneira: Professor A, Professor B, Professor C e assim sucessivamente. Os professores estavam distribuídos por escolas e municípios da seguinte maneira:

[4] Créditos atribuídos ao Google: https://apps.google.com/meet/. Acesso em: 04, jan. 2023.

Quadro 2 - Professores entrevistados por escola e Município

Municípios	Escolas	Professores
Bezerros	Escola 1	A, B, C e D
	Escola 2	E
Caruaru	Escola 3	F, G, H, I, J e K
Riacho das Almas	Escola 4	L, M e N
	Escola 5	O e P
	Escola 6	K

Fonte: Acervo da pesquisa

Cabe destacar que os professores A, B, C, L, M e N foram entrevistados presencialmente e os demais, por via remota.

Para organizar os recursos identificados, utilizamos as seguintes categorias: *recursos materiais* e *recursos não materiais*, considerando que essa classificação contempla tanto os aspectos sociais, quanto os culturais que podem ter relação com os princípios da Educação do Campo que norteiam nossa pesquisa. Cabe ressaltar, entretanto, que tivemos acesso apenas aos recursos que foram explicitados pelos professores em suas respostas. Os principais achados da pesquisa estão apresentados na próxima seção.

6. PRINCIPAIS RESULTADOS DA PESQUISA

Organizamos os resultados obtidos em duas partes: *recursos escolhidos e/ou construídos pelos professores de escolas do campo para ensinar conteúdos estatísticos* e *formas de utilização dos recursos para ensinar conteúdos estatísticos*. Antes, porém, apresentamos os dados obtidos sobre o perfil de formação acadêmica dos professores entrevistados.

Os 6 professores do município de Bezerros são licenciados em Pedagogia e apenas 1 professor não cursou uma especialização lato sensu. 5 dos 6 professores do município de Caruaru cursaram a Licenciatura em Pedagogia e 1 estava cursando esta licenciatura no momento da entrevista, 3 cursaram uma especialização lato sensu e 1 estava cursando o mestrado em Educação. No Município de Riacho das Almas 5 professores são licenciados em Pedagogia, entre os quais 4 cursaram uma especialização lato sensu, 1 cursava uma especialização na época da entrevista. O sexto professor deste município cursou Ciências Sociais na graduação e realizou uma especialização lato sensu em Epistemologia, História e Cultura dos Povos Indígenas.

6.1. Recursos didáticos identificados nas respostas dos professores

Para efeitos de organização, apresentaremos esses resultados por município.

a) Município de Bezerros

Quadro 3 - Recursos dos professores de Bezerros

Professor	Recurso materiais	Recursos não-materiais
A	*Gráficos*	*Pesquisas estatísticas*
B	*Rede de Internet* *Livro didático* *Papel,* *Caneta* *Atividades extras* *Registros nos cadernos dos alunos.*	*Não identificados*
C	*Rede de Internet* *Jogos, Lousa*	*Não identificados*
D	*Plano de ação da escola* *Notícias na mídia* *Rede de internet* *Slides,* *Livro didático*	*Aspectos do cotidiano dos estudantes*
E	*Rede de Internet* *Aplicativos como o WhatsApp* *Vídeos,* *Slides* *Blocos de atividades,* ***C**artazes* *Tarefas de casa*	*Pesquisas estatísticas*

Fonte: acervo da pesquisa

Os professores desse município que participaram da pesquisa citaram diversos recursos para ensinar conteúdos estatísticos, em maioria, materiais. Os extratos da entrevista com o *Professor B* exemplificam esses resultados:

> Pesquisadora: Para ensinar estes conteúdos, que recursos você utiliza no planejamento e nas aulas?
>
> Professor B: os recursos didáticos são materiais que a escola oferece como papel, caneta e eu tento usar partes do livro didático e também acho importante o aluno ter o registro que pode ser realizado no caderno em uma atividade extra ou até mesmo no próprio livro.
>
> Pesquisadora: Como você tem acesso aos recursos que utiliza nas aulas de estatística e que não estão disponíveis na escola?
>
> Professor B: se os recursos não estiverem disponíveis na escola podemos utilizar a internet, pois, hoje o mundo da tecnologia está aí e nos ajuda muito principalmente porque você encontra tudo o que pesquisar.

A resposta desse professor traz exemplos de recursos materiais como o registro das

aulas que os alunos fazem nos cadernos e atividades que denominam de “extra”. Ele também destaca a importância do uso da internet quando não há disponibilidade de outros recursos na escola. Considerando que o professor foi entrevistado presencialmente, antes da pandemia, sua resposta dá indícios de que o uso da rede de internet faz parte do seu sistema de recursos.

Para exemplificar os recursos *não materiais* apresentamos um extrato da reposta do *Professor D*:

> Professor D: Seguimos muito o plano de ação da escola para fazer os planejamentos das aulas e os recursos utilizados para ensinar estatística são os conteúdos do dia a dia dos alunos para que eles conheçam as coisas que estão acontecendo ao seu redor, por exemplo, podemos utilizar alguma notícia com dados estatísticos como uma maneira de reaproveitar e relacionar com outras matérias.

O professor destaca “conteúdos do dia a dia dos alunos” como recurso para ensinar estatística. Com essa escolha, ele busca estabelecer relações entre o ensino escolar com os acontecimentos do cotidiano dos alunos, como também com “outras matérias”, que parece ser as áreas de conhecimento trabalhadas na escola.

Nesta mesma perspectiva, o Professor *E* relatou que envolve a realização de pesquisas na organização do trabalho escolar. As pesquisas são desenvolvidas por meio da internet ou “na própria sala de aula e as vezes têm trabalho e tarefas de casa que dá para fazer pesquisando na própria família, fazendo levantamento de dados e produção de gráficos e tabelas” (*Professor E*). O professor utiliza-se, portanto, de pesquisas estatísticas como recurso para aproximar o ensino escolar aos saberes do cotidiano dos alunos.

Consideramos as escolhas feitas pelos professores D e E relevantes porque, como afirmam Cazorla et al (2017), podem, em potencial, contribuir para o desenvolvimento do pensamento estatístico por meio do trabalho com temáticas que aproximam o ensino com a realidades dos estudantes.

b) Município de Caruaru

Quadro 4 - Recursos dos professores de Caruaru

Professor	Recurso Material	Recursos não-materiais
F	*Plataforma Simplifica* *Canal da TV Câmera,* *Apostilas* *Fitas, palitos, cartolina e lápis de colorir*	*Aspectos da realidade dos alunos*
G	*Plataforma Simplifica* *Canal da TV Câmara* *Apostilas* *Rede da internet* *Pesquisas* *Vídeos* *Gráficos*	*Não identificados*
H	*Plataforma Simplifica* *Canal da TV Câmara* *Apostilas* *Cartolina e papeis coloridos*	*Não identificados*
I	*Plataforma Simplifica* *Canal da TV Câmara* *Apostilas* *Cartolina*	*Aspectos do dia a dia dos alunos*
J	*Gráficos* *Tarefas de casa*	*Não identificados*
K	*Plataforma Simplifica* *Canal da TV Câmara* *Rede de Internet* *Apostilas* *lousa, livros didáticos* *Rede de Internet* *Conta de energia elétrica* *Tarefas de casa*	*Linguagem*

Fonte: acervo da pesquisa

Identificamos nas respostas desses professores mais recursos materiais que não-materiais, entre os quais destacamos o uso da Rede da Internet, da Plataforma Simplifica e do canal da TV câmara. Cabe ressaltar que os professores destes municípios foram entrevistados por via remota durante a pandemia, e isto pode explicar a escolha de recursos que favorecem o ensino remoto.

Três entre os seis professores explicitaram a utilização de recursos que classificamos como não-materiais: aspectos da realidade dos alunos, aspectos do dia a dia dos alunos e a linguagem. Os professores *F* e I argumentaram da seguinte maneira:

> Professor F*:* Como trabalhamos no campo onde as realidades são distintas e no qual não adianta eu fazer um planejamento que vai atingir a um aluno e a outro não, portanto, eu procuro saber sobre o contexto do dia a dia dos

> alunos e procuro incluir no planejamento algo que seja muito da realidade deles. Nós realizamos um trabalho com os alunos sobre a dengue porque estava tendo alguns casos, inclusive uma aluna minha estava na UTI com dengue hemorrágica e muitos alunos da comunidade reclamavam bastante sobre o surto de casos. Então fizemos um gráfico para que eles pudessem fazer o percentual de alunos da sala e de pessoas da comunidade com dengue. Foi muito interessante porque foi algo da vivência deles e um aprendizado concreto.
>
> Professor I: nós tentamos trabalhar trazendo o contexto do dia a dia dos alunos para a sala de aula. Este ano, por exemplo, realizamos um trabalho com produção de gráfico sobre qual o meio de transporte que eles utilizam para ir à escola, ou seja, se vai de carro, bicicleta, transporte escolar ou de outras formas.

Observa-se que esses professores buscam aproximar o ensino de conteúdos estatísticos com os contextos das realidades de seus alunos. Para tanto, o *Professor F* considera as diferenças entre as realidades no campo quando planeja suas aulas de modo a atender as necessidades de cada aluno. Ele cita o exemplo de como utilizou-se de gráficos estatísticos para realizar um trabalho sobre a dengue estava acometendo pessoas da realidade. O *Professor I* também parte de uma situação real, o transporte utilizado pelos alunos para irem à escola, para produzir gráficos estatísticos.

O Professor K explicita que utiliza a linguagem como recurso para ensinar estatística, como mostra o seguinte trecho da sua resposta:

> Professor K: Por incrível que pareça eu tive um feedback muito positivo com a turma do ano passado porque os alunos gostavam muito de matemática e eu não sei se é o material ou a forma como eu me preocupo com a linguagem utilizada em sala de aula, pois, eu relaciono o conteúdo com a realidade dos alunos que trabalham muito com costura ou no campo cuidando de animais e isso nos professores podemos levar como exemplo para sala de aula. A linguagem com a qual você trabalha facilita muito.

Esse relato aponta para a preocupação do professor em trabalhar, para além de recursos materiais, a linguagem como recurso para relacionar a realidade dos alunos camponeses e com as atividades produtivas do lugar, a exemplo, da costura e o cuidado de animais.

c) Município de Riacho das Almas

Quadro 5 - Recursos utilizados pelos professores de Riacho das Almas

Professor	Recurso material	Recursos não-materiais
L	*Gráficos e calendários*	*Não identificados*
M	*Cartazes, livros didáticos*	*Pesquisas estatísticas*
N	*Rede de internet* *Livro didático,* *Fotocópias* *Lousa*	*Aspectos das realidades dos alunos*
O	*Material emborrachado* *Livro didático* *Fotocópias* *Imagens de gráficos* *Cartolinas*	*Pesquisas estatísticas*
P	*Rede de Internet* *Computador* *Folhetos informativos* *Fotocópias,* *Vídeos* *Aplicativo WhatsApp.*	*Gêneros textuais*
Q	*Rede de Internet,* *Calendários* *Produção textual,* *Vídeos* *Aplicativo WhatsApp*	*Tempo para planejar as atividades* *Aspectos do cotidiano dos alunos* *Pesquisas estatísticas*

Fonte: acervo da pesquisa

Os professores desse município, a exemplo dos anteriores, citaram *recursos materiais e recursos não-materiais*. Com relação a estes últimos, como se pode observar no *Quadro 5*, destaca-se a presença de recursos como pesquisas estatísticas, gêneros textuais e tempo para planejar as atividades.

Como ilustrativo das respostas obtidas, apresentamos um extrato da entrevista com o *Professor Q*:

> Professor Q*:* O município escolheu o WhatsApp para ensinar neste período de pandemia e isso é triste porque não estamos trabalhando por nenhum outro canal e não são todos os meus alunos que têm acesso à internet e dessa forma eu preciso imprimir as atividades e mandar para estes alunos, mas eu não tenho retorno dessas atividades e eles não têm explicação de nada. Eu até faço uns vídeos, mas por WhatsApp está sendo monólogos e é terrível ensinar dessa maneira quando eu gosto do diálogo e de colocar os alunos para pensar. É desafiador. Você usa todo o seu privado e pessoal para trabalhar e lidar com tudo o que está acontecendo. Eu vejo que os alunos lidam com a informática e as telecomunicações de uma maneira muito lúdica e de puro entretenimento, pois, não estão preparados para usar as ferramentas para aprender. Ainda é cedo e não sei se vão mudar as estratégias e pensar em mais alguma alternativa, [...].

O professor evidencia a produção de vídeos e a utilização do aplicativo WhatsApp para ensinar, mas destaca o desafio da ausência de diálogo que decorre do ensino remoto por estes meios. Para ele, embora os alunos estejam familiarizados com a utilização das tecnologias digitais, não estariam "preparados" para utilizá-las como recurso nas aulas. Desse modo, considerando o advento do ensino remoto, se pondera sobre a necessidade de mudar as estratégias de ensino para superar tais desafios.

6.2. Formas de utilização dos recursos para ensinar conteúdos estatísticos

Os resultados obtidos em relação aos recursos para o ensino de conteúdos estatísticos mostram que os dezessete professores citaram *recursos materiais* e, entre eles, dez citaram recursos que classificamos como *não-materiais*. Professores de Riacho das Almas buscavam relacionar o ensino desses conteúdos com a realidade dos alunos, como mostra os extratos a seguir:

> Pesquisadora: Como você utiliza estes recursos para ensinar estatística? Pode exemplificar?
>
> *Professor O*: No livro didático nem sempre vem com nosso contexto, pois as vezes é apresentado um conteúdo com exemplos muito distantes da realidade dos alunos o que dificulta para que eles entendam o assunto. Então eu descarto muito estas atividades e levo outras que contextualizem com o local e realidade deles para ficar de mais fácil compreensão para os alunos. Na hora de trazer os gráficos eu gosto muito de pedir para que eles levem fotografias 3x4 e em um cartaz vamos montando o gráfico ao separar os alunos de acordo com os meses do ano em que faz aniversário ou o seu animal preferido e depois montamos perguntas direcionadas para a descoberta de informações através da leitura dos dados.
>
> Professor Q: Eu gosto de utilizar a própria vida dos alunos e o seu dia-a-dia, ou seja, de trazer a questão do roçado, o quanto planta e colhe e até mesmo o próprio entorno da escola. Na questão da estatística eu fiz um calendário do qual eu utilizo para colocar o clima do dia, se foi ensolarado ou de chuva, nublado e então vamos marcando isso no calendário a cada dia e depois eu vou introduzindo o trabalho de contabilização dos dados, a construção de tabelas e gráficos. É interessante porque os alunos aprendem na prática e é uma coisa que eu vejo que funciona e ler qualquer gráfico fica até mais fácil porque eles já vão praticando, fazendo e tendo a noção de que um gráfico ele nasce de uma pesquisa. Também coloco eles para pesquisarem nas salas sobre a brincadeira ou a comida preferida, quando chega em agosto temos a questão das lendas e os personagens mais preferidos da escola, então eu vou utilizando o meio mesmo, a vida deles e o cotidiano.

O *Professor O* revela sua preocupação em modificar as atividades propostas nos livros didáticos para aproximá-las do cotidiano dos alunos das escolas do campo. Nessa mesma direção, o *Professor Q*, trabalha com os seus alunos a construção de um calendário que lhe permite abordar assuntos como o clima por meio da construção de tabelas e gráficos e de

dados estatísticos registrados. Ele busca, dessa maneira, aproximar o ensino da estatística com as realidades dos alunos e com os conteúdos da Geografia, a exemplo do clima. De fato, como afirma Campos (2007, p. 52), o ensino deve motivar os alunos a "[...] aprender a usar a estatística como evidência nos argumentos encontrados em sua vida diária como trabalhadores, consumidores e cidadãos. Ensinar estatística com base em assuntos do dia a dia tende a melhorar a base de argumentação dos estudantes".

Em um extrato da resposta do *Professor G*, que ensinava em uma escola do campo de Caruaru, ele afirma:

> Professor G: Atualmente as aulas estão sendo um pouco complicadas porque nós estamos nos virando em mil e estamos trabalhando mais do que se estivéssemos em sala. Na questão dos recursos estamos utilizando a Plataforma do Simplifica que foi disponibilizada pela prefeitura, uma apostila e o canal da TV Câmara e estes recursos já possuem os conteúdos digamos que prontos e nós precisamos adaptá-los à nossa realidade porque muitas vezes nós achamos que o conteúdo principalmente deste simplifica não tem muita relação com o município ou com a escola do campo. Então nós vamos adaptando estas ferramentas que o município nos disponibiliza.

Notamos a preocupação e o cuidado do professor em realizar modificações nos recursos que foram disponibilizados pelo município para planejar suas aulas no ensino remoto, com vistas propiciar uma aproximação do ensino com as realidades dos alunos. O *Professor K* também citou os recursos disponibilizados pelo município e disponibilizou uma apostila da *Plataforma Simplifica* para ensinar gráficos estatísticos no quinto ano do Ensino Fundamental. A apostila traz uma breve discussão sobre o consumo responsável de energia elétrica, visando trabalhar os tipos de gráfico: barra, linha e de setores. Algumas atividades são propostas, como mostra a figura a seguir:

Figura 1 - Atividade sobre o consumo de energia elétrica



Fonte: Acevo do Professor K com base na Plataforma Simplifica, 5º ano[5]

O *Professor K* se propôs a modificar o recurso e, para isso, utilizar atividades que havia trabalhado no ano letivo anterior sobre o consumo de energia, em que solicitou aos alunos contas de consumo de energia elétrica de suas residências. Os alunos deveriam analisar o consumo mensal e destacar os meses que as famílias tiveram o maior e o menor consumo. Para ele, para realizar a análise seria necessário aos alunos tratar os dados contidos nas contas e utilizar tabela e gráficos estatísticos. Assim, além de livro didático e internet, esse professor utiliza a conta de energia elétrica como recurso para ensinar conteúdos estatísticos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de Iniciação Científica apresentada consistiu em mapear os recursos utilizados por 17 professores de escolas do campo de três Municípios do Agreste Pernambucano para ensinar os conteúdos estatísticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como identificar algumas formas de utilização. Para tanto, tomando como referência a Abordagem Documental do Didático e os princípios da Educação do Campo, classificamos os recursos que identificamos nas respostas dos professores em *materiais* e *não-materiais*.

Os professores citaram *recursos materiais* como papel, caneta, livros didáticos, lousa, registros dos alunos nos cadernos, jogos, notícias da mídia, gráficos estatísticos, cartazes, redes internet, aplicativos digitais, vídeos e o Canal da TV Câmara. Entre esses recursos

[5] Disponível em: https://www.amplifica.me/simplifica/. Acesso em: 4 jan. 2023.

destacam-se as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), cuja preferência associamos ao Ensino Remoto que, de maneira intempestiva, foi implantado na maioria das escolas no período da pandemia da Covid-19. Entre os *não-materiais* identificamos recursos como a linguagem, o tempo de planejamento das aulas, as pesquisas estatísticas, os gêneros textuais e aspectos do cotidiano e das realidades dos alunos. Consideramos que este último recurso pode permitir a expressão de aspectos que são inerentes à Educação do campo, a exemplo da cultura, dos modos de vida e de produção dos povos camponeses. Quanto à forma de utilização, as respostas de 5 entre os 17 professores revelaram a preocupação de modificar os recursos escolhidos de modo a favorecer o estabelecimento de relações com as realidades dos alunos.

Desse modo, evidenciamos a relevância dos resultados da pesquisa para o projeto que se propôs a caracterizar a documentação de professores que ensinam matemática em escolas do campo. Os resultados contribuem também para uma melhor compreensão sobre o ensino de conteúdos estatísticos nessas escolas, a partir dos recursos que os professores selecionam, modificam ou constroem. Tal compreensão se tornou ainda mais relevante porque também contemplou o ensino durante a pandemia da Covid-19. Dessa forma, poderá subsidiar a produção de recursos para ensinar Estatística em escolas do campo, entre as demais, como também a elaboração de ações continuadas de professores que ensinam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

É preciso considerar, no entanto, que os resultados da pesquisa foram obtidos a partir das respostas dos professores e que não realizamos a observação de aulas para melhor compreender suas práticas e o funcionamento das salas de aula. Desse modo, fica evidente a necessidade de realizar novos estudos com a finalidade de contribuir com o aprofundamento dos conhecimentos sobre os recursos dos professores para ensinar Estatística em escolas do campo.

REFERÊNCIAS

ADLER, J. **Conceptualising resources as a theme for teacher Education.** Journal for Mathematics Teacher Education, v.3, n. 3, p. 205-224, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/225848263_Conceptualising_Resources_as_a_Theme_for_Teacher_Education. Acesso em:5 jan. 2023.

BRASIL. **Guia de livros didáticos**: PNLD Campo 2013: Guia de Livros. Brasília-DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/3957-guia-pnld-campo-2013. Acesso em: 5 jan. 2023.

BRASIL. **Guia de livros didáticos**: PNLD Campo 2016: Guia de Livros. Brasília: Ministério da Educação. Brasília, DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2015. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/6575-guia-pnld-campo-2016-%E2%80%93-anos-iniciais-do-ensino-fundamental. Acesso em: 5 jan. 2023.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, ensino de primeira à quarta séries**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

BORBA, R.; MONTEIRO, C.; GUIMARÃES, G.; COUTINHO C.; KATAOKA, V. Y. Educação Estatística no ensino básico: currículo, pesquisa e prática em sala de aula. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana** – vol. 2 - número 2 – 2011. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2153/1722. Acesso em:5 jan. 2023.

CALDART, C.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P; FRIGOTTO, G. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. Disponível em: https://educacaodocampo.ufes.br/sites/educacaodocampo.ufes.br/files/field/anexo/Dicion%C3%A1rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Campo.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

CAMPOS, C. R. **A Educação Estatística: uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação**. 242f. Tese de doutorado. Rio Claro- SP: Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Campus de Rio Claro. 2007. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102161/campos_cr_dr_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 5 jan. 2023.

CAZORLA, I. M.; MAGINA, S.; GITIRANA, V.; GUIMARÃES, G. **Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental** [livro eletrônico], 1. Ed. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 2017. (Biblioteca do Educador - Coleção SBEM). Disponível em: https://www.sbem.com.br/files/ebook_sbem.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

CAZORLA, I. M.; CASTRO, F.C. **O Papel da Estatística na Leitura do Mundo: O Letramento Estatístico**. Ponta Grossa, Paraná, v. 16, n.1, p.45-53, jun. 2008. Disponível em:*https://revistas.uepg.br/index.php/humanas/article/view/617/605*. Acesso em: 5 jan. 2023.

CAZORLA, I. M. **A relação entre a habilidade viso-pictórica e o domínio de conceitos estatísticos na leitura de gráficos** – Campinas, SP, 2002.

FRANCISCO, V. R.; LIMA, I. M. S. Interpretação de gráficos estatísticos por alunos do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos – EJA. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 2, p. 147-166, 28 maio 2018. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1659>. Acesso em: 5 jan. 2023.

GIMONET, J. **Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs**. Petrópolis: Vozes, 2007.

GUEUDET, G. TROUCHE, L. Do trabalho documental dos professores: gêneses, coletivos, comunidades: o caso da Matemática. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana** – vol. 6 - número 3 – 2015. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2243/1815 Acesso em: 5 jan. 2023.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber. Manual de metodologia da pesquisa**

em ciências humanas. Trad. MONTEIRO, H., SETTINERI, F. 1ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIMA, A. S; LIMA, I. M. S. Formação de Professores de Matemática na Licenciatura em Educação do Campo: um olhar sobre as pesquisas. **Rematec**, v. 1, n. 25, 2017. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/245>. Acesso em: 5 jan. 2023.

LIMA, I. M. S; HAGE, S. A. M; SOUZA, D. D. L. de. O legado de Paulo Freire em marcha na Educação e na Escola do Campo. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 16, e2116683, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>. Acesso em: 5 jan. 2023.

MEDEIROS, D. J.; LIMA, I. M. S. Letramento Estatístico em livros didáticos adotados por escolas do campo do Agreste Pernambucano: uma análise à luz da Educação Matemática Crítica. In: **XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2019, Cuiabá. Educação Matemática e Diversidade Cultural, 2019.

MOLINA, M. C; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. Disponível em: https://educacaodocampo.ufes.br/sites/educacaodocampo.ufes.br/files/field/anexo/Dicion%C3%A1rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Campo.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

PERNAMBUCO. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco: **Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio**, 2012. Disponível em: http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/4171/matematica_ef_em.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

RABARDEL, P. **Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains**. Paris: Armand Colin, 1995.

SANTOS, S. S.; BARBOSA G. C.; LOPES, C. E. Trajetórias e Perspectivas da Educação Estatística a partir dos trabalhos apresentados no SIPEM. **Educação Matemática Pesquisa.** São Paulo, v. 22, n. 1 pp. 584-609, 2020. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/45214/pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

SANTOS, L. K. S.; LIMA, I. M. S. Recursos de Professores de Escolas do Campo para Ensinar Estatística nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. VIII Encontro de Pesquisa Educacional em Pernambuco - VIII EPEPE, 2022, Recife - PE. In **Anais...** Recife-PE: FUNDAJ, 2021. p. 1-21. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/83752>. Acesso em: 05 jan. 2023.

SANTOS, L. K. S.; LIMA, I. M.S. A Educação Estatística nos contextos da Educação do Campo: um estudo de livros didáticos para os anos iniciais do Ensino Fundamental. **Anais do XXVII CONIC, XI CONITI, VIII ENIC.** Recife: PROPESQ-UFPE, 2021, p. 695. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/2999946/3643041/Anais+II+CONIC+Virtual/91e1d9b0-5efa-4ee3-ba17-02badab12d5e >. Acesso em: 05 jan. 2023.

TROUCHE, L. Compreender o trabalho dos professores através de sua interação com os recursos de seu ensino - uma história de trajetórias. **Educação Matemática, Sociedade Mexicana de Pesquisa**. Gation and Dissemination of Mathematics Education AC, 2018, 30 (3), p. 9-40.