



TAREFAS DE ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA

uma proposta de curso de extensão



Fernando F. Pereira
Jader O. Dalto (Orient.)



Tarefas de Análise da Produção Escrita: uma proposta de curso de extensão

Produto Educacional
02/2019 (Versão final)



**Universidade Tecnológica Federal do
Paraná**



**Programa de Pós-Graduação Mestrado
Profissional em Ensino de Matemática**

Câmpus Londrina/Cornélio Procópio

Coordenadora || Prof.^a Dr^a Marcele Tavares Mendes

Autores || Prof. Me. Fernando Francisco Pereira
Prof. Dr. Jader Otavio Dalto

TERMO DE LICENCIAMENTO

Esta Dissertação e o seu respectivo Produto Educacional estão licenciados sob uma Licença Creative Commons *atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil*. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, Califórnia 94105, USA.



A *apresentação*

Professor Fernando, agora é sua vez!

Alguns anos atrás, quando exercitava minhas primeiras ações como professor, deparei-me com a difícil missão de analisar o rendimento anual de alguns alunos e julgar se esses estavam abios ou não a prosseguir para o ano seguinte, forma melhorada de dizer: “conselho de classe”. Na dissertação de Mestrado ao qual este material, ou melhor produto educacional, tem origem, revelo mais detalhes acerca desse cenário. Em minha dissertação utilizo-me de contos clássicos para embalar a escrita e reflexão conforme a pesquisa é exposta.

Nos últimos dois anos, buscando por novos conhecimentos e manter-me ativo e reflexivo em um ambiente formativo, tornei-me aluno de mestrado no PPGMAT. Enquanto mestrando, passei a ter contanto com a Análise da Produção Escrita – APE, após investigações e experimentações começamos desenvolver a concepção de

Tarefas de Análise da Produção Escrita – TAPE. Esse novo cenário de estudo tornou-se um curso de extensão intitulado “Tarefas de Análise da Produção Escrita como oportunidade de ensino e de aprendizagem” com o objetivo de proporcionar a professores e graduandos de Matemática o contato com as TAPE.

Os dados obtidos no curso, subsidiaram a condução da análise de minha dissertação, que buscou a partir da temática analisar os conhecimentos matemáticos mobilizados pelos participantes ao discutirem, elaborarem e experienciarem às TAPE. Audaz foi minha intenção em situar a formação de professores frente às TAPE dentro da concepção de Tarefas de Aprendizagem Profissional – TAP. Ao passo que o corpo teórico de minha dissertação era construído e as descrições metodológicas eram apresentadas, surgem entendimentos que proporcionam essa audácia.

Nesse contexto, apresentamos este produto com o objetivo de impulsionar leitores entusiasmados a investigarem esse cenário. Encara-se este produto não apenas como um informativo, mas também como uma breve proposta de curso de formação docente.

Caro leitor, agora é com você!

Abraço.

Prof. Me. Fernando F. Pereira

Fevereiro de 2019



umário

Análise da Produção Escrita – APE	7
Tarefa de Análise da Produção Escrita – TAPE	9
Tarefa de Aprendizagem Profissional – TAP	13
Próximos Passos (descrição)	17
A proposta	19
Introdução	25
Referencial Teórico	26
Considerações	32
Referências	33



*A*nálise Produção Escrita – APE

Primeiramente o leitor menos experiente necessita saber o que entendemos como produções escritas. Essa expressão é vista por nós e por uma parcela de outros pesquisadores¹ como sendo todas às representações escritas (desenhos, gráficos e textual) feitas pelos alunos ao explicitarem seus entendimentos de conceitos ou apresentarem soluções para situações-problema.

Por sua vez, não se sabe onde ou quando a APE foi apresentada. A concepção assumida aqui, busca suas referências nas pesquisas desenvolvidas entre os anos 2004 a 2010 pelo GEPEMA, situado na Universidade Estadual de Londrina.

¹Ver os trabalhos desenvolvidos pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação - GEPEMA

A APE é vista sob **duas vertentes**:

- oportunidade de avaliação sob uma prática investigativa.
- oportunidade de ensino.

Como oportunidade de **avaliação**: Auxilia o professor a obter informações a respeito dos processos de aprendizagem; como os alunos interpretam uma situação-problema, como conduzem suas soluções, suas principais dificuldades, o que demonstram saber ou o que estão próximos de saber.

Como oportunidade de **ensino**: As informações obtidas dão subsídios ao professor elaborar intervenções, comentários e/ou questionamentos na produção do aluno. Assim é possível (re)planejar suas aulas e traçar novas estratégias de ensino.



T A P E

tarefas de Análise da Produção Escrita

O **conceito** de TAPE surgiu pela primeira vez em 2018. Publicado na Revista Paranaense de Educação Matemática – RPEM, o artigo científico intitulado “*Caracterizando Tarefas de Análise da Produção Escrita por meio do ensino de Equações*” de Pereira, Doneze e Dalto apresentou definições elementares acerca do conceito de TAPE:



[...] este trabalho buscou ampliar os estudos acerca da Análise da Produção Escrita como estratégia de ensino diretamente no ambiente escolar, por meio de tarefas, cuja essência sejam as produções escritas de alunos.

No artigo, definimos TAPE como:

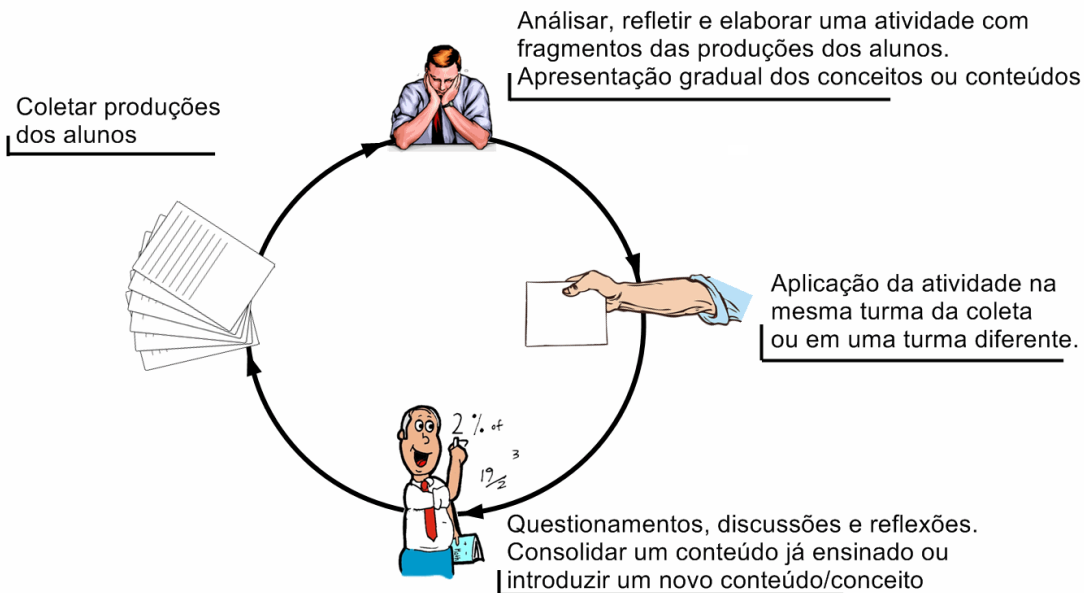
“um instrumento e/ou atividade, cujo surgimento advenha de uma produção escrita previamente analisada pelo professor, de modo que sua construção tenha sido no cerne desta produção escrita, tudo nele(a) proposto esteja envolto ao objetivo de se analisar tal produção escrita, norteando o ensino e a aprendizagem de determinado conteúdo, configurando-se como uma tarefa de questionamentos, reflexões, de comparação e discussão quanto aos diferentes pontos de vista e procedimentos que permitem solucionar as situações”

No entanto, as TAPE vêm passando por alterações, seja em sua conceituação, seja em possibilidades.

Quando a suas possibilidades é o que iremos discutir até o fim desta escrita.



Na definição elementar de TAPE, pode-se dividi-la em 4 etapas:



Embora a exemplificação remeta a um ciclo, no pouco referencial acerca da temática não é revelada uma continuidade após a quarta etapa. No entanto acreditamos ser possível conduzir um ambiente contínuo de ensino utilizando-se da TAPE como proposta.

Proposta de abordagem de TAPE no ensino de Equações

1) Qual a solução da equação $2(x+4) = 10x+24$.

Produção do aluno 1	Produção do aluno 2
$2(x+4) = 10x + 24$ $2x + 8 = 10x + 24$ $2x - 10x = 24 - 8$ $8x = 16$ <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> $x = \frac{16}{8}$ $x = 2$ </div>	$2(x+4) = 10x + 24$ $2x + 8 = 10x + 24$ $2x - 10x = 24 - 8$ $-8x = 16 \quad x = \frac{16}{-8} \quad x = -2$
<p>Observando a produção do aluno 1 e do aluno 2, responda:</p> <p>Explique, quais são as diferenças na produção do aluno 1 e na produção do aluno 2?</p> <p>Por que tanto na produção do aluno 1 quanto na produção do aluno 2 aparece $2x + 8$?</p>	
<p style="text-align: center;">Produção do aluno 1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$2x + 8 = 10x + 24$</div>	<p style="text-align: center;">Produção do aluno 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$2x + 8 = 10x + 24$</div>
<p>Explique o que aconteceu na terceira linha:</p>	
<p style="text-align: center;">Produção do aluno 1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$2x - 10x = 24 - 8$</div>	<p style="text-align: center;">Produção do aluno 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$2x - 10x = 24 - 8$</div>
<p>Verifique se $x = 2$ e $x = -2$ é solução da equação. Como você faria isso?</p>	
<p>Qual das produções você julga estar correta e qual incorreta? Justifique sua resposta.</p>	

Tarefa de

Aprendizagem

Profissional



O conceito de TAP surgiu inicialmente em 1999, com Ball e Cohen. Os pesquisadores assumem que Ambientes de Formação Profissional Baseados na Prática – PBPD são pontos iniciais para o desenvolvimento de TAP.

Em 2001, surge os estudos de Smith, que se agregados ao de Ball e Cohen permitiram concluir que:

As tarefas são organizadas a partir de materiais extraídos da prática, como: gravação de aulas, diários de aula e produções escritas de alunos, seja cópias do caderno, de atividades ou de avaliações. As TAP são desenvolvidas em ambientes formativos, considerando os conhecimentos prévios e experiências dos professores, objetivando sua aprendizagem.

CUIDADO!



A essência desse material é manter informado o leitor que queira se aventurar nas TAP.

A organização de uma TAP deve ser orientada levando em consideração o Ciclo



Fonte: Autor (2018) adaptado de Smith (2001)

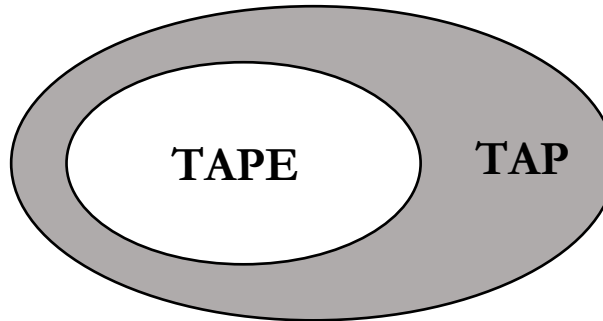
1. *O ciclo inicia-se pelo planejamento das aulas, esse é o momento onde os professores se engajam em decidir quais os conhecimentos e processos matemáticos espera-se que os alunos aprendam.*

[...] cria, encontra ou adapta tarefas ou atividades que se baseiam em conhecimentos e experiências anteriores e tenham o potencial de promover a aprendizagem pretendida (SMITH, 2001).

2. *Subsequente, vem o ensino. Nesse momento o professor põe seu plano em execução, faz correções ou indagações, fornece subsídios para a aprendizagem dos alunos e avalia formal e informalmente o que os alunos estão aprendendo.*
3. *Completando o ciclo vem a reflexão. Nesse momento os professores olham para as representações e ideias matemáticas dos alunos, as estratégias gerais, os momentos maçantes, e o envolvimento dos alunos. Dentro de um ambiente de formação profissional, esse momento para compartilhar experiências entre os professores e formar conclusões.*

*A essa altura, os leitores mais atentos conseguem visualizar certa relação entre as **TAPE** e as **TAP**.*

(nossa visão acerca dessa relação assume a ideia de inclusão ou continência)



Essa representação é apenas uma sugestão. Uma forma de instigar investigações a respeito.



róximos passos ...

Nesse momento, como objetivo desse material, apresentaremos uma proposta de curso de formação profissional em caráter presencial, porém podem haver adaptações de modo a tornar semipresencial ou totalmente a distância.

O objetivo do curso trata-se de utilizar-se da conceituação de TAPE como proposta de capacitação docente de modo que a condução de tal capacitação seja sustentada de acordo com o conceito de TAP. Em outras palavras, a

temática do curso trata-se de TAPE, a condução do curso, além de sua estruturação siga aportada, atentando-se ao ciclo (Planejamento/Ensino/Reflexão), na conceituação de TAP.



A

proposta ...

RESUMO

Este produto é oriundo da dissertação intitulada “CONHECIMENTOS MOBILIZADOS POR GRADUANDOS E PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM CURSO DE FORMAÇÃO SOBRE TAREFAS DE ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA”. Os dados que sustentaram tanto a dissertação quanto este produto são oriundos de um curso intitulado “Tarefas de Análise da Produção Escrita como oportunidade de Ensino e de Aprendizagem”. Já o objetivo desse material é propor um curso de extensão objetivando incorporar as TAPE no campo teórico das TAP. O cenário conduz a uma reestruturação do curso anteriormente oferecido de modo a adequar-se com o objetivo atual.

OBJETIVO GERAL

- ❖ Consolidar as Tarefas de Análise da Produção Escrita - TAPE como uma oportunidade de ensino vista sob a perspectiva de Tarefa de Aprendizagem Profissional – TAP.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Oportunizar o contato teórico com a Análise da Produção Escrita – APE como estratégia de ensino e com as TAPE.
- ❖ Discutir e elaborar diferentes propostas de TAPE.
- ❖ Aplicar as TAPE em diferentes situações de ensino.
- ❖ Discutir e compartilhar as experiências acerca das aplicações.
- ❖ Propor novas possibilidades de abordar as TAPE.
- ❖ Refletir todo o curso como uma proposta de TAP.

PÚBLICO-ALVO

- ❖ Professores de Matemática atuantes na Educação Básica.
- ❖ Graduandos de Matemática.
- ❖ Professores e Pedagogos atuantes na Educação Infantil e Anos Iniciais da Educação Básica.

CARGA HORÁRIA

- ❖ Duração Média de 20 horas distribuídas em encontros presenciais e momentos à distância.

PLANEJAMENTO

<i>ENCONTROS</i>	<i>TAREFAS</i>	<i>CARACTERÍSTICAS</i>
ENCONTRO1	<p><u>TAP 1</u></p> <ul style="list-style-type: none">•Inteirar e responder um questionário acerca da APE, suas perspectivas de acordo com os referenciais teóricos e possíveis experimentações ou exemplificações.•Em grupo, refletir e compartilhar as respostas e diferentes entendimentos e	<p>Voltado a seguir o Ciclo Planejamento/Ensino/Reflexão, ao inteirar e responder um questionário acerca da temática buscando dar exemplificações e posteriormente refletir e compartilhar essas concepções em grupo, os participantes estarão desempenhando as ações por trás do ciclo.</p>

	exemplificações que vierem a surgir.	
ENCONTRO 2	<p style="text-align: center;"><u>TAP 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar individualmente uma atividade de verdadeiro ou falso, definir as respostas de acordo com o entendimento do referencial. •Compartilhar as atividades desenvolvidas pelos participantes com os demais. •Discutir e refletir as possíveis respostas. 	<p>Num ambiente presencial de formação, esta tarefa mostra-se importante para obtenção de aspectos associados ao Conhecimento Matemático para o Ensino da disciplina.</p> <p>É importante para uma futura análise que seja acrescentado na atividade uma breve justificativa acerca da resposta escolhida.</p>
ENCONTRO 3	<p style="text-align: center;"><u>TAP 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Requisitar que os participantes apresentem atividades ou registros de cadernos de seus alunos, para que possam elaborar uma TAPE a partir desses materiais. •Com as TAPE elaboradas os participantes deverão simular 	<p>No conceito de TAP e ambientes de desenvolvimento profissional, o referencial destaca a importância de tal formação ocorrer a partir de reflexões e compartilhamentos de materiais oriundos do ambiente escolar, o qual faz parte das práticas cotidianas dos participantes.</p>

	<p>um ambiente de sala de aula e conduzir uma possível implantação no ensino de determinado conteúdo de Matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Refletir acerca da aplicação e compartilhar possíveis dificuldades ou potencialidades que a implantação possibilita. 	
<p>ENCONTRO 4</p>	<p style="text-align: center;"><u>TAP 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicar a TAPE desenvolvida no encontro anterior em uma turma da Educação Básica. •Compartilhar com os professores participantes a experiência, potencialidades e limitações da aplicação de TAPE. •Reflexão em grupo sobre as aplicações. 	<p>Essa tarefa é a mais importante tanto para aspectos relacionados ao Conhecimento Matemático para o Ensino quanto para estudos acerca de TAP. A TAP 4 por si só, resume-se em um ambiente de formação cujo objetivo consiste no desenvolvimento profissional baseado da prática, conforme o referencial teórico.</p>

INTRODUÇÃO

Normalmente, como um processo a avaliação é vista sob uma nuvem de mitos, ritos, passado de geração por geração ou de formação para formação. Como objetivo, a avaliação se veste muitas vezes de vilã, ameaçadora e punitiva (BARLOW, 2006; MORETTO, 2010; KARNAL, 2012). Porém, há vertentes em que a avaliação se assume como oportunidade, seja de investigação, seja de ensino. Essa perspectiva possibilitou atentar para as estratégias, erros, dificuldades ou conhecimentos prévios dos alunos apresentados em suas produções escritas ao resolverem determinadas situações-problema ou ao exemplificarem suas compreensões de conceitos matemáticos.

A APE surge como estratégia de avaliação por meio de uma prática investigativa. Essa concepção apresenta subsídios para uma nova perspectiva, a APE como estratégia de ensino.

Como estratégia de ensino a APE revela possibilidades de o professor planejar ou replanejar sua prática de ensino frente as informações obtidas nas produções dos alunos

(SANTOS, 2014). Como uma ampliação dos apontamentos teóricos feitos por Santos (2014), os estudos de Cardoso (2017) oportunizam o contato com exemplificações da APE sob essa perspectiva e de sua dinâmica dentro da sala de aula.

Nos estudos de Pereira, Doneze e Dalto (2018) as TAPE surgem como uma nova possibilidade de olhar para a APE não só como estratégia de ensino, mas como uma contribuição para o desenvolvimento profissional.

Nesse cenário destacou-se a dissertação que dá base para este material. Os estudos de Pereira (2019) sustentaram a investigação acerca do Conhecimento Matemático para o Ensino – MKT (BALL; THAMES; PHELPS, 2008) mobilizados em um curso de formação acerca de TAPE como proposta de ensino.

O contexto supracitado conduz a novas pesquisas que busquem fixar as TAPE como uma oportunidade de ensino vista sob a perspectiva de TAP. Os principais referencias teóricos acerca das TAP são Ball e Cohen (1999) e Smith (2001). No entanto os escritos de Elias, Souza e Bezerra, 2017, Lima e Pazuch, 2017 e Alves e Aguiar, 2017, auxiliam não só no entendimento do conceito de TAP, mas nas exemplificações de como proceder a análise desse conceito em pesquisas.

REFERENCIAL TEÓRICO

(como sugestão apresenta-se abaixo um esboço do que poderá ser considerado como referência teórica acerca dos objetivos do curso proposto)

APE e suas possibilidades como proposta de ensino

A tese de Santos (2014) configurou como o primeiro referencial, no âmbito do GEPEMA, a tratar a APE como estratégia de ensino. Ao analisar teses e dissertações desenvolvidas no GEPEMA acerca da APE, Santos (2014) encontrou sustentação nos estudos de Ciani (2012) e Pires (2013) cujas teses, lançam os olhos para a Reinvenção Guiada, à luz da Educação Matemática Realística – EMR, e para a APE, vista pelo grupo como estratégia de avaliação. Diante das informações obtidas, Santos (2014) apresenta a investigação intitulada “Análise da produção escrita em matemática: de estratégia de avaliação a estratégia de ensino”.

Nesse viés, Santos (2014) define APE como:

[...] uma estratégia de ensino - centrada no meio, ou seja, na produção escrita - que pode ser utilizada pelo professor para obter informações a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem da matemática de modo que elas possam subsidiar o processo de elaboração de intervenções, comentários e/ou questionamentos na produção do aluno para que ele possa ser autor do seu próprio conhecimento (SANTOS, 2014, p. 68 - 69).

Na esfera dos estudos do PPGMAT – UTFPR, surge a dissertação de Cardoso (2017) cujo foco consistiu em expandir os apontamentos e sugestões feitas por Santos (2014) para o ambiente de sala de aula. Ao desenvolver atividades sustentadas por produções escritas, Cardoso (2018) além de apresentar modelos de abordar a APE como oportunidade de ensino, dinamiza os papéis dos alunos e dos professores diante dessa perspectiva.

Os relatos de Cardoso (2017), Cardoso e Dalto (2016; 2017; 2018) e Cardoso, Pereira e Dalto (2017) serviram de pano de fundo para apresentar os estudos de Pereira, Doneze e Dalto (2018) como o primeiro estudo científico a revelar uma nova possibilidade para a APE como estratégia de Ensino, à: Tarefa de Análise da Produção Escrita – TAPE.

O artigo intitulado “Caracterizando Tarefas de Análise da Produção Escrita por meio do ensino de Equações” configura elementarmente as TAPE como ações ou conjunto de atividades:

[...] cujo surgimento advenha de uma produção escrita previamente analisada pelo professor, de modo que sua construção tenha sido no cerne desta produção escrita, tudo nele(a) proposto esteja envolto ao objetivo de se analisar tal produção escrita, norteando o ensino e a aprendizagem de determinado conteúdo, configurando-se como uma tarefa de questionamentos, reflexões, de comparação e discussão quanto aos diferentes pontos de vista e procedimentos que permitem solucionar as situações (PEREIRA; DONEZE; DALTO, 2018).

A descrição do curso de extensão intitulado “Tarefas de Análise da Produção Escrita como oportunidade de ensino e de aprendizagem” e a construção, apontamentos e sugestões revelados na dissertação de Pereira (2019) situa as TAPE como oportunidade para o desenvolvimento profissional do professor. Tomando as TAPE como objeto de estudo, reflexão e experimentação, compartilhados em ambientes de formação, assumem características que circundam e quiçá possa se posicionar no cerne do conceito das Tarefas de Aprendizagem Profissional – TAP.

Posicionando o cenário das TAP

A conceituação de TAP surge a partir dos estudos apresentados por Ball e Cohen (1999). Para os pesquisadores, os professores podem ter conhecimentos acerca de diversos assuntos, pedagogias, e teorias da aprendizagem em cursos de formação, seminário e workshops, no entanto, o uso desses conhecimentos consolida-se a partir da prática (BALL; COHEN, 1999, p. 12).

Para Ball e Cohen (1999) o ambiente de ensino acompanhado da produção didática como cópias do trabalho dos alunos, gravações em vídeos das aulas, materiais do currículo e anotações dos professores traduzem-se como um cenário frutífero para a investigação e aprendizagem. A aprendizagem profissional dos professores necessita ser embasada “em materiais tirados da sala de aula real que apresentem problemas salientes de prática” (BALL; COHEN, 1999, p. 14).

Frente a esses apontamentos, destaca-se os estudos de Smith (2001) cuja essência se fez apresentar o conceito de Practice-Based Professional Development for Teacher of Mathematics - PBPD. A PBPD, configurou-se como uma abordagem de desenvolvimento profissional que envolve os professores em tarefas que reproduzem ou assemelham, dentro de ambientes formativos.

Aliando os apontamentos apresentados por Ball e Cohen (1999) e Smith (2001) proporcionaram que Silver (2009), Elias, Souza e Bezerra (2017), Lima e Pazuch (2017) e Alves e Aguiar (2017) firmarem as TAP como tarefas organizadas a partir de instrumentos oriundos da prática, tais como, materiais curriculares, gravação de aulas, diários de aula e a produção escrita dos estudantes que levem em consideração os conhecimentos prévios e experiências dos professores, objetivando sua aprendizagem por meio de reflexões e compartilhamentos dessas experiências.

Ao passo que o cenário das TAP é apresentado, atenta-se como ponto de partida para posicionar as TAPE nesse contexto. As indicações feitas por Smith (2001, p. 8), revelam que os professores ao analisar as produções escritas dos alunos, novas tarefas passam a ser desencadeadas, como: “analisar o que as respostas dos alunos revelam sobre os entendimentos matemáticos e suas incompreensões”; “o tipo de feedback que poderia ser fornecido aos alunos em específicos”; e “as perguntas que os professores poderiam fazer a um determinado aluno a fim de entender melhor o modo de pensar dele”, semelhantes às características apresentadas nas diferentes vertentes e/ou

possibilidades de se conceber a APE. Tais afirmações impulsionam os primeiros passos do pesquisador que queira posicionar as TAPE no cerne dos estudos acerca das TAP.

CONSIDERAÇÕES

As afirmativas e apontamentos mencionados ao longo desse material, indicam brevemente referenciais a serem tomados como possível norte em investigações futuras. Para que o leitor que se faça interessado encontre mais referências, é indicado que a leitura da dissertação “CONHECIMENTOS MOBILIZADOS POR GRADUANDOS E PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM CURSO DE FORMAÇÃO SOBRE TAREFAS DE ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA”, seja feita, visto que se trata de uma pesquisa de maior amplitude e exposição de ideias e referenciais.

Na busca pela promoção de um curso, ressalta-se a importância de uma atenção significativa ao Ciclo: Planejamento; Ensino; Reflexão. O ciclo não se configura em uma TAP, e sim, serve como pilar de sustentação em sua elaboração. É relevante potencial que as atividades, constituintes do ciclo, exercem sobre os professores formadores no

planejamento de TAP. Buscando usar artefatos intrínsecos à sala de aula, suscita-se um olhar especial para a produção escrita dos alunos, que se configuram como tal artefato no desenvolvimento da identidade profissional do professor. Novas investigações acerca das APE e TAPE estão sendo desenvolvidas no âmbito dos estudos que cercam o PPGMAT. Para auxiliar futuras pesquisas, recomenda-se atenção a esses estudos.

REFERÊNCIAS

BALL, D. L.; COHEN, D. K. Developing Practice, Developing Practitioners: Toward a Practice-Based Theory of Professional Education. In: SYKES, G.; DARLING-HAMMOND, L. (Eds.), **Teaching as the Learning Profession: Handbook of Policy and Practice**. San Francisco: Jossey Bass, 1999, p. 3-32.

BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content Knowledge for Teaching. **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, 2008, p. 389 – 407. doi: 10.1177/0022487108324554

BARLOW, M. **Avaliação escolar: mitos e realidades**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CARDOSO, M. A. M. **Análise da produção escrita em Matemática: quatro histórias da construção de uma proposta de ensino para a Educação de Jovens e Adultos**. 2017.

101 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2017.

CARDOSO, M. A. M.; DALTO, J. O. O Ensino de Expressões com Frações por meio da Análise Da Produção Escrita In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM, 3, 2016, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Federal Tecnológica do Paraná, 2016.

_____. O que os alunos podem aprender ao corrigirem provas de Matemática? In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 8, 2017, Madrid. **Anais...** Madrid: Universidade Complutense de Madrid, 2017.

_____. “Mas esta questão já está resolvida!?” Como os alunos do ensino fundamental analisam produções escritas em uma prova de matemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 22, n. 56, p. 162-175, 2018. Disponível em: <<https://goo.gl/3a1inb>> Acesso em: 18 ago. 2018.

CARDOSO, M. A. M.; PEREIRA, F. F.; DALTO, J. O. Como um Aluno do sétimo ano Analisa a Produção Escrita em uma Prova de Matemática In: Encontro Paranaense de Educação Matemática, 13, 2018, Cascavel. **Anais...** Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM Paraná, 2017.

CIANI, A. B. **O realístico em questões não-rotineiras de matemática**. 2011. 166f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2012.

ELIAS, H. R.; SOUZA, D. da S.; BEZERRA, F. J. B. Tarefas de aprendizagem profissional sobre os números racionais em um curso de formação continuada de professores. In: RIBEIRO, A. J.; BEZERRA, F. J. B.; GOMES, V. M. S. (Org.), **Formação De Professores que Ensinam Matemática e a Álgebra da Educação Básica**: um projeto desenvolvido na Universidade Federal do ABC no âmbito do Observatório da Educação. Campinas, SP: Leituras Críticas, 2017, p. 85 – 106.

KARNAL, L. **Conversas com um jovem professor**. São Paulo: Contexto, 2012.

LIMA, C. M. P.; PAZUCH, V. Tarefas de aprendizagem profissional sobre o conceito de função: análise de uma intervenção com professores que ensinam Matemática na Educação Básica. In: RIBEIRO, A. J.; BEZERRA, F. J. B.; GOMES, V. M. S. (Org.), **Formação De Professores que Ensinam Matemática e a Álgebra da Educação Básica**: um projeto desenvolvido na Universidade Federal do ABC no âmbito do Observatório da Educação. Campinas, SP: Leituras Críticas, 2017, p. 125 – 142.

MORETTO, P. V. Avaliar com eficácia e eficiência. In: MORETTO, P. V. **Prova**: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 9ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p. 115 – 151.

PEREIRA, F. F.; DONEZE, I. S. DALTO, J. O. Caracterizando Tarefas de Análise da Produção Escrita por meio do ensino de Equações. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v.7, n.14, p.236-255, jul.- dez. 2018.

SANTOS, E. R. dos. **Análise da produção escrita em matemática**: de estratégia de avaliação a estratégia de ensino. 2014. 156 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2014.

PIRES, M. N. M. **Oportunidade para aprender**: uma prática da reinvenção guiada na prova em fases. 2013.122 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

SILVER, E. A. Toward a more complete understanding of practice-based professional development for mathematics teachers. In: EVEN, R; BALL, D. L. **The professional education and development of teachers of mathematics**. Springer, Boston, MA, 2009. p. 245-247.

SMITH, M. S. **Practice-based professional development for teachers of mathematics**. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, 2001.