

**XIX** encontro nacional  
de pesquisa em  
ENANCIB ciência da informação

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS  
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA  
DA INFORMAÇÃO. //

**22-26**  
**OUTUBRO**  
**2018**  
LONDRINA/PR



**XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018**

**GT- 4 – GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO**

**ABRANGÊNCIA INFORMACIONAL DOS INDICADORES PARA A GESTÃO EDUCACIONAL: UM ESTUDO DO PACTO PELA EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO**

**Ítalo Welke De Andrade (UFPE)**

**Nadi Helena Presser (UFPE)**

**Piotr Trzesniak (UFPE)**

**INFORMATIONAL COVER OF INDICATORS FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT: A STUDY OF THE PACT FOR EDUCATION OF PERNAMBUCO**

**Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral**

**Resumo:** Analisa a abrangência informacional dos indicadores do Programa Pacto pela Educação do Governo do Estado de Pernambuco e suas implicações sobre o processo educacional no âmbito do ensino médio. Pesquisa exploratória, descritiva e de natureza documental, o Manual do Pacto pela Educação e o Plano Estadual de Educação de Pernambuco se constituíram como as principais fontes de coleta de dados desde o início dos estudos em fevereiro de 2017 até sua conclusão em agosto de 2018. A cobertura informacional dos indicadores foi realizada com base no arcabouço teórico proposto por Trzesniak (2014). Embora a análise identificou a adoção de indicadores de pré-processo, processo, outputs e estrutura, os mesmos não cobrem todo o processo educacional no âmbito do ensino médio e, portanto, não desempenham um papel importante na comunicação de informações às partes interessadas. Não foram identificados indicadores de impacto.

**Palavras-Chave:** Indicadores; Pacto pela educação; Gestão educacional.

**Abstract:** This paper analyses the information coverage of the indicators used by the Pact for the Education Program of the Pernambuco's State Government and its implications on the educational process in the high school context. It is an exploratory, descriptive and documental research that uses the Handbook of the Pact for Education Program, as well as the Pernambuco's State Plan for Education, as the main sources for data collection since

February 2017 until August 2018. The information coverage of the indicators was carried out based on the theoretical framework proposed by Trzesniak (2014). Although the analysis identified the use of pre-process, process, output and structure indicators, they do not cover the entire educational process at the high school level and, thus, do not play an important role in communicating information to stakeholders. No impact indicators were identified.

**Keywords:** Indicators; Pact for education; Educational management.

## 1 INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, as organizações estão otimizando a maneira como lidam com a grande quantidade de dados e informação a que têm acesso, com o objetivo de criar vantagem competitiva. Entretanto, no âmbito das organizações governamentais, a gestão da informação não está direcionada à competitividade, mas ao aperfeiçoamento da prestação do serviço público à sociedade.

Balbe (2010, p. 189) ressalta que a sociedade tem exigido que o Estado se adapte a essa nova realidade de intenso uso da informação porque “[...] o mundo contemporâneo exige bem mais dos governos; a cobrança por maior eficiência dos processos; aumento da transparência e; maior efetividade das políticas públicas tem sido intensa”. Ou seja, a informação está relacionada à redução de incertezas nas decisões das ações governamentais.

Nessa conjuntura, os indicadores desempenham um papel importante na comunicação de informações às partes interessadas. Por sintetizar informações de diferentes realidades, quando bem elaborados e bem distribuídos por todo o processo, os indicadores podem comunicar as informações mais pertinentes com maior precisão, transparência, agilidade e qualidade. Todavia, Trzesniak (1998) ressalta que é um risco colocar os indicadores como os protagonistas da gestão, dando-lhes assim um valor exacerbado. Os indicadores devem ser vistos como realmente são, ou seja, recursos de apoio e comunicação de informações.

No caso da gestão pública, o uso de indicadores vem aumentando nos últimos anos devido “[...] às pressões por um governo mais eficaz, eficiente, efetivo e, sobretudo, transparente aos cidadãos”. (SANTOS; SELIG, 2014, p. 83). No Estado de Pernambuco, os indicadores começaram a ganhar protagonismo no primeiro mandato do governador Eduardo Campos, no período de 2007-2010. O governo de Campos desenvolveu um novo modelo de gestão intitulado “Todos por Pernambuco”, que tinha entre outras metas, melhorar os indicadores sociais do Estado.

O objetivo deste estudo é analisar a abrangência informacional dos indicadores do Programa Pacto pela Educação do Governo do Estado de Pernambuco e suas implicações sobre o processo educacional no âmbito do ensino médio, com base no modelo de cobertura de indicadores proposto por Trzesniak (2014).

A pesquisa concentrou sua ação no âmbito do ensino médio do Estado de Pernambuco devido às obrigações legais promulgadas pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que estabelece que os Estados da Federação devem ofertar prioritariamente este nível de ensino.

## **2 INDICADOR COMO REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

Os indicadores são objeto de estudo de várias áreas do conhecimento como a Administração, Contabilidade, Economia, Ciência da Informação (CI), Engenharia de Produção, entre outras. Conforme Santos (2015), as definições e conceitos de indicadores são escassos e constituem-se de replicações de um mesmo pensamento. Concordamos com a afirmação do autor e enumeramos algumas definições encontradas na revisão da literatura:

- a) recursos de controle para monitorar os resultados de um processo (PRESSER; SILVEIRA; BRAZ; 2012);
- b) medidas de desempenho que transformam resultados em números para melhor gerenciá-los (VIGNOCHI; GONÇALO; ROJAS LEZANA, 2014);
- c) expressões numéricas ou conceituais que refletem o grau de eficiência ou eficácia das variáveis e processos analisados (BETANCOURT LÓPEZ; SÁNCHEZ BATISTA, 2015);
- d) instrumentos para monitoramento e avaliação de processos (ARAÚJO; FERNANDES; RAUEN; 2015);
- e) parâmetros para mensurar as oscilações de um processo, produto ou organização (SANTOS; SELIG; 2014).

No entanto, Trzesniak (2015) ressalta que a concepção de indicador como uma medida, parâmetro ou valor é reducionista visto que antes de ser uma medida numérica o indicador é a representação de uma informação. Para o autor, o indicador é essencialmente uma representação, uma codificação de uma informação, tornando esta última mais acessível, evidente, transparente, e até mesmo mais útil (TRZESNIAK, 2015).

Na mesma perspectiva, destacam-se as contribuições de Hammond et al. (1995). Para esses autores, os indicadores comunicam informações sobre o progresso de metas, fornecem indícios sobre questões mais complexas ou tornam perceptível uma tendência que não é

imediatamente detectável. Os autores ressaltam que: a) os indicadores fornecem informações quantitativas, o que é mais objetivo do que apenas palavras ou imagens; b) implicam uma métrica com a qual podem ser medidos aspectos de diversos processos e contextos, como desempenho de política pública, pessoas, instituições, decisões gerenciais, entre outras; c) os indicadores também fornecem informações de modo mais simples e mais compreensível, se comparadas com estatísticas complexas ou outros tipos de dados econômicos ou científicos; d) implicam um modelo ou conjunto de suposições que relacionam o indicador com fenômenos mais complexos.

Observando-se as repetições de um dado processo ou um sistema em funcionamento, Trzesniak (2014) identificou algumas características dos indicadores: a) estão frequentemente presentes; b) influenciam o desfecho do processo; c) podem variar em intensidade. Essas características são as informações relevantes, de interesse, cuja quantificação merece ser empreendida. São candidatas a grandezas de medição. Sua expressão numérica será um indicador quantitativo ou, eventualmente, uma medida (TRZESNIAK, 2014).

Fica explícita, portanto, a importância central de ter-se claro o conceito da informação de interesse para a construção de indicadores, desde o estabelecimento da fórmula de obtenção até o resultado que o indicador representa, ou seja, a informação que o indicador comunica às partes interessadas.

Andrade (2018, p. 21) propõe a definição de indicador considerando-o essencialmente como “[...] a representação de uma informação que precisa ser objetivamente conhecida para sua melhor comunicação e aplicação.” Segundo Andrade (2018), a informação é uma instância paralela à pirâmide operacional de indicadores e, sendo assim, a informação é a essência do indicador.

## **2.1 Abrangência de um conjunto de indicadores**

Quando um processo é avaliado por um conjunto de indicadores, é útil verificar como esses indicadores se distribuem para cobrir todos os diferentes aspectos envolvidos. No caso dos indicadores utilizados pelo Pacto Pela Educação (PPE), essa análise permite detectar excesso ou falta de ênfase relativamente a alguma das fases desse processo, o que, segundo Trzesniak (2014, p. 14) “[...] pode tanto ser decorrência de equívoco ou omissão na construção do conjunto, como expressão deliberada de preferência política em uma avaliação”. Um

conjunto de indicadores poderá ter, segundo esse ponto de vista, a abrangência ou escopo que o gestor definir, em função de seu propósito de observação e controle.

Para que haja um bom monitoramento de um processo, Vos (1996) propõe um modelo com quatro tipos de indicadores: a) indicadores de entrada – relacionados aos recursos utilizados para alcance dos objetivos estabelecidos; b) indicadores de acesso – relacionados à demanda de usuários potenciais com o efetivo uso e acessibilidade dos serviços oferecidos; c) indicadores de *output* – relacionados diretamente ao alcance dos objetivos do processo em si e; d) indicadores de *outcomes* – relacionados aos impactos provenientes do sucesso (ou não) do processo, são indicadores de longo prazo.

Em outra perspectiva, Brasil (2011) adota uma classificação de indicadores baseada nas dimensões de desempenho: eficácia, eficiência, economicidade e efetividade: a) indicador de economicidade – mede o custo dos insumos e os recursos alocados para a atividade; b) indicador de eficácia – mede quantidade de produto, alcance de metas de entrega de bens e serviços; c) indicador de eficiência – mede relações entre quantidade de produto e custo dos insumos ou características do processo, como o tempo de produção; d) indicador de efetividade – mede o alcance dos objetivos finalísticos, por exemplo, a redução de problemas na sociedade.

**Quadro 1: Classificação de indicadores pelo posicionamento da cadeia de valor.**

Tipo de indicador	Significado	Exemplo
Efetividade	Mede o impacto de ações no contexto, agregando-lhe valor.	Porcentagem de alunos aprovados no vestibular.
Eficácia	Mede o quanto foi entregue do que era necessário entregar.	Porcentagem de alunos com média acima de nove na nota final.
Eficiência	Mede a relação entre os serviços entregues e os recursos despendidos (recursos de forma geral, e não apenas relacionados a custos).	Custo por aluno.
Execução	Mede o quantitativo executado.	Quantidade de alunos formados.
Insumos	Mede a quantidade de insumos ou recursos humanos, materiais ou financeiros gastos ou necessários.	Quantidade de professores contratados.

Fonte: Uchôa (2013, p. 16)

Já Uchôa (2013) apresenta um modelo de cobertura de indicadores com base no posicionamento da cadeia de valor (Quadro 1). O modelo proposto por Uchôa (2013) apresenta similaridades com Brasil (2011). Ambos não trazem aporte ou suporte ao gerenciamento do processo. Medem-se as promessas (compromissos, provavelmente metas), os custos (insumos alocados), os resultados palpáveis (produtos) e, de algum modo provavelmente inseguro, a consecução dos objetivos iniciais (exceto se estabelecidos como metas numéricas, exemplo: reduzir o analfabetismo adulto para 5%). É um esquema puramente de avaliação *post-mortem* (autópsia) de um processo com começo, meio e fim. A utilidade, exceto para propaganda, é discutível.

Por sua vez, Brasil (2010) apresenta uma classificação relacionada às diferentes fases do ciclo de gestão: a) indicadores de insumo - são do tipo *ex-ante facto* e possuem relação direta com a disponibilidade dos diversos tipos de recursos (materiais, financeiros, pessoal) que serão alocados no processo; b) indicadores de processo - são medidas *in curso* ou intermediárias que medem o nível de utilização dos insumos alocados; c) indicadores de produto - são medidas *ex-post facto* que expressam as entregas de produtos ou serviços; d) indicadores de resultado - são medidas *ex-post facto* que expressam os benefícios ao público-alvo das ações empreendidas no processo; e) indicadores de impacto - são medidas multidimensionais - que expressam os efeitos na sociedade dos resultados do processo no médio e longo prazo.

De acordo com Uchôa (2013), é possível classificar os indicadores em duas categorias: a) indicadores de esforço - abarcam os indicadores de insumos, execução e eficiência; b) indicadores de resultado - se referem aos indicadores de eficácia e eficiência.

Se um objetivo foi mensurado com indicadores de resultado e de esforço, caso os resultados pretendidos tenham sido obtidos, é possível concluir se o foram como decorrência das práticas de gestão utilizadas. Trata-se de uma forma proativa de monitorar o desempenho, pois não podem ser considerados resultados de fato aqueles que não foram alcançados como decorrência de práticas de gestão (UCHÔA, 2013, p. 17).

Um sistema de medição que não possui ambos os tipos de indicadores reflete, segundo Uchôa (2013, p. 17), “[...] falta de objetividade, maior preocupação com os meios que com os resultados” e, “[...] falta de conexão entre a estratégia, os meios e os resultados”. No primeiro caso, quando possui apenas indicadores de esforço; no segundo caso, quando possui apenas indicadores de resultados. Portanto, de acordo com esta perspectiva, um sistema de medição

equilibrado precisa contemplar indicadores de resultado e esforço (ver Quadro 2), para cada indicador de resultado deve haver no mínimo um indicador de esforço (UCHÔA, 2013).

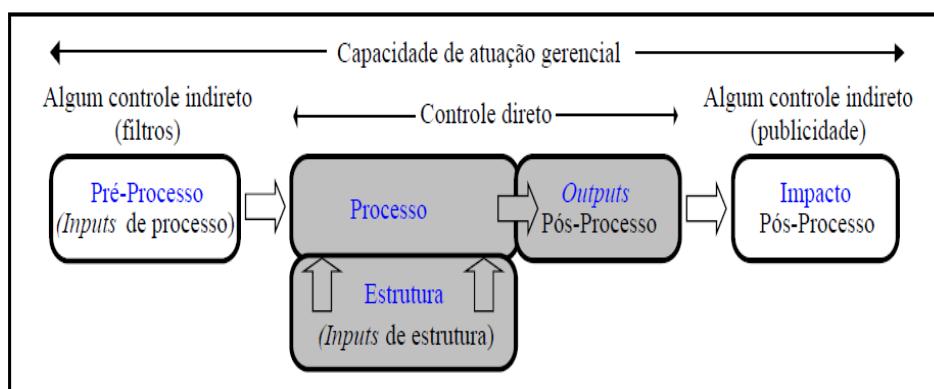
**Quadro 2: Indicadores de esforço e de resultados.**

Indicadores de esforço	Indicadores de resultado
Mede a causa antes de o efeito acontecer.	Mede o efeito após certo tempo.
Serve para verificar se os planos ligados aos fatores críticos de sucesso estão sendo cumpridos.	Serve para verificar se os objetivos estão sendo atingidos.
Apropriado para a medição de planos de ação, projetos e iniciativas.	Apropriado para a medição do alcance de objetivos.

Fonte: Uchôa (2013, p.18).

Trzesniak (2014), por sua vez, apresenta um modelo de cobertura de indicadores que leva em consideração tanto as fases do processo quanto a capacidade de atuação gerencial, o qual pode ser visualizado na Figura 1.

**Figura 1: Etapas de um fenômeno passível de caracterização mediante indicadores.**



Fonte: Trzesniak (2014, p. 13)

- Indicadores de pré-processo** - monitoram características importantes do contexto (antes do processo ocorrer) que possam interferir no progresso e desfecho do processo. Esse tipo de indicador proporciona uma capacidade de controle gerencial indireta, pois não é possível, em tese, modificar as características do contexto. No entanto, é possível utilizar os indicadores de pré-processo para filtrar (incluir ou excluir) elementos que atendam (ou não) as especificações estabelecidas.
- Indicadores de estrutura** - monitoram aspectos do processo que em princípio são estáveis, mas que podem sofrer alterações no decorrer do processo. Esses indicadores proporcionam uma atuação gerencial direta e modificam-se em longos espaços de tempo.

- c) **Indicadores de processo** - monitoram informações relevantes sobre o andamento do processo e possibilitam uma atuação gerencial direta, bem como a definição de metas no decorrer do processo, devido ao bom sincronismo de informações.
- d) **Indicadores de outputs** – também conhecidos como indicadores de saída, ou de resultados, monitoram informações do pós-processo referente ao produto final e possuem forte controle gerencial.
- e) **Indicadores de impacto** - também monitoram informações do pós-processo (em um nível mais amplo, ou seja, na repercussão do produto final para a sociedade), mas são indicadores de reduzido controle gerencial e geralmente são utilizados para fins publicitários.

O modelo de cobertura de Trzesniak (2014), dentre todos os demais apresentados nesta seção é o mais completo, pois além de possuir os elementos clássicos e comuns de outros modelos, mesmo usando termos diferentes (insumos, processo, resultado e impacto) apresenta um elemento inovador e fundamental: os indicadores de pré-processo, que visam apresentar o contexto antes da intervenção do processo e apresentar as demandas existentes, como ressaltado por Vos (1996). Assim, é possível realizar uma cobertura completa do processo desde antes da intervenção (indicadores de pré-processo) até os eventuais benefícios para a sociedade (indicadores de impacto).

## 2.2 O Pacto pela Educação de Pernambuco

O Pacto pela Educação (PPE) no Estado de Pernambuco foi concebido como uma política pública voltada para a melhoria da qualidade da educação, universalizada para todos e com equidade. O PPE foi desenvolvido a partir das necessidades identificadas pelo governo, com base na análise dos indicadores sociais na área da educação e das contribuições da população nos Seminários Todos por Pernambuco, promovidos pelo próprio Governador e seus Secretários de Estado. O PPE foi lançado em outubro de 2011 e institucionalizado em 2013, por meio do Decreto 39.336/2013 que instituiu os Programas de Gestão por Resultados com geração de valor público, em Pernambuco. O Decreto supracitado estabelece geração de valor público como sendo a melhoria do indicador de resultado quando houver: a) aumento da eficiência dos recursos públicos; b) melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade; c) geração de bem-estar social.



Inicialmente, o PPE instituiu um conjunto de indicadores de processos e resultados para o monitoramento de 300 escolas estaduais de Ensino Médio (EM), em todas as regiões do Estado. Ao longo do tempo, o escopo do programa foi ampliado e atualmente o PPE acompanha 875 escolas em todas as regiões do Estado. Além de acompanhar todas as escolas de ensino médio (1º, 2º e 3º anos), o programa monitora todas as escolas de ensino fundamental anos finais (EFAF), que engloba as turmas do 5º ao 9º ano, com exceção das escolas indígenas e o Colégio de Aplicação, ambos sob a responsabilidade do Governo Federal.

O PPE está estruturado em quatro linhas de atuação: transparência das informações; valorização e capacitação, inicial e continuada dos profissionais da educação; reconhecimento do mérito, desempenho, monitoramento e avaliação dos processos e resultados; fortalecimento das parcerias com os municípios (PERNAMBUCO, 2017a).

O PPE possui três níveis de monitoramento: estratégico, tático e operacional. Nas reuniões estratégicas, realizadas na Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), participam os membros do Comitê Gestor Executivo do Pacto. Presidido pelo Governador, o Comitê é formado pela SEPLAG, pela Secretaria Estadual de Educação (SEE) e demais secretarias que possuem relação com a pasta da educação e que podem contribuir para solucionar os entraves do Programa (Procuradoria Geral do Estado, as Secretarias de Administração, da Fazenda e da Casa Civil). De acordo com a metodologia adotada, as reuniões estratégicas ocorrem quatro vezes ao ano, e tem entre outros como objetivos, discutir os resultados obtidos pelas escolas no bimestre e gerar encaminhamentos a fim de destravar processos (PERNAMBUCO, 2016, p. 6).

As reuniões táticas ocorrem nas Gerências Regionais de Ensino (GREs), com a participação dos Gestores Governamentais da SEPLAG, dos gestores da GRE e diretores das escolas prioritárias. São consideradas escolas prioritárias aquelas que não alcançam a meta estipulado pelo PPE para o indicador “média interna”. A meta é revisada anualmente, haja vista que as notas das escolas, de uma forma geral, estão subindo ano a ano. Para o ano de 2016, eram consideradas escolas prioritárias aquelas que possuíam média interna abaixo de 3.4 no ensino médio e 3.5 nos anos finais do ensino fundamental. Assim, todas as escolas com média abaixo da meta participam da reunião tática e aquelas que, dentro deste universo caem de posição de um ano para outro recebem as reuniões operacionais. O objetivo das reuniões táticas é analisar os resultados das escolas prioritárias, de forma regionalizada, e elaborar

estratégias para solucionar os problemas. Anualmente são realizadas duas reuniões por ano em cada GRE, uma em cada semestre do ano.

Por fim, são realizadas as reuniões operacionais, nas escolas prioritárias, com a participação dos gestores governamentais da SEPLAG, gestores e técnicos da GRE, e diretor e equipe pedagógica da escola. O objetivo das reuniões operacionais é discutir os resultados conquistados pela escola e traçar estratégias para que as escolas alcancem as metas estipuladas e saiam da zona de escola prioritária. As escolas prioritárias são monitoradas, ao menos, uma vez por ano. Quando possível, duas reuniões operacionais são realizadas. Devido ao limitado número de gestores governamentais, ao elevado número de escolas monitoradas e ao volume de turmas por escola, o foco é direcionado para as turmas prioritárias, ou seja, aquelas que apresentam as médias internas mais baixas.

O PPE possui várias vertentes e se entrecruza com várias Secretarias do Estado. A vertente de gestão é de responsabilidade da SEPLAG que criou um núcleo expandido na Secretaria de Educação chamado Núcleo de Gestão por Resultados na Educação (NGR-SEE), conforme instituído pelo Marco Legal da Gestão por Resultados em Pernambuco.

Cabe aos gestores governamentais alocados no NGR-SEE o acompanhamento dos indicadores do programa, a elaboração de análises, realização das reuniões de monitoramento e demais funções que subsidiem a gestão do PPE. O objetivo principal é subsidiar os gestores das GREs e das escolas prioritárias a tomarem decisões mais assertivas e focar seus esforços nas ações pedagógicas para o alcance dos resultados pactuados. Não é função desses gestores intervir nas práticas pedagógicas das escolas e GREs. O foco é na gestão do pacto, no acompanhamento dos resultados gerados a partir da estratégia central de governo.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo iniciou com uma entrevista não estruturada com servidores da SEPLAG, na qual foi apresentado o modelo de gestão “Todos por Pernambuco” e o PPE. Os servidores disponibilizaram farto material sobre o referido modelo. Em seguida, os pesquisadores foram direcionados ao Núcleo de Gestão por Resultados na Educação, subordinado a SEPLAG, sediado na Secretaria de Educação de Pernambuco. O Núcleo é responsável pelo acompanhamento dos indicadores do PPE e pela organização e execução das reuniões de monitoramento. Os pesquisadores tiveram acesso à metodologia de trabalho do PPE.

Após a fase exploratória que objetivou compreender o *modus operandi* do modelo de gestão “Todos por Pernambuco” e dos programas governamentais sob seu domínio, esta pesquisa iniciou a coleta dos dados.

Nos procedimentos técnicos de coleta dos dados, foi analisado o Manual do Pacto pela Educação (versão 2016) que, além de reproduzir as informações relevantes do processo de gestão do Pacto pela Educação, se constituiu como a base do trabalho de classificação dos indicadores, uma vez que tal documento apresenta a ficha dos indicadores e o escopo de abrangência a ser monitorado e avaliado no domínio do programa. Após análise de todo o manual foram extraídos os indicadores utilizados pelo governo estadual para monitorar o ensino médio e analisados de acordo com a classificação de cobertura de indicadores proposta por Trzesniak (2014): pré-processo, estrutura, processo, *outputs* e impacto.

Por sua vez, o Plano Estadual de Educação de Pernambuco apresenta um conjunto de 20 metas e estratégias (alinhadas ao Plano Nacional de Educação) que o Estado precisa atingir no período de dez anos (2015-2025) nas diversas esferas da política educacional. No primeiro momento foram identificadas as metas e estratégias que estão relacionadas ao ensino médio.

#### 4 RESULTADOS E ANÁLISES

Na coluna à esquerda do Quadro 3 estão elencados os indicadores de cobertura de um processo como proposto por Trzesniak (2014) e à direita os indicadores identificados no PPE do governo do Estado de Pernambuco, seguido de sua descrição.

**Quadro 3: Indicadores do PPE no modelo de Trzesniak.**

<b>Etapa do processo</b>	<b>Indicadores do PPE</b>	<b>Conceito</b>
Pré-processo	Indicadores de matrícula do quadro demonstrativo do quantitativo de escolas e matrículas do PPE	Os números servem para inferir quão heterogênea ou homogênea é o conjunto das modalidades encontradas e como as Escolas Prioritárias se inserem nesta estrutura.
	Taxa de distorção	Percentual de alunos que não apresentam adequação entre a série e a idade do aluno, conforme parâmetros estabelecidos no sistema educacional.
Processo	Gráfico das médias internas	Indicador sob a forma de gráfico de barras demonstrando o comportamento e a distribuição das notas internas nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Ressalte-se que para esse indicador será considerada a média na unidade didática, isto é, a média da 1ª e 2ª nota do aluno.
	Nota interna	Médias das notas obtidas pelos estudantes na avaliação individual do aluno realizada no bimestre correspondente.

XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018  
22 a 26 de outubro de 2018 – Londrina – PR

	Média interna	Média das notas obtidas pelos estudantes na unidade didática, isto é, a média entre a 1ª e 2ª nota. A 1ª nota é composta por 2 a 5 atividades, e a 2ª nota é composta pela avaliação individual do aluno.
	Participação das notas internas	Percentual de alunos matriculados que fizeram as avaliações internas.
	Frequência dos professores	Percentual de horas/aulas ministradas pelo professor da disciplina.
	Frequência dos estudantes	Percentual de frequência dos estudantes presentes na sala de aula sobre o total de estudantes.
	Professores nas formações	Percentual de professores de Língua Portuguesa e Matemática que participaram das formações.
	Estudantes abaixo da média	Percentual de alunos que obtiveram nota menor que 6,0 na média das avaliações escolares da unidade.
	Aulas dadas x aulas previstas	Total de aulas efetivamente ministradas pelos professores em relação ao número total de aulas previstas.
	Cumprimento dos conteúdos curriculares	Total de conteúdos ministrados que seguiram efetivamente o currículo previamente definido.
	Familiares em reuniões	Média percentual da participação de responsáveis pelos estudantes em reuniões escolares.
Outputs	Taxa de aprovação	Percentual de alunos que concluíram, com sucesso, determinada etapa de ensino.
	Taxa de abandono	Percentual de alunos que deixou de frequentar a escola, exceto por falecimento e transferência.
	Taxa de participação no Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco (SAEPE)	Percentual de alunos informado no censo rápido que realizaram o SAEPE.
	Proficiência	A proficiência é uma medida que representa a aptidão de um aluno, que pode ser medida através de instrumentos compostos por itens elaborados a partir de uma matriz de habilidades. O mecanismo para calcular a proficiência é denominado Teoria de Resposta ao Item (TRI), “sendo caracterizados por um conjunto de modelos matemáticos, no qual a probabilidade de acerto a um item é estimada em função do conhecimento do aluno”.
	Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco (IDEPE)	O IDEPE é o indicador de qualidade da educação pública estadual que permite diagnosticar e avaliar a evolução de cada escola, ano a ano.
	Ranking	Classificação das escolas e/ou GRE por ordem crescente tomando por base a nota do IDEPE, ou seja, a escola e/ou GRE que fica em primeiro lugar é a que apresenta a melhor nota.
Estrutura	Indicadores de escolas do quadro demonstrativo do quantitativo de escolas e matrículas do PPE	Os números servem para inferir quão heterogênea ou homogênea é o conjunto das modalidades encontradas e como as Escolas Prioritárias se inserem nesta estrutura.
Impacto	Não foram identificados indicadores	Não se aplica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Uma análise da distribuição dos indicadores do PPE identificou a adoção de uma série de indicadores de pré-processo: total de matrículas, matrículas no ensino médio, no ensino

fundamental e nas demais modalidades de ensino do quadro demonstrativo do quantitativo de escolas e matrículas do PPE, e o indicador taxa de distorção.

Os indicadores de pré-processo do PPE fornecem informações do contexto do processo, ajudam observar uma série de dimensões que nem sempre estão explícitas ou que podem ser explicitadas com maior ou menor grau de clareza, propositalmente ou não. A taxa de distorção, por exemplo, se constitui de um importante indicador de fluxo e representa a porcentagem dos alunos de determinada localidade que não estão matriculados em uma etapa compatível com sua idade escolar.

Todavia, visando uma cobertura mais ampla do processo, os indicadores de pré-processo do PPE deveriam informar, não apenas o número de matrículas consolidadas na rede estadual (como é feito atualmente), mas das diferentes modalidades de ensino e da inclusão de grupos que merecem atenção especial, conforme preconizado nos fundamentos do próprio Pacto.

Neste caso, poderiam ser monitorados indicadores acerca do “Percentual da população de 15 e 17 anos que frequenta a escola” e “Percentual da população de 4 a 17 anos com deficiência que frequenta a escola”. Com esta informação o governo poderia saber a taxa de adolescentes em idade escolar que está fora das salas de aula e investir em políticas públicas de acesso e permanência na escola como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o marco legal fundamental para a definição de direitos e a efetivação de políticas públicas educacionais.

A Constituição Federal de 1988 assegura que todo cidadão tem o direito do acesso à escola. A Meta 3 do Plano Nacional de Educação (PNE), em vigência desde 2014, busca garantir esse direito e estabelece que todos os jovens de 15 a 17 anos devem estar na escola em 2016 (BRASIL, 2014). Relatório do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), avalia como está o Brasil em cada uma das 20 metas do PNE quatro anos depois de elas terem sido transformadas em lei. A conclusão é que o país está longe de alcançar os objetivos e que será um grande desafio cumprir as missões até 2024, prazo estabelecido para que as metas do PNE se concretizem pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação.

A meta 3 relativa ao ensino médio é universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o fim do período de vigência do PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (BRASIL, 2014). Mas, segundo Brasil

(2018), a previsão é que o Brasil chegará, no máximo, ao patamar de 80% até 2024, caso não se aumente o esforço de combate à evasão e repetência escolar. As desigualdades regionais, de sexo, local de residência, cor/raça e renda são acentuadas no indicador de matrícula líquida ajustada, refletindo as diferenças de oportunidade de sucesso na trajetória escolar entre grupos sociais e regiões (BRASIL, 2018). No Nordeste, em 2017, apenas 62,7% dos jovens de 15 a 17 anos estavam no ensino médio ou já o haviam concluído, enquanto no Sudeste esse indicador chegava a 77,7%, avalia Brasil (2018).

Segundo matéria do Sistema Jornal do Comercio de Comunicação de Recife<sup>1</sup>, em Pernambuco, 38,2% dos jovens que deveriam estar no ensino médio, ou estão atrasados, cursando turmas anteriores, ou se evadiram da escola. Essa defasagem já se acentua no final do ensino fundamental e como não se corrige isso, aumenta as possibilidades de evasão. O resultado é que 74,2% não chegam ao ensino superior na idade adequada ou nem chegam. Esse aspecto, portanto, deveria ser monitorado no conjunto de indicadores do PPE.

Continuando a análise da distribuição dos indicadores no modelo de Trzesniak (2014), constatou-se uma grande concentração de indicadores de processo. Do ponto de vista gerencial, os indicadores de processo do PPE monitoram informações acerca da rotina escolar e permitem uma atuação gerencial rápida, devido ao seu bom sincronismo de informações, já que são atualizados bimestralmente, exceto o indicador “taxa de participação no SAEPE” que é monitorado anualmente.

Relativo aos indicadores de outputs, a análise identificou: taxa de aprovação, taxa de abandono, taxa de participação no SAEPE, proficiência, IDEPE e *ranking*. Os indicadores de *output* do PPE monitoram informações referentes ao pós-processo, ou seja, ao produto resultante de todo o esforço ao longo do processo educacional. Esses são os indicadores que fornecem informações acerca do sucesso ou não do processo e são os balizadores da política educacional do Estado.

Em relação à estrutura, foram identificados três indicadores: quantitativo de escolas da rede estadual das participantes do PPE; quantidade de prioritárias presentes no quadro demonstrativo do quantitativo de matrículas; e escolas do PPE. Tais indicadores dizem respeito a aspectos estáveis e necessários para o funcionamento do processo.

---

<sup>1</sup> <http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2018/05/19/pe-e-o-segundo-no-pais-com-mais-jovens-sem-trabalhar-nem-estudar-339834.php> .Acesso em 07 de agosto de 2018.

Embora esses indicadores são medem aspectos importantes do processo de ensino, caberia também o monitoramento do quantitativo de professores estaduais (número de profissionais, novas contratações) e dos recursos financeiros investidos no Pacto. Ou seja, dos recursos necessários para que todo o processo funcione adequadamente, pois para que sejam alcançados indicadores de resultados satisfatórios e cada vez mais elevados, é imprescindível a participação dos professores e de condições mínimas de trabalho.

Não foram identificados indicadores de impacto no conjunto de indicadores do PPE. Os indicadores de impacto monitoram informações referentes à repercussão dos resultados obtidos no produto final para a sociedade. Como exemplo ilustrativo do caso do PPE, o governo monitorar os benefícios para a sociedade pernambucana advindos da conquista de um alto desempenho no IDEPE ou da redução da taxa de abandono e distorção, relacionando tais benefícios, por exemplo, ao percentual de alunos formados que ingressaram no ensino superior. Ou, tais indicadores poderiam ser relacionados a aspectos não necessariamente ligados ao processo educacional, como a diminuição da criminalidade, ou a uma melhora nos índices de emprego e renda do Estado.

Os indicadores de impacto são difíceis de mensurar (VOS, 1996), de reduzido controle gerencial, de alto custo de obtenção e geralmente são utilizados para fins publicitários, conforme ressalta Trzesniak (2014). Neste caso, devido a toda complexidade do processo e as dificuldades para seu monitoramento, a falta de indicadores de impacto não é um problema crítico no conjunto de indicadores do PPE. No entanto, medir o percentual de alunos que continuaram seus estudos é um indicador de grande valia para aferir o desenvolvimento social e econômico de um Estado como Pernambuco.

Quando se fala em qualidade da educação, está se falando de um processo que reflete diversos posicionamentos históricos, políticos, ideológicos e culturais guiados por diferentes atores e seus interesses (NARDI; SCHENEIDER; RIOS, 2014). “Além de um ato de conhecimento, a educação é também um ato político.” (FREIRE, 1992, p. 25). Embora o debate sobre qualidade da educação sempre possuiu diferentes enfoques como, por exemplo, a dificuldade no acesso à educação e as altas taxas de reprovação e evasão escolar, nos últimos anos há uma tentativa de integração “[...] do conceito de qualidade, tratando de modo conjunto os indicadores de desempenho e fluxo escolar, para a maior compreensão da realidade educacional e de sua melhoria.” (OLIVEIRA, 2014, p. 411). Todavia, não se pode

atribuir às escolas e aos professores a responsabilidade pelos resultados. São muitas variáveis em questão.

Segundo Brasil (2017), a elevação considerável da distorção idade série no 5º ano, no Brasil, mostra que a trajetória dos alunos, já nos anos iniciais, é irregular, no ensino médio. A rede privada se destaca como a rede de maior sincronismo idade-série. “Em 2016, apesar da melhoria das taxas de aprovação do ensino médio, observa-se uma elevação da distorção idade série do ensino médio, que passou de 27,4% em 2015 para 28% em 2016.” (BRASIL, 2017, p. 18). Essas são questões justificam que se avalie a abrangência informacional dos indicadores para a gestão educacional.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo central avaliar e onde cabível propor melhorias relativas a qualidade e abrangência informacional dos indicadores do programa Pacto pela Educação do governo do Estado de Pernambuco. Considera-se que este objetivo tenha sido atingido, pois foi realizado um diagnóstico da cobertura do conjunto de indicadores do PPE, e foram propostos alguns indicadores, visando traçar um panorama do número de matrículas e da população em idade escolar do Estado de Pernambuco.

Para embasar a pesquisa foi realizada uma consistente revisão do quadro teórico permeando diferentes domínios do conhecimento, em especial, reforçou-se o conceito de indicador como representação de uma informação.

Ressalta-se a contribuição desta pesquisa para as áreas da CI e Educação. Para a área educacional, contribui ao investigar a utilização de indicadores educacionais para fins gerenciais em uma área na qual a ênfase recai nos estudos de práticas pedagógicas.

Para a CI, a contribuição dá-se à medida que se constata a importância das informações representadas pelos indicadores tanto para o processo educacional de Pernambuco quanto para embasar toda a gestão do Estado.

Apesar de não haver uma política de informação explícita, a informação é um recurso de gestão básico no modelo de gestão governamental, pois é a partir dela que o governo planeja e monitora as ações consideradas estratégias para o desenvolvimento do Estado.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. W. de. **Abrangência informacional dos indicadores para a gestão educacional: implicações para o ensino médio no Pacto pela Educação de Pernambuco.** 2018.117f.



Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2018.

ARAÚJO, R.; FERNANDES, V.; RAUEN, W. Indicadores de sustentabilidade no contexto do design de produtos. **Rev. Portuguesa e Brasileira de Gestão**, Lisboa, v. 14, n. 2, p. 14-27, jun. 2015 .

BALBE, R. S. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no Governo Federal. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 2, n. 61, p. 189-209, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1613>>. Acesso em: 08 set. 2016.

BETANCOURT LOPEZ, J.M.; SÁNCHEZ BATISTA, A. El control de gestión y su impacto em la eficiencia. **Revretos**, Camagüey , v. 9, n. 2, p. 122-138, dic. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. **Indicadores de programas: Guia metodológico**, Brasília : MP, 2010. 128 p. Disponível em:

<[file:///C:/Users/nadih\\_000/Downloads/100316\\_indicadores\\_programas-guia\\_metodologico%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/nadih_000/Downloads/100316_indicadores_programas-guia_metodologico%20(1).pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (SEPROG). **Técnica de indicadores de desempenho para auditorias**. Brasília, 2011. 37 p. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A158FE98EE0158FED65C6D4BFF>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 [recurso eletrônico] : **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação ; n. 125. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. **Censo escolar da educação básica 2016: notas estatísticas**. Brasília: MEC/INEP, 2017.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação – 2018**. – Brasília, DF: Inep, 2018. 460 p.

FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1992.

HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A. A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development**. World Resources Institute, May, 1995. Disponível em: <[http://pdf.wri.org/environmentalindicators\\_bw.pdf](http://pdf.wri.org/environmentalindicators_bw.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2018.

NARDI, E. L.; SCHNEIDER, M. P.; RIOS, M. P. G. Qualidade na educação básica: ações e estratégias dinamizadoras. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 359-390, jun. 2014.

OLIVEIRA, A. G. de. Políticas educacionais e a qualidade da educação nos municípios fluminenses: alguns recortes. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 411-442, jun., 2014 .

PERNAMBUCO. **Decreto n. 39.336, de 25 de abril de 2013**. Estabelece o Valor Público como objetivo dos Programas de Estado, fixa diretrizes para a Gestão por Resultados, e estabelece a execução dos Pactos de Resultados no âmbito do Poder Executivo Estadual. Disponível em:

<[http://www.sad.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=1fa27e1e-b2c4-4bd0-9cc4-b89430d0562b&groupId=11927](http://www.sad.pe.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=1fa27e1e-b2c4-4bd0-9cc4-b89430d0562b&groupId=11927)>. Acesso em: 05 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Planejamento e Gestão. **Pacto pela Educação**. [201?a]. Disponível em: <<http://www.seplag.pe.gov.br/web/pped/pacto-pela-educacao>>. Acesso em: 10 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Planejamento e Gestão. **Manual do Pacto pela Educação**. Recife: Secretaria de Planejamento e Gestão, 2016.

PRESSER, N. H.; SILVEIRA, M. A. A. J.; BRAZ, M. R. I. Organização e representação das informações acadêmicas: um recurso de gestão. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 10, n. 1, p. 16-30, 2012.

SANTOS, P. M.; SELIG, P. M. Indicadores para o novo serviço público: uma análise bibliométrica e sistêmica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 82-97, 2014.

SANTOS, R. N. M. Os indicadores bibliométricos: virtudes e limites no contexto da avaliação em ciência & tecnologia. **Em Questão**, v. 21, n. 3, p. 319-335, set./dez. 2015.

TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 159-164, maio/ago. 1998.

TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: como obter, avaliar, criticar e aperfeiçoar. **NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 5-18, jul./dez. 2014.

UCHÔA, C. E. P. D. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional**. Coordenação Geral de Programas de Capacitação/DDG. Brasília: ENAP/DDG, 2013. 36 p. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2403/1/Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20indicadores%20de%20desempenho%20apostila%20exerc%C3%ADcios.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2017.

VIGNOCHI, L.; GONCALO, C. R.; ROJAS LEZANA, Á. G. Como gestores hospitalares utilizam indicadores de desempenho? **Rev. Adm. Empresa.**, São Paulo, v. 54, n. 5, p. 496-509, out., 2014.

VOS, R. **Educational indicators: what's to be measured?** Washington D.C.: Working Paper Series I-1, 1996. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/3ff9/7df813e86dbaf55544e389c0c6c582757005.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2018