



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

Marilene Lenz Mentges

**EFETIVIDADE DE FERRAMENTAS DE TI PARA MONITORAMENTO
DE ASSIDUIDADE E DESEMPENHO DE ALUNOS:
o caso da rede pública municipal de Porto Alegre**

**Porto Alegre
2016**

Marilene Lenz Mentges

**EFETIVIDADE DE FERRAMENTAS DE TI PARA MONITORAMENTO
DE ASSIDUIDADE E DESEMPENHO DE ALUNOS:
o caso da rede pública municipal de Porto Alegre**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Administração Pública Contemporânea.

Orientador: Raquel Janissek-Muniz

Porto Alegre

2016

Marilene Lenz Mentges

**EFETIVIDADE DE FERRAMENTAS DE TI PARA MONITORAMENTO
DE ASSIDUIDADE E DESEMPENHO DE ALUNOS:
o caso da rede pública municipal de Porto Alegre**

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado para a obtenção do grau de Especialista em Administração Pública Contemporânea e aprovado em sua forma final pelo Orientador e Banca Examinadora.

Orientador: _____
Prof. Dra. Raquel Janissek-Muniz
UFRGS

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eugenio Lagemann
UFRGS

Porto Alegre, novembro de 2016

RESUMO

Para considerar a tecnologia da informação efetiva, ela deve estar alinhada aos objetivos de negócio da organização, gerando informações úteis ao processo de trabalho e à gestão. Este conceito é perfeitamente aderente à realidade do setor público, que vem expandindo o uso de recursos de TI para ganhar eficiência e qualidade. Com base nessas ideias, delineou-se o objetivo principal deste trabalho, que se propôs a verificar a efetividade do sistema de informações usado pela Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre no monitoramento da assiduidade e desempenho dos alunos da rede municipal de ensino. Acompanhar assiduidade e desempenho é importante porque esses são os alicerces sobre os quais foi construído o IDEB, índice nacional que mede a qualidade da educação. Por isso, um sistema de informação que permite monitorar os dois parâmetros é de grande relevância, uma vez que possibilita verificar os resultados das medidas adotadas em direção à melhoria da qualidade da educação. Devido ao contexto do problema, essa pesquisa foi classificada como exploratório-descritiva e desenvolvida na forma de um estudo de caso, que envolveu a SMED e a PROCEMPA, empresa responsável pelo desenvolvimento do sistema. Para a coleta de dados foram usadas entrevistas e extrações do sistema de informação, avaliado por meio da observação participante da pesquisadora. Por fim, os resultados das entrevistas de ambas as partes foram confrontados com o que se observou no sistema, chegando-se à conclusão de que esta ferramenta não está alinhada às necessidades da SMED, logo, não é efetiva em seu propósito.

Palavras-chave: Efetividade. TI. Monitoramento. Assiduidade. Desempenho escolar. Educação.

ABSTRATCT

In order to be effective, information technology must be aligned with the organization's business objectives, generating useful information to the work process and management. This concept adheres perfectly to the reality of the public sector, which is expanding the use of IT resources to gain efficiency and quality. Based on these ideas, the main purpose of this study was outlined. It aimed to assess the effectiveness of the information system used by the Porto Alegre's Municipal Secretary of Education in monitoring the attendance and performance of municipal schools' students. Tracking attendance and performance is important because these are the foundations on which the IDEB was built. Therefore, having an information system that mensurates the two parameters is relevant to SMED, since it allows for checking the results of the measures taken towards the improvement of education standards. Accordingly to the problem's context, this research was classified as exploratory/descriptive and developed in the form of a case study, which involved the SMED and PROCEMPA, the company responsible for developing the system. Data collection comprised of interviews and extractions of the information system, wich were evaluated through the researcher's observation. Finally, the results of the interviews of both, SMED and PROCEMPA, were confronted with the findings from the system, coming to the conclusion that the system is not aligned with the needs of SMED, and, thus, not effective.

Keywords: Effectiveness. IT. Monitoring. Attendance. Student performance. Education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planejamento das perguntas aplicadas nas entrevistas à SMED.....	33
Tabela 2 – Planejamento das perguntas aplicadas nas entrevistas à PROCEMPA	34
Tabela 3 – Perfil dos entrevistados na SMED e na PROCEMPA	37
Tabela 4 – Escala usual de conceitos da rede municipal de ensino de Porto Alegre.....	44

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Metas e resultados do IDEB para a rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015	21
Gráfico 1 – Evolução do IDEB da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre.....	21
Gráfico 2 – Evolução do rendimento da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre	25
Gráfico 3 – Evolução da nota média padronizada da Prova Brasil da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015	28
Gráfico 4 – Evolução das notas de matemática e português obtidas na Prova Brasil pelos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015	29
Gráfico 5 – Evolução das notas de matemática e português obtidas na Prova Brasil pelos anos finais do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015	29
Figura 1 – Modelo de folha de chamada emitida para impressão	40
Figura 2 – Tela de lançamento de frequência.....	41
Figura 3 – Monitoramento mensal de faltas por turma.....	43
Figura 4 – Monitoramento mensal de faltas por aluno, total e por disciplina.....	43
Figura 5 – Documento emitido pelo sistema para registro do resultado das avaliações.....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	Objetivo Principal	11
1.1.2	Objetivos Secundários	11
1.2	JUSTIFICATIVA	12
2	REVISÃO TEÓRICA	13
2.1	EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE	13
2.2	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO	15
2.2.1	Efetividade de Ferramentas de TI	16
2.2.2	Tecnologia da Informação na Gestão Pública	17
2.2.3	TI e o Monitoramento de Indicadores Sociais	18
2.3	IDEB	19
2.3.1	Cálculo do IDEB	23
2.3.2	Fluxo Escolar	23
2.3.3	Desempenho Escolar	26
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1	ENQUADRAMENTO DA PESQUISA	30
3.2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	31
3.3	OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA	32
3.3.1	Coleta de Dados	32
3.3.1.1	Planejamento das Perguntas	33
3.3.1.2	SMED	34
3.3.1.3	Procempa	35
3.3.2	Análise de Dados	35
4	RESULTADOS	36
4.1	PERFIL DOS ENTREVISTADOS	36
4.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS	37
4.2.1	Percepções acerca do Controle de Assiduidade	37
4.2.2	(Des)alinhamento do Sistema de Informações aos Requisitos de Monitoramento de Assiduidade	39

4.2.3	Fatores relacionados ao desalinhamento	42
4.2.4	Percepções acerca do Monitoramento de Desempenho Escolar	44
4.2.5	Aderência do Sistema de Informações aos Requisitos de Monitoramento de Desempenho Escolar	45
4.2.6	Influência mútua entre Assiduidade e Desempenho e a Importância do Monitoramento Simultâneo.....	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS.....	53
	APÊNDICE A - ENTREVISTA À LUIZA PIRES, ASSESSORA ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE MELHORIA DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE.....	60
	APÊNDICE B - ENTREVISTA À JULIANA SCHMIDT, COORDENADORA DO SETOR DE PESQUISA E INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS.....	62
	APÊNDICE C - ENTREVISTAS À CAMILA FONSECA, SECRETÁRIA DE ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E À ANA MARIA DE SOUZA, PROFESSORA NA MESMA ESCOLA.	66
	APÊNDICE D - ENTREVISTA À SÍLVIA MALDONADO, ANALISTA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO DA SMED DENTRO DA PROCEMPA.....	70

1 INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que uma política pública é efetiva quando os objetivos sociais por ela pretendidos são devidamente atingidos. Contudo, para garantir que haja essa assertividade é necessário ter um alvo bem delimitado, ou seja, antes de tudo, o planejamento da política pública tem de definir as *metas* que serão perseguidas.

Metas, no entanto, podem se tornar muito vagas se não for possível medi-las. Para isso, são criados os *indicadores*, que tornam possível medir e monitorar as metas e, conseqüentemente, avaliar a efetividade das políticas públicas.

Embora pareça simples na teoria, na prática, o monitoramento e a avaliação constituem as etapas mais sensíveis na gestão de políticas públicas (VAITSMAN; RODRIGUES; PAES-SOUSA, 2006). No Brasil, esses procedimentos são ainda relativamente novos, faltando capacitação dos gestores públicos para o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem o acompanhamento dos indicadores, tais como sistemas de informações voltados para o monitoramento (JANUZZI, 2009; VAITSMAN; RODRIGUES; PAES-SOUSA, 2006).

No caso da Educação, direito social de todos os brasileiros, o monitoramento nacional é feito por meio do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) “para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino” (BRASIL, p. s/n, 2016a). Esse índice reúne, “em um só indicador, dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e média de desempenho nas avaliações” (BRASIL, p. s/n, 2016f).

O fluxo escolar é medido pelo Censo Escolar, analisando dados sobre rendimento (aprovação e reprovação) e movimento escolar dos alunos (frequência em sala de aula) (BRASIL, 2016c). Já a média de desempenho nas avaliações é calculada pelos resultados do Saeb (para entidades de educação das esferas estadual e federal) e da Prova Brasil (para os municípios).

Quando o INEP criou o IDEB, estabeleceu *metas* desse índice para cada ente da Federação. Essas metas foram construídas de forma que a média geral nacional

alcance 6,0¹ em 2021. Enquanto isso, os *resultados* do IDEB são calculados a cada biênio, quando se verifica se as metas estão sendo atingidas.

Nessa comparação entre objetivos e resultados, percebe-se que há ainda um longo caminho a ser percorrido em busca da qualidade da educação (BRASIL, 2016d). Porém cabe ressaltar que para muitos entes da federação os resultados do IDEB são as únicas referências de acompanhamento da qualidade do ensino. E, como o índice é medido a cada 2 anos, leva-se muito tempo para conseguir avaliar o impacto das políticas públicas locais e regionais. Falta, portanto, um monitoramento mais próximo por parte de cada ente para que consigam perceber como as decisões tomadas para a educação estão surtindo efeito no fluxo escolar e na evolução do aprendizado dos alunos.

A solução para esse tipo de deficiência costuma envolver o apoio da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que é grande aliada dos gestores (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004). No caso do município de Porto Alegre-RS, a Secretaria Municipal de Educação já faz uso da TI como aliada da gestão. Entretanto, apesar de ter esse instrumento a sua disposição, os resultados do IDEB não vêm sendo satisfatórios.

Enquanto nos anos de 2007 e 2009, o município alcançou índices superiores às metas estabelecidas pelo INEP, em 2011, 2013 e 2015, a tendência foi invertida, obtendo resultados abaixo do desejado (BRASIL, p. s/n, 2016d). Essa falha no desempenho foi contrária ao planejamento da SMED, e, entre outras questões, levantou a dúvida que deu origem ao problema central deste trabalho, descrito a seguir:

A ferramenta de TI atualmente utilizada pela rede pública municipal de educação de Porto Alegre é efetiva para o monitoramento da assiduidade e do desempenho de seus alunos?

¹ “A definição de uma meta nacional para o IDEB em 6,0 significa dizer que o País deve atingir em 2021, considerando os anos iniciais do ensino fundamental, o nível de qualidade educacional, em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação), da média dos países desenvolvidos (média dos países membros da OCDE) observada atualmente”. (FERNANDES, 2007, p. 29-30).

1.1 OBJETIVOS

Visando encontrar resposta para o problema de pesquisa, foram traçados alguns objetivos para este trabalho, divididos entre principal e secundários. Os objetivos secundários representam etapas que tem de ser vencidas na condução da pesquisadora ao objetivo principal.

1.1.1 Objetivo Principal

O objetivo principal deste trabalho é verificar a efetividade da ferramenta de TI utilizada pela Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre no monitoramento da assiduidade e do desempenho dos alunos da rede pública municipal de ensino.

1.1.2 Objetivos Secundários

Para alcançar o objetivo principal, os seguintes objetivos intermediários devem ser atingidos:

- A.** Identificar a ferramenta de TI usada pela SMED;
- B.** Descrever a ferramenta de TI usada pela SMED;
- C.** Identificar formas de medição de assiduidade e desempenho dos alunos da educação pública;
- D.** Descrever desvios de assiduidade e desempenho;
- E.** Avaliar pontos falhos da ferramenta de TI aplicada pela SMED para gerir os índices de assiduidade e desempenho dos alunos;
- F.** Identificar oportunidades de melhoria para a ferramenta de TI aplicadas pela SMED para gerir os índices de assiduidade e desempenho.

1.2 JUSTIFICATIVA

O ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*²), também conhecido como ciclo de Deming, é conceito básico de gestão, aplicável a qualquer processo de trabalho que almeje sucesso. Segundo este conceito, o sucesso advém da verificação dos resultados obtidos, e da subsequente atuação nas falhas identificadas, com vistas a melhorar o processo, atingindo resultados superiores a cada ciclo (GITLOW et al., 1989). Portanto, é lógico se afirmar que sem a aferição de resultados não se consegue identificar oportunidades de melhoria, e, assim, o processo não evolui. Esse é o cenário de diversos entes da federação brasileira na condução da educação pública.

Para muitos deles, o IDEB representa a única forma de acompanhar a evolução da educação. No entanto, devido ao fato de esse índice ser medido de forma demasiado espaçada, de 2 em 2 anos, existe uma dificuldade considerável em avaliar os impactos das alternativas utilizadas para melhorar a qualidade do serviço.

Nesse sentido, mostra-se oportuno um acompanhamento em períodos de recorrência mais curtos, para o qual se torna bastante útil o apoio da TI. Contudo, nem sempre as ferramentas escolhidas promovem a efetividade desejada. Este pode ser o caso da Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre. E é com o intuito de averiguar essa relação que esta pesquisa será realizada.

² Planejar, Fazer, Checar e Agir.

2 REVISÃO TEÓRICA

Antes de adentrar no objeto de pesquisa, faz-se necessária breve revisão teórica acerca dos temas envolvidos neste trabalho. De maneira simples e lógica, pretende-se apresentar de que forma os conceitos de efetividade, TI, gestão pública e qualidade da educação se associam e desenham o contexto em que está inserido o problema que será investigado.

2.1 EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE

De estudo relativamente recente, o conceito de *efetividade* pode ser entendido, de forma simplificada, como uma combinação dos fatores eficiência e eficácia. Segundo Chiavenato (2003, p. 155), “eficácia é uma medida do alcance de resultados, enquanto a eficiência é uma medida da utilização de recursos nesse processo”.

Mais especificamente no que diz respeito à administração pública, o objetivo da efetividade é aferir “em que medida os resultados de uma ação trazem **benefício à população**” (CASTRO, 2006, p. 5, grifo nosso).

De acordo com Bento (2003, p. 136):

Convém distinguir *eficiência* de *eficácia* [...]. O conceito de eficiência está relacionado com a economia do serviço. Diz respeito à relação custo-benefício, expressa monetariamente. Eficácia, por sua vez, refere-se ao grau em que as metas foram cumpridas e os resultados alcançados, independentemente os custos implicados.

Se a preocupação da eficiência não está nos fins, mas nos meios, quem visa os fins, ou seja, quem busca atender os objetivos é a eficácia. Lembrando Peter Ducker, os conceitos se diferem pelo fato de que um está relacionado a fazer *as coisas certas*, enquanto o outro significa fazer *certo as coisas*³.

Para Torres (2004, p. 175), os três significados podem ser resumidos da seguinte forma:

³ *Doing the right things X Doing things right.*

Eficácia: basicamente, a preocupação maior que o conceito revela se relaciona simplesmente com o atingimento dos objetivos desejados por determinada ação estatal, pouco se importando com os meios e mecanismos utilizados para atingir tais objetivos.

Eficiência: aqui, mais importante que o simples alcance dos objetivos estabelecidos é deixar explícito como esses foram conseguidos. Existe claramente a preocupação com os mecanismos utilizados para obtenção do êxito da ação estatal, ou seja, é preciso buscar os meios mais econômicos e viáveis, utilizando a racionalidade econômica que busca maximizar os resultados e minimizar os custos, ou seja, fazer o melhor com menores custos, gastando com inteligência os recursos pagos pelo contribuinte.

Efetividade: é o mais complexo dos três conceitos, em que a preocupação central é averiguar a real necessidade e oportunidade de determinadas ações estatais, deixando claro que setores são beneficiados e em detrimento de que outros atores sociais. Essa averiguação da necessidade e oportunidade deve ser a mais democrática, transparente e responsável possível, buscando sintonizar e sensibilizar a população para a implementação das políticas públicas. Este conceito não se relaciona estritamente com a idéia de eficiência, que tem uma conotação econômica muito forte, haja vista que nada mais impróprio para a administração pública do que fazer com eficiência o que simplesmente não precisa ser feito. (TORRES, 2004, p. 175).

Dada a complementariedade de ambos os conceitos, é difícil se estabelecer uma hierarquia entre eficiência e eficácia, decidindo qual das duas diretrizes é a mais importante. No entanto, parece lógico afirmar que de nada adianta fazer o uso mais eficiente possível dos recursos se os objetivos almejados não forem atingidos. Por outro lado, há um limite razoável de critérios econômicos que devem ser respeitados pelo administrador ao buscar o atingimento das metas.

A necessidade do equilíbrio entre eficiência e eficácia torna-se ainda mais evidente no serviço público, uma vez que os recursos utilizados são oriundos dos contribuintes. É por essa razão que se dá a acentuada relevância da efetividade no setor público, pois não há nenhum outro interesse a ser atendido, a não ser o interesse da população.

Embora esteja subentendida em toda a orientação da Administração Pública, a efetividade não é um princípio explícito no texto constitucional, ao contrário da eficiência, que foi incluída pela Emenda nº 19 de 1998:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e *eficiência* e, também, ao seguinte [...] (BRASIL, 1998, grifo nosso).

Essa inovação no texto constitucional, segundo Hely Lopes Meirelles, foi fundamental para qualificar a Administração Pública, e analisando a visão do autor, a eficiência parece se confundir com a efetividade:

O Princípio da Eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e *satisfatório atendimento das necessidades da comunidade* e seus membros (MEIRELLES, 2004, p. 94, grifo nosso).

Segundo Draibe (2001), a efetividade está também relacionada com a qualidade dos resultados obtidos na execução de um planejamento. Para a autora, a efetividade de uma política pública, ou programa “se mede pelas quantidades e níveis de qualidade com que se realizam seus objetivos específicos, isto é, as alterações que se pretende provocar na realidade sobre a qual o programa incide” (DRAIBE, 2001, p. 36).

Portanto, se a efetividade de uma política pública está relacionada à quantidade e qualidade com que seus objetivos específicos são atingidos, pode-se dizer que somente será possível identificar que existe efetividade se for possível realizar esse acompanhamento. Nesse sentido, a Tecnologia da Informação passou a ser a principal ferramenta a serviço do homem e seu uso representa um grande desafio para os gestores da atualidade (CHIAVENATO, 2003; ALBERTIN; SANCHEZ, 2008).

2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO

Desde o início da década de 1990, Henderson e Venkatraman (1993) chamavam a atenção para o aumento da importância da tecnologia da informação na gestão das organizações, pois começava a se fazer presente em praticamente todos os processos de trabalho. De lá para cá, a maioria das transações passou a registrada em ambientes informatizados, e os bancos de dados substituíram os imensos arquivos em papel (MENDONÇA et al., 2013).

Pelo fato de proporcionar redução de custos e economia de tempo, a TI foi ganhando espaço como principal ferramenta de suporte às atividades-fim das organizações, permitindo maior agilidade e mobilidade, e apoiando a tomada de decisão (AFFELDT; VANTI, 2009).

Atualmente, as vantagens de se usar recursos de tecnologia da informação são praticamente incontestáveis. Segundo Paludo (2010, p. 155), os principais benefícios proporcionados pela TI são:

- Redução do custo das operações e aumento da produtividade;
- Provimento de subsídio aos gestores para a elaboração de estratégias;
- Facilidade e rapidez no desenvolvimento de atividades burocráticas;
- Facilidade na gestão dos meios de produção e dos negócios;
- Agilidade nos processos de comunicação e coordenação interna e externa;
- Aumento na qualidade de produtos e serviços;
- Facilidade na circulação de informações intra e interorganizacionais;
- Auxílio no processo de tomada de decisão;
- Auxílio no controle de atividades descentralizadas em vários níveis hierárquicos.

Assim, se por um lado o uso da TI ampliou as oportunidades para as organizações, por outro, causou também dependência. Hoje, o não uso de TI (ou o uso de forma não alinhada ao negócio) é fatal para a competitividade (LAURINDO et al., 2001). Por isso, o desafio dos novos tempos é identificar o nível de contribuição que a tecnologia oferece aos resultados, para dessa forma conseguir planejar os investimentos, maximizando os benefícios (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008). Em outras palavras, o desafio está em garantir a efetividade das ferramentas de TI.

2.2.1 Efetividade de Ferramentas de TI

Diz-se que uma ferramenta de TI, em sentido amplo – ou sistema de informação, em sentido estrito –, é efetiva quando está *alinhada aos objetivos de negócio* de uma organização (FERNANDES FILHO, 2003). Ou seja, a tecnologia da informação será efetiva quando atender as expectativas e necessidades das áreas de negócios da organização (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007). Porém, como os objetivos de qualquer organização estão em constante mudança, para haver

efetividade, a tecnologia da informação deve acompanhar esse dinamismo (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; AFFELDT; VANTI, 2009).

Relacionado à efetividade, Shpilberg et al. (2007) apresentam o conceito de *armadilha de alinhamento*, que ocorre quando a equipe de TI compreende os objetivos do negócio, porém não consegue atender as necessidades da organização, seja por questões de incompetência técnica, por motivos financeiros ou outros. Para os autores, somente há alinhamento, quando a TI consegue prover *informações consistentes*, que agreguem valor ao trabalho e façam diferença na tomada de decisão.

Dessa forma, para avaliar se as ferramentas de TI são efetivas deve-se primeiro entender o negócio e identificar quais informações têm de ser geradas para que a organização alcance seus objetivos. Então, se a TI conseguir fornecer essas informações de forma tempestiva, suficiente e adequada, considera-se existente o alinhamento – e, logo, há efetividade. Caso contrário, não há. E a tecnologia precisará evoluir.

Essa questão também é percebida na Administração Pública, porém acrescentando a dimensão *accountability*.

2.2.2 Tecnologia da Informação na Gestão Pública

Já há algum tempo a tecnologia da informação e comunicação tornou-se indispensável ao desempenho eficiente das organizações, mas foi o novo gerencialismo público (NPM) com sua intenção de diminuir a burocracia, aumentando a eficiência, o responsável por trazer para o setor público as tendências de gestão antes disseminadas nas corporações privadas. Visando reduzir gastos, ampliar a qualidade dos serviços e a participação da população nas decisões, a difusão da governança pública apoiada na tecnologia da informação foi fundamental para possibilitar a transparência da gestão dos bens públicos e da tomada de decisão (CEPIK; CANABARRO, 2010; MENDONÇA et al., 2013).

O uso de TI pode contribuir significativamente para que as organizações públicas de qualquer esfera de governo alcancem seus objetivos, inclusive em nível local (MENDONÇA et al., 2013). As administrações municipais que puderam

consolidar estruturas próprias especializadas em suporte de TI e gestão da informação estão um passo à frente das demais, pois, conforme constatado por Rezende (2007, p. 508, grifo nosso):

A informação é um recurso efetivo e inexorável para as prefeituras [...], principalmente quando planejada e disponibilizada de forma *personalizada*, com qualidade inquestionável e preferencialmente *antecipada* para facilitar as decisões dos gestores locais.

Assim, se por um lado é praticamente impossível falar em vanguarda da administração pública sem fazer a associação com a tecnologia, por outro, não necessariamente o uso de TI contribui para os ganhos esperados em qualidade. No entanto, o fato é que as organizações públicas também se tornaram dependentes da TI para controlar o atingimento de metas, mas ainda não conseguem obter todo o retorno dos investimentos em tecnologia. Isso se deve principalmente à dificuldade em alinhar essas ferramentas aos requisitos do negócio público (DINIZ, 2005; SIQUEIRA; CRISPIM, 2014).

Para que os recursos de Tecnologia da Informação favoreçam o alcance de resultados e metas, é fundamental que estejam alicerçados sobre os processos de trabalho. Devendo não apenas permitir a entrada dos dados corretos e suficientes de maneira lógica e intuitiva, como também gerar informações gerenciais relevantes e organizadas, que façam diferença na tomada de decisão (AUDY; BRODBECK, 2008; SIQUEIRA; CRISPIM, 2014). Nessa orientação, as aplicações de tecnologia que permitem o monitoramento de indicadores são de grande valia.

2.2.3 TI e o Monitoramento de Indicadores Sociais

Não há dúvida de que um dos motivos de se considerar a TI tão relevante ao bom desempenho das organizações públicas é a sua capacidade de, por meio da análise de diversos dados, apresentar informações relevantes para a tomada de decisão. Dentre essas informações estão os indicadores sociais, intrinsecamente ligados às ações de planejamento.

Os indicadores sociais geralmente são representações quantitativas de conceitos sociais abstratos, servindo para informar algo sobre a realidade existente ou sobre mudanças pelas quais essa realidade está passando. Por esse motivo, auxiliam na elaboração de políticas públicas e possibilitam o monitoramento e a avaliação das políticas por parte do governo e da sociedade (JANNUZZI, 2002; OLIVEIRA, 2013).

A definição de prioridades sociais, e a consequente decisão sobre alocação de recursos do orçamento público, beneficiam-se muito do bom uso de indicadores sociais. Devido a isso, os entes da federação e suas agências governamentais têm investido tempo e dinheiro no desenvolvimento de sistemas de informações que compilem e organizem dados para gerar estatísticas e indicadores (JANNUZZI, 2002).

Nas palavras de Paulo de Martino Jannuzzi (2002, p. 69):

A disponibilidade de um sistema [*de informações*] amplo de indicadores sociais relevantes, válidos e confiáveis certamente potencializa as chances de sucesso do processo de formulação e implementação de políticas públicas, na medida em que permite, em tese, diagnósticos sociais, monitoramento de ações e avaliações de resultados mais abrangentes e tecnicamente mais bem respaldados.

Os indicadores sociais são aplicáveis às mais diversas áreas da gestão pública, mas focando no contexto da educação, o IDEB pode ser destacado como um indicador fundamental para o ensino no Brasil (BRASIL, 2014). E, como tal, deve ser monitorado para que a leitura de suas variações permita interpretar os resultados das ações de gestão.

2.3 IDEB

Alinhado com a reforma do Estado Brasileiro que buscou implantar uma administração eficiente e gerencial, com foco no controle de resultados, em 2007, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) criou o IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015).

Esse índice, que reúne “em um só indicador dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações” (BRASIL, p. s/n, 2016f), é calculado a partir dos resultados da Prova Brasil⁴ e das taxas de aprovação, reprovação e evasão, obtidas por meio dos dados sistematizados do Censo da Educação Básica (CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015).

Antes da criação do IDEB, os dois indicadores, Censo da Educação Básica e Prova Brasil, já existiam e eram tratados de forma independente. Assim, quando o INEP criou o índice combinado, as escolas se depararam com um novo desafio: garantir não só que os alunos aprendessem, mas também que avançassem na escolaridade. Por isso, atualmente a educação demanda investimentos em ações voltadas tanto à garantia de aprendizado dos alunos, quanto à diminuição das taxas de reprovação e à melhoria das condições de escolarização (ORTIGÃO; AGUIAR, 2013).

De acordo com o INEP:

Com o IDEB, ampliam-se as possibilidades de mobilização da sociedade em favor da educação, uma vez que o índice é comparável nacionalmente [...] O IDEB também é importante por ser condutor de política pública em prol da qualidade da educação. É a ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade do PDE para a educação básica. O Plano de Desenvolvimento da Educação estabelece, como meta, que em 2022 o IDEB do Brasil seja 6,0 – média que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável a dos países desenvolvidos (BRASIL, p. s/n, 2016g).

Portanto, como visto, o IDEB é parte do Plano de Desenvolvimento da Educação. E de acordo com o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (BRASIL, 2007), “cada ente federado assume voluntariamente o compromisso e a responsabilidade de promover a melhoria da qualidade da educação básica em sua esfera de competência, mediante meta estabelecida pelo IDEB” (CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015).

Assim, embora o índice seja de conhecimento nacional⁵, o monitoramento, a avaliação e o ajustamento de medidas para corrigir o rumo em direção às metas estabelecidas cabe a cada ente.

⁴ Aplicável aos municípios.

⁵ É possível consultar todos os resultados em: <<http://IDEB.INEP.gov.br/resultado>>.

No caso de Porto Alegre-RS, as metas e os resultados do IDEB entre os anos de 2005 e 2015, para a rede municipal de ensino, conforme apresentado no quadro 1, foram os seguintes:

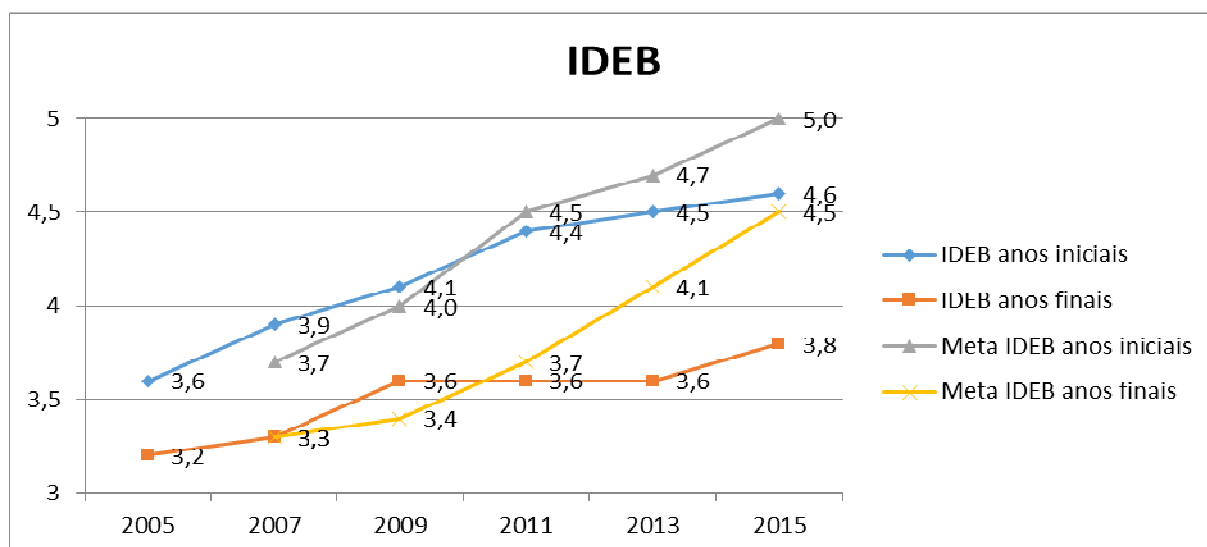
Quadro 1 – Metas e resultados do IDEB para a rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015

	Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Anos iniciais do ensino fundamental 1º ao 5º ano	Meta	-	3.7	4.0	4.5	4.7	5.0
	Resultado	3.6	3.9	4.1	4.4	4.5	4.6
Anos finais do ensino fundamental 6º ao 9º ano	Meta	-	3.3	3.4	3.7	4.1	4.5
	Resultado	3.2	3.3	3.6	3.6	3.6	3.8

Fonte: Brasil (2016d).

Os resultados foram plotados no gráfico 1, mostrando a evolução dos resultados do IDEB, conforme pode ser observado a seguir:

Gráfico 1 – Evolução do IDEB da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015



Fonte: Brasil, (2016h).

Ou seja, embora nos anos de 2007 e 2009 os resultados de Porto Alegre tenham ficado dentro ou acima da meta, em 2011, 2013 e 2015, ficaram abaixo, indicando que o fluxo escolar, bem como o desempenho dos alunos não foram suficientemente trabalhados para cumprir o objetivo⁶, especialmente em se tratando

⁶ As razões para esse fato podem ser as mais diversas, mas no presente trabalho irá se avaliar qual a contribuição das ferramentas de TI usadas pela SMED neste resultado.

dos anos finais do ensino fundamental, que tiveram um resultado do IDEB ainda mais distante da meta traçada.

Analisando-se as informações apresentadas até aqui, é possível compreender que o controle por meio do IDEB é uma prática que sugere um duplo movimento: de centralização e descentralização. Para Anadon e Garcia (2015, p. 344):

Verifica-se tanto uma política de centralização, visto que os dados são coletados, categorizados, analisados, sintetizados, apreciados e apresentados à população pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, quanto uma política de descentralização, pois, ao mesmo tempo, responsabiliza a sociedade, os pais, as unidades escolares, os gestores, os professores e professoras, e os alunos pelos desempenhos obtidos e a recuperação dos baixos índices.

Dessa forma, se a educação deve ser compromisso de todos, é importante o envolvimento da sociedade no acompanhamento dos índices para fortalecer a busca por melhores resultados, refletindo o aumento da qualidade da educação.

Por meio da fabricação do IDEB, cada escola, cada município, cada estado e o próprio país passam a ter uma nota sobre o desempenho na aprendizagem dos alunos, o que permite que se façam tanto diagnósticos acerca das realidades dos processos pedagógicos vivenciados, quanto que se construam metas para superar as dificuldades apresentadas. Nessa direção, para atingir as metas, é preciso regularizar o fluxo, de modo a diminuir a reprovação e a evasão, e ainda melhorar o desempenho das escolas na Prova Brasil (ANADON; GARCIA, 2015, p. 345).

Por isso, embora seja imprescindível que os gestores educacionais observem o IDEB, somente com o monitoramento individual dos seus componentes (fluxo escolar e desempenho) consegue-se garantir que as ações de melhoria da qualidade da aprendizagem cumprirão seu objetivo (MEC, 2014). Visando esclarecer a composição desse indicador, nas seções subsequentes, serão apresentados a forma de cálculo de IDEB e os principais conceitos relacionados a fluxo escolar e desempenho.

2.3.1 Cálculo do IDEB

Combinando informações de desempenho em exames padronizados, com informações sobre fluxo escolar, o cálculo do IDEB é dado pelo produto entre o desempenho e o rendimento escolar (ou o inverso do tempo médio de conclusão de uma série).

Por exemplo: para uma escola A, cuja média padronizada da Prova Brasil é 5,0 e o tempo médio de conclusão de cada série é de 2 anos, o IDEB será igual a 5,0 multiplicado por 1/2, ou seja, $IDEB = 2,5$. Já uma escola B, com média padronizada da Prova Brasil igual a 5,0 e tempo médio para conclusão igual a 1 ano, terá $IDEB = 5,0$ (BRASIL, 2016e).

Em suma, a fórmula geral⁷ do IDEB é $IDEB = N * P$, em que:

- N : média padronizada da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática;
- P : indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação.

Então, enquanto a média padronizada, N , está relacionada ao desempenho, o indicador de rendimento, P , vem do fluxo escolar.

2.3.2 Fluxo Escolar

O Fluxo Escolar mede o rendimento (aprovação e reprovação) e o movimento (abandono, transferência, falecimento) escolar dos alunos do ensino fundamental e médio, com informações obtidas anualmente por meio do Censo Escolar (BRASIL, 2016c).

Obtido pelos dados de aprovação ou reprovação, o rendimento indica se ao final do ano escolar o aluno irá evoluir para o próximo ciclo, ou se será mantido, por não ter condições de evoluir. Já o movimento é o resultado anual da assiduidade do aluno na escola, e dirá se o aluno teve frequência suficiente, se foi transferido de

⁷ Para fins deste trabalho, não serão necessários maiores detalhes sobre o cálculo do IDEB. No entanto, a fórmula completa pode ser conferida na íntegra neste link: fórmula completa para cálculo do IDEB.

escola, se veio a óbito, ou se evadiu (abandono dos estudos). O movimento, portanto, interfere no rendimento, já que a falta de assiduidade leva à reprovação por infrequência. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns: [...]
VI - o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a *frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação*; (BRASIL, 1996, grifo nosso).

A repetência por falta de assiduidade ou por evasão são fatores de risco para o chamado fracasso escolar (DAMIANI, 2006), que tem contribuição negativa para o IDEB. Identificado principalmente entre as crianças pobres, o fracasso escolar pode estar relacionado a inúmeros fatores isolados ou sinérgicos, como, por exemplo, deficiências do aluno (médicas ou psicológicas), dificuldades intraescolares e carência cultural do estudante ou de sua família (ORTIGÃO; AGUIAR, 2013)

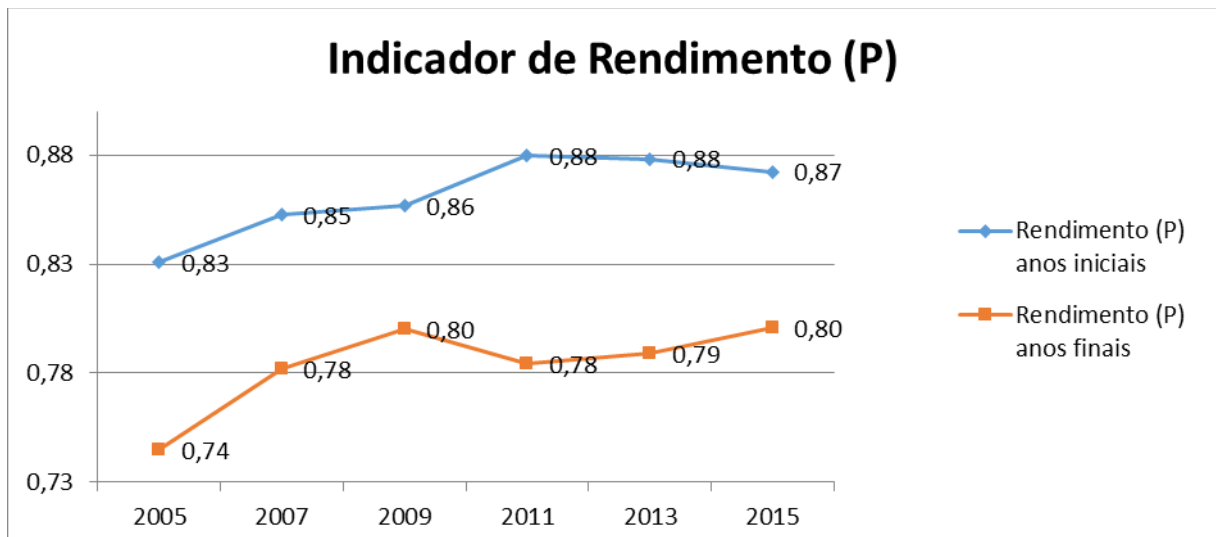
Embora existam tendências, as causas da repetência escolar podem ser as mais diversas, e muitas vezes estão intrinsecamente ligadas a aspectos socioeconômicos, ou até mesmo a questões étnicas e discriminatórias:

No Brasil, aprovação e reprovação são, tipicamente, políticas de unidades escolares, decididas de modo relativamente autônomo pelas escolas. Já a alocação dos alunos em escolas é fortemente influenciada pela situação econômica dos alunos, especialmente pela via da relação entre situação econômica das famílias e local de residência. Famílias negras que possuem melhor situação econômica tendem a ter melhores opções de moradia, o que pode abrir-lhes o acesso a escolas com melhores condições de ensino. No entanto, isto pode colocar seus filhos no grupo de maior risco de reprovação nessas escolas (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007, p. 178).

Ainda de acordo com os autores da extração anterior, a repetência pode estar também associada ao gênero do aluno (meninos tem maior propensão que as meninas); à cor declarada do aluno (alunos que se autodeclararam negros estão mais sujeitos à reprovação); ao apoio escolar que a família oferece ao estudante e ao apoio econômico que os familiares disponibilizam ao aluno. Como se pode notar, os fatores listados correspondem a condições extrínsecas à escola. Por isso, existindo o devido acompanhamento, uma vez identificada a tendência à reprovação por infrequência, a equipe da escola pode ter a opção de agir proativamente junto ao aluno e sua família, para evitar que a reprovação se efetive.

Na figura a seguir, estão apresentados os resultados de aprovação e reprovação para a rede pública municipal de educação de Porto Alegre no período de 2005 a 2015. Os dados foram consolidados no indicador de rendimento, “P”, cuja evolução pode ser verificada a seguir:

Gráfico 2 – Evolução do rendimento da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015



Fonte: Brasil (2016h)

A partir do gráfico 2, é possível perceber que, para os alunos da rede pública municipal de Porto Alegre, a reprovação é uma questão mais problemática nos anos finais do que nos anos iniciais do ensino fundamental, ou seja, o rendimento cai conforme a idade do aluno aumenta. E as causas desse resultado são inúmeras, variando desde o aumento de atividades concorrentes com a escola, como o mercado de trabalho, chegando a motivos mais graves, como a incidência de homicídios, por exemplo, que costuma ser maior nessa faixa etária (BURGOS, 2014).

No entanto, não se pode perder de foco que, embora a infrequência dos alunos possa ser sintoma de diversos problemas, sobre muitos dos quais a escola não tem ingerência, isso não significa que a atuação da escola não consiga trazer resultados positivos, especialmente se envolver não só aluno, mas a sua família. Por isso o monitoramento da infrequência e da evasão é importante (BURGOS, 2014).

Se há fatores sobre os quais a escola não tem controle, existem também aspectos em que a atuação da escola pode provocar uma resposta direta. É o caso da infrequência escolar provocada pela má-avaliação do aluno. Ou seja, não só a falta de frequência pode provocar queda no desempenho do aluno, por não

acompanhar os assuntos dados em aula, como o contrário também é possível – o fato de apresentar baixo desempenho pode levar o aluno a faltar às aulas, e a desistir dos estudos (BURGOS, 2014). Então, de forma associada ao monitoramento da assiduidade, é de fundamental importância que a escola possa acompanhar o desempenho dos seus alunos.

2.3.3 Desempenho Escolar

Em se tratando de municípios, o desempenho escolar, segunda variável considerada no cálculo do IDEB, é obtido por meio da Prova Brasil, desenvolvida pelo INEP.

Segundo Freitas e Ovando (2015), usar a avaliação como instrumento para política e gestão da educação básica é algo recente no Brasil, tendo crescido devido à iniciativa da União em liderar esse processo. De acordo com as autoras, “desde a introdução da Prova Brasil e [...] do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), [...] os municípios também se envolvem, cada vez mais, com o uso da avaliação em suas redes escolares”. No entanto, “as características desse processo são pouco conhecidas, por se tratar de algo recente e múltiplo” (FREITAS; OVANDO, 2015, p. 964).

De acordo com o MEC (BRASIL, 2016b), a Prova Brasil tem o objetivo de “avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos”.

A cada dois anos, são levantados dados sobre os testes aplicados aos alunos da quarta e oitava séries (quinto e nono anos) do ensino fundamental (CASTRO, 2000). Os testes compreendem:

[...] questões de língua portuguesa, com foco em leitura, e matemática, com foco na resolução de problemas. No questionário socioeconômico, os estudantes fornecem informações sobre fatores de contexto que podem estar associados ao desempenho (BRASIL, p. s/n, 2016b).

Também são coletadas na Prova Brasil algumas informações sobre os professores, como formação, experiência e condições de trabalho. No entanto, “há

dificuldades para o uso desses dados”, pois “[...] há muitos questionários não respondidos, e a ausência de informações reduz os casos válidos nos modelos estatísticos de análise” (ALVES; SOARES, 2013, p. 183).

Ainda, é importante notar que:

A partir das informações [...] da Prova Brasil, o MEC e as secretarias estaduais e municipais de Educação podem definir ações voltadas ao aprimoramento da qualidade da educação no país e a redução das desigualdades existentes, promovendo, por exemplo, a correção de distorções e debilidades identificadas e direcionando seus recursos técnicos (BRASIL, p. s/n, 2016b).

Portanto, se a Prova Brasil é o instrumento usado nos municípios para *medir* o desempenho escolar, é interessante se averiguar quais são, contudo, os fatores que colaboram para *melhorar* o desempenho dos alunos.

Embora a escola e os professores tenham papel fundamental na educação das crianças, não são os únicos fatores críticos para o bom desempenho dos alunos. Conforme resenha do livro “Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetória” dos autores Nigel Brooke e José Francisco Soares, redigida por Leonardo Claver Amorim Lima, o *Relatório Coleman*, encomendado pelo governo norte-americano nos anos 1960 apresentou dados relevantes:

Os resultados da pesquisa foram surpreendentes, visto que evidenciaram [...] que o nível socioeconômico dos alunos era o fator que melhor se associava ao seu desempenho escolar, em detrimento da estrutura das escolas, de seus processos internos e da qualificação de seus professores (LIMA, 2011, p. 594).

Na mesma resenha, interessante informação foi atribuída ao *Relatório Plowden*, desenvolvido na Inglaterra, também nos anos 1960:

A investigação inglesa concluiu que [...] a atitude dos pais era a que mais se correlacionava com o sucesso discente, também aferido por testes padronizados, especialmente em leitura e matemática. Assim, pais que se mostravam efetivamente interessados no desempenho escolar de seus filhos, que compareciam periodicamente às reuniões escolares e que ajudavam a prole no dever de casa pareciam contribuir para a excelência do resultado discente (LIMA, 2011, p. 594).

Essa multilateralidade envolvida no desempenho escolar reforça a ideia de que a educação de qualidade depende do envolvimento de toda a sociedade, com a

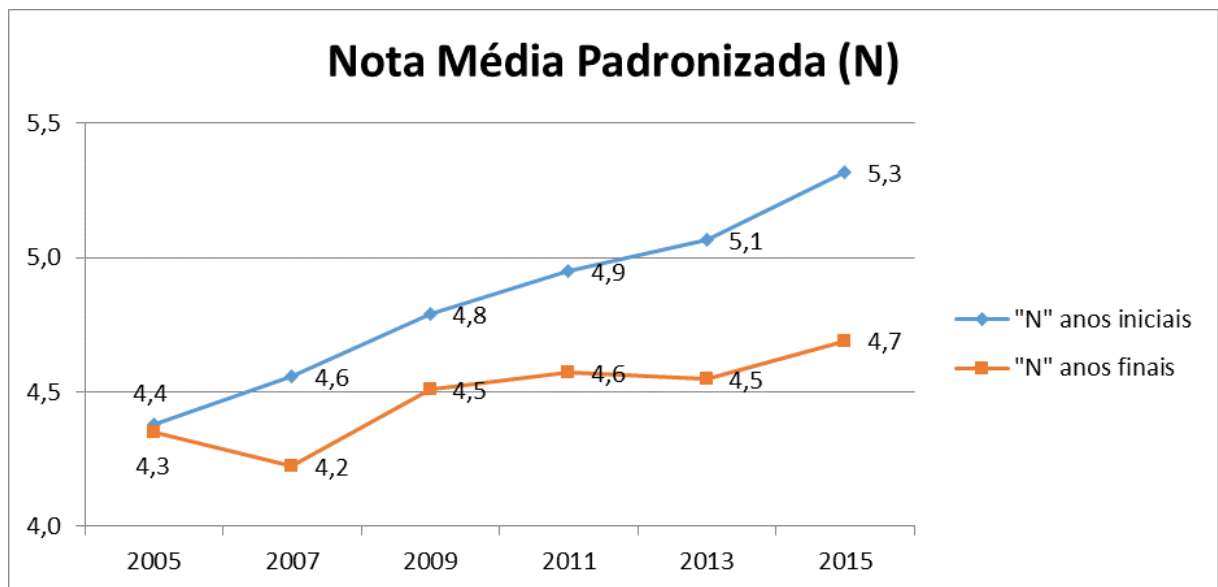
participação não só das escolas e de suas equipes pedagógicas, mas também dos gestores públicos, dos pais e dos próprios alunos.

O interesse dos pesquisadores pelo uso da avaliação como ferramenta de gestão da educação tem sido notado em diversos países, com resultados que demonstram relação positiva entre a realização de avaliações e o bom desempenho escolar. Segundo os estudos, o monitoramento do progresso dos alunos contribui para que:

(a) haja foco no ensino e na aprendizagem; (b) haja aumento das expectativas e dos incentivos positivos; (c) gestores e docentes possam detectar e remediar rapidamente, com ações específicas, eventuais problemas de desempenho escolar (FREITAS; OVANDO, 2015, p. 965).

Voltando mais uma vez aos dados de Porto Alegre, no gráfico 3 é possível verificar que o desempenho dos alunos, cuja representação se dá pela nota média padronizada, N, também costuma ser menor nos anos finais do que nos anos iniciais do ensino fundamental.

Gráfico 3 – Evolução da nota média padronizada da Prova Brasil da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015

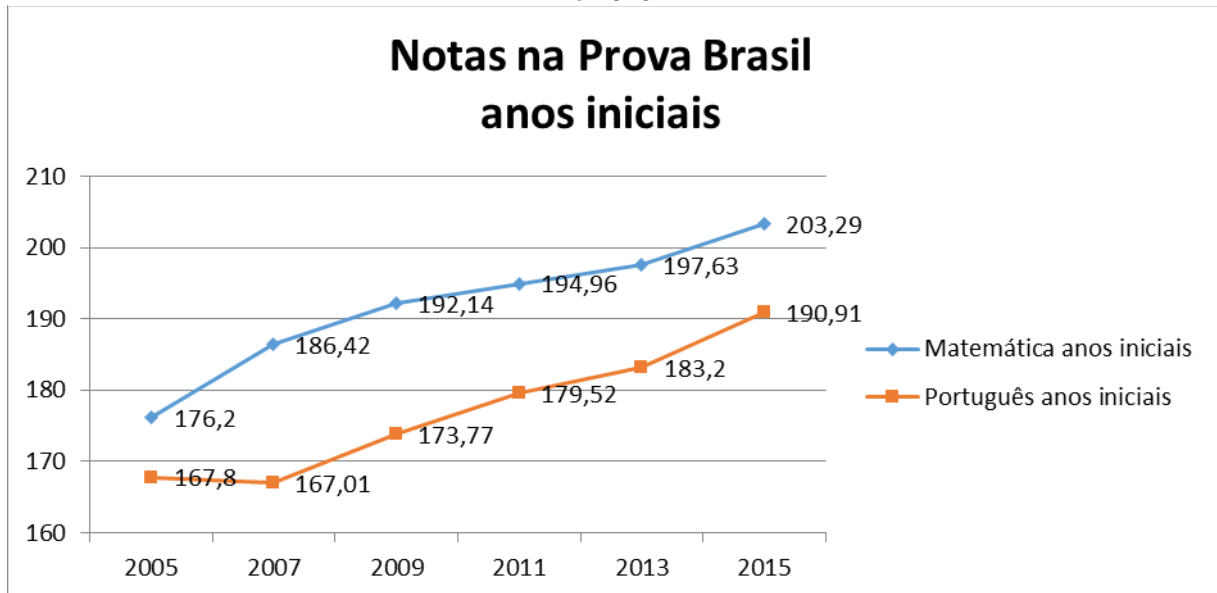


Fonte: Brasil (2016h).

Quando comparados os resultados das duas disciplinas avaliadas na Prova Brasil, as notas de Português são inferiores às de Matemática tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais do ensino fundamental. Nos anos iniciais, porém, a diferença

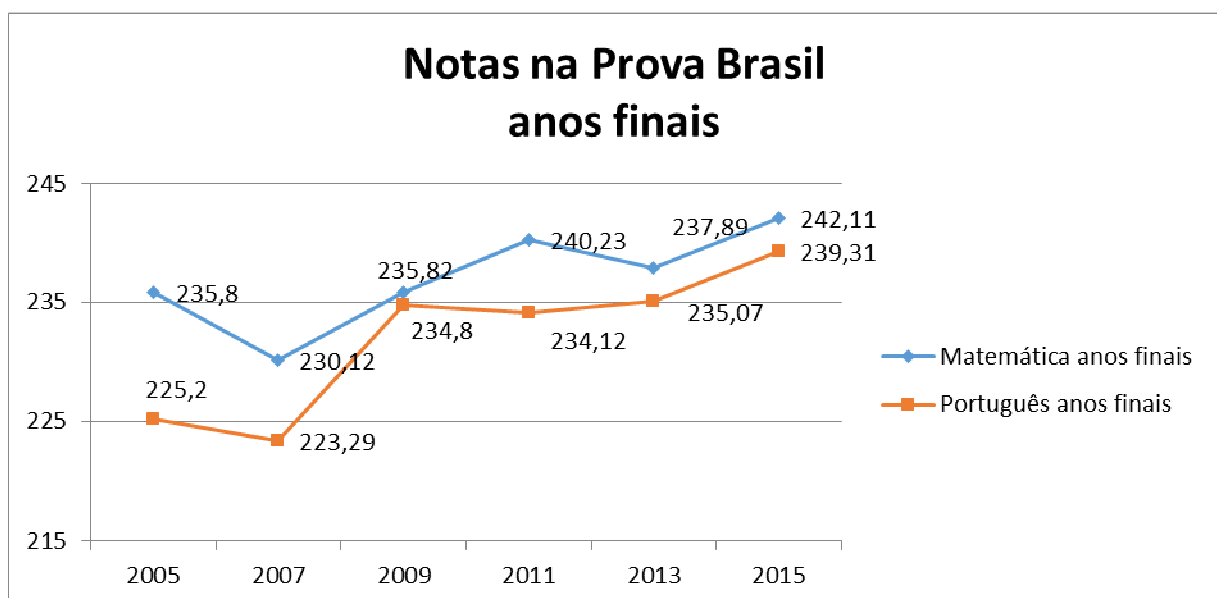
é mais acentuada, o que provavelmente se deve a deficiências na alfabetização e no letramento (BRASIL, 2010).

Gráfico 4 – Evolução das notas de matemática e português obtidas na Prova Brasil pelos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015



Fonte: Brasil (2016h).

Gráfico 5 – Evolução das notas de matemática e português obtidas na Prova Brasil pelos anos finais do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Porto Alegre entre 2005 e 2015



Fonte: Brasil (2016h).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA

Grande parte das pesquisas da atualidade podem ser classificadas como qualitativas, pois trabalham para a obtenção de dados descritivos pelo contato direto do pesquisador com pessoas e processos, procurando entender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que busca enumerar ou medir os eventos estudados, a pesquisa qualitativa não usa instrumentos estatísticos na análise de dados, e parte de focos de interesse abrangentes, que vão se definindo ao longo do trabalho (GODOY, 1995).

Dentro da classe das pesquisas qualitativas, aquelas que têm por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, aprimorando ideias e confirmando intuições podem ser classificadas como exploratórias. Em geral, as pesquisas exploratórias assumem a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, envolvendo entrevistas com pessoas que possuem contato com o problema em análise (GIL, 2002).

Já as pesquisas descritivas, por sua vez, têm por objetivo a descrição de um fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, usando técnicas de coleta de dados como os questionários e a observação sistemática. Por esse motivo, as pesquisas descritivas, juntamente com as exploratórias, são as mais utilizadas pelos pesquisadores sociais interessados na atuação prática (GIL, 2002).

No que diz respeito aos procedimentos técnicos utilizados na realização da pesquisa, o método chamado estudo de caso é frequentemente usado quando se deseja uma investigação profunda de um ou poucos objetos, de forma a permitir conhecimento amplo e detalhado (GIL, 2002). Segundo Yin (2015), o estudo de caso é preferencialmente usado quando o foco de estudo é um fenômeno contemporâneo analisado no contexto do mundo real, e cujos eventos comportamentais não tenham nenhum controle por parte do pesquisador.

Considerando essas informações, e levando em conta os objetivos e as características deste trabalho, descritas a seguir, definiu-se que ele seria

desenvolvido como uma pesquisa qualitativa do tipo exploratório-descritiva, enquadrando-se como um estudo de caso, cujo contexto será apresentado na seção a seguir.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Como gestora da rede municipal de ensino de Porto Alegre, a SMED é responsável por garantir a qualidade da educação oferecida aos seus estudantes. Para comprovar os resultados dos esforços empreendidos nessa direção, deve atingir as metas do IDEB definidas pelo INEP, medidas bianualmente desde 2005.

Embora tenha começado essa jornada com resultados satisfatórios – iguais ou superiores aos estabelecidos pelo INEP – desde 2011, o município tem deixado a desejar, ficando, a cada ano, mais distante das metas traçadas. A leitura desses resultados indica que a educação de Porto Alegre precisa corrigir o rumo de sua atuação para que as ações tomadas reflitam o esperado ganho em qualidade. No entanto, correções só são possíveis quando se tem clareza de quais deficiências precisam ser tratadas.

Por isso, em conversa com a PROCEMPA, os gestores de qualidade da SMED⁸ expuseram a necessidade de ter à sua disposição soluções de Tecnologia da Informação que lhes permitissem monitorar as variáveis que compõem o IDEB, já que este é o indicador oficial da qualidade da educação básica no Brasil. Essas variáveis, em última instância, resumem-se à assiduidade e ao desempenho escolar do aluno.

Assim, devido ao fato de já existir sistema de informação a serviço da SMED, desenvolvido pela PROCEMPA, mostrou-se oportuno um estudo sobre a efetividade de tal ferramenta no monitoramento da assiduidade e do desempenho dos alunos da rede municipal de ensino de Porto Alegre. Por se tratar de uma ferramenta antiga, com mais de 15 anos, o que é muito tempo no mundo da tecnologia, partiu-se do princípio de que, no mínimo, ela está defasada em termos de design. No entanto,

⁸ Responsáveis pelo Programa de Melhoria da Qualidade da Educação de Porto Alegre.

provavelmente os requisitos de negócio da SMED também tenham se alterado no decorrer desse prazo, e isso foi avaliado pela pesquisa.

3.3 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Para atingir os resultados esperados com este trabalho, a pesquisadora se preocupou em obter dados adequados, cuja análise possibilitasse alcançar os objetivos de forma coerente.

3.3.1 Coleta de Dados

Assim, considerando o enquadramento da pesquisa e as características das partes envolvidas no problema, a coleta de dados foi realizada usando os seguintes expedientes:

- a) entrevistas presenciais de escopo semiestruturado, aplicadas a um público de conveniência na SMED e na PROCEMPA;
- b) extração de informação do sistema de informações usado pela SMED, e desenvolvido pela PROCEMPA.

Devido à pesquisadora⁹ fazer parte da equipe responsável pelo atendimento à SMED dentro da PROCEMPA, a pesquisa também teve caráter participativo, enquadrando-se como observação participante:

A observação participante refere-se [...] a uma situação de pesquisa onde observador e observados encontram-se numa relação face a face, e onde o processo da coleta de dados se dá no próprio ambiente natural de vida dos observados, que passam a ser vistos não mais como objetos de pesquisa, mas como sujeitos que interagem em um dado projeto de estudos (SERVA; JÚNIOR, 1995, p. 69).

⁹ A pesquisadora é a analista de negócios responsável pelo relacionamento entre a PROCEMPA e a SMED.

3.3.1.1 Planejamento das Perguntas

As perguntas para as entrevistas foram construídas a partir dos objetivos secundários da pesquisa. Dessa forma, pela análise das respostas obtidas, combinada à observação crítica do sistema de informações, foi possível se chegar a uma conclusão consistente a respeito da questão central deste trabalho.

Tabela 1 – Planejamento das perguntas aplicadas nas entrevistas à SMED

Perguntas à SMED		
Pergunta	Objetivos Específicos	Conceitos Relacionados
1) De que forma a SMED monitora a assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino? Quais os critérios para considerar os resultados com assiduidade e desempenho aquém do desejado?	<ul style="list-style-type: none"> Identificar formas de medição de assiduidade e desempenho dos alunos da educação pública; Descrever desvios de assiduidade e desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> Entendimento dos requisitos de negócios da SMED (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007) Monitoramento de indicadores relacionados ao IDEB (JANNUZZI, 2002; CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015)
2) Nesse sentido, o sistema de informação desenvolvido pela PROCEMPA colabora para o monitoramento da assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino?	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar pontos falhos da ferramenta de TI para gerir os índices de assiduidade e desempenho dos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> Alinhamento entre requisitos de negócio e sistema de informação; (FERNANDES FILHO, 2003) Consistência e utilidade de informações (SHPIILBERG et al., 2007) TI para monitoramento de indicadores; (JANNUZZI, 2002) Efetividade de TI (FERNANDES FILHO, 2003; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)
3) Como você acredita que seria um sistema ideal?	<ul style="list-style-type: none"> Identificar oportunidades de melhoria para a ferramenta de TI gerir os índices de assiduidade e desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> Efetividade de TI; (FERNANDES FILHO, 2003; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007) Uso de TI para aumento da qualidade na Gestão Pública (REZENDE, 2007; MENDONÇA et al., 2013).

Fonte: Autor (2016).

Tabela 2 – Planejamento das perguntas aplicadas nas entrevistas à PROCEMPA

Perguntas à PROCEMPA		
Pergunta	Objetivos Específicos	Conceitos Relacionados
4) A SMED aponta as seguintes lacunas no sistema de informação disponibilizado para seu uso. Não existem, de fato, essas funcionalidades no sistema? Por quê?	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar pontos falhos da ferramenta de TI para gerir os índices de assiduidade e desempenho dos alunos 	<ul style="list-style-type: none"> Alinhamento entre requisitos de negócio e sistema de informação (FERNANDES FILHO, 2003); Efetividade de TI (FERNANDES FILHO, 2003; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).
5) No caso de não existirem, há viabilidade técnica para desenvolvê-las?	<ul style="list-style-type: none"> Identificar oportunidades de melhoria para a ferramenta de TI gerir os índices de assiduidade e desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> Efetividade de TI (FERNANDES FILHO, 2003; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Fonte: Autor (2016).

3.3.1.2 SMED

Na SMED, foram entrevistadas a coordenadora do setor de Pesquisas e Informações Educacionais, a Assessora especialista em educação do Programa de Melhoria da Qualidade da Educação de Porto Alegre, uma professora e uma secretária de escola da rede municipal de ensino. Essas interlocutoras foram escolhidas devido ao conhecimento que possuem acerca das diretrizes pedagógicas nacionais que impactam no cálculo dos indicadores e/ou devido à sua familiaridade com a realidade da educação pública municipal de Porto Alegre.

As entrevistas foram realizadas com o intento de conhecer os *objetivos de negócio da SMED*. Ou seja, identificar quais informações a Secretaria precisa ter acesso, e de que forma. Isso porque, para que se possa dizer que um sistema de informação é efetivo ele deve estar alinhado aos objetivos do negócio, provendo informações consistentes para a tomada de decisão.

A conversa com a PROCEMPA, por sua vez, foi realizada depois das entrevistas com a SMED. Isso porque as respostas dadas pela Secretaria foram necessárias para orientar a discussão com a Companhia.

3.3.1.3 Procempa

Na PROCEMPA, foi entrevistada a analista de informação e comunicação responsável pelo atendimento à SMED, que possui conhecimento prático do uso do sistema de informação usado pela Secretaria.

E após as entrevistas de ambas as partes, a coleta de dados foi complementada pela extração de informações do sistema. Para essa extração, escolheu-se uma única turma dentro de uma escola pré-determinada, buscando informações armazenadas no banco de dados a respeito de assiduidade e desempenho dos alunos. A coleta de informações de mais de uma turma ou de mais de uma escola mostrou-se desnecessária, visto que este estudo não pretende analisar os dados em si, mas a qualidade dos dados – se suficientes ao atendimento dos objetivos de negócio da SMED.

3.3.2 Análise de Dados

A análise dos dados foi realizada de maneira distinta para o conteúdo das entrevistas e as informações extraídas do sistema.

O conteúdo das entrevistas passou por análise de caráter qualitativo, visando identificar os objetivos de negócio da SMED quanto ao monitoramento de assiduidade e desempenho. Também foi avaliada a opinião da Secretaria sobre o sistema atender ou não suas necessidades, e a opinião da PROCEMPA acerca da existência de alinhamento entre o sistema e os requisitos de negócio identificados junto à SMED.

Posteriormente foi realizada a observação prática do sistema, que tomou por base os relatos de ambas as partes entrevistadas. As funcionalidades oferecidas pela ferramenta foram analisadas, descrevendo as limitações percebidas.

Por fim, as perspectivas futuras do trabalho deram conta de identificar as oportunidades de melhoria do sistema.

4 RESULTADOS

Os resultados deste trabalho foram construídos a partir da seguinte lógica: primeiramente foram ouvidos os entrevistados de ambas as partes envolvidas (SMED e PROCEMPA); depois, as informações obtidas foram verificadas no sistema, com o objetivo de averiguar as deficiências diagnosticadas.

Assim, por meio da análise qualitativa do conteúdo das entrevistas, e da observação-participante da pesquisadora, que avaliou as possibilidades oferecidas pelo sistema de informações, buscou-se explorar o problema, compreendendo-o pelos diversos pontos de vista dos usuários. Considerando o tempo disponível para o desenvolvimento do trabalho, para que essa compreensão fosse o mais abrangente possível, a escolha dos entrevistados teve de priorizar a diversidade ante ao aprofundamento.

4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Para as entrevistas na SMED, foram selecionados interlocutores que ocupam cargos de nível operacional, tático e estratégico, para obter informações sob diferentes perspectivas dentro da realidade do mesmo problema. Já na PROCEMPA, devido ao reduzido time que trabalha com o cliente SMED (formado por duas pessoas, sendo uma delas a própria pesquisadora) foi selecionado o único interlocutor possível, que responde pelo suporte e manutenção ao sistema de informações desenvolvido para a Secretaria.

Um resumo do perfil dos entrevistados pode ser verificado na tabela 1, a seguir.

Tabela 3 – Perfil dos entrevistados na SMED e na PROCEMPA

Interlocutor	Entidade	Setor	Nível	Cargo
Entrevistado A	SMED	Programa de Melhoria da Qualidade da Educação de POA	Estratégico	Assessor especialista em educação
Entrevistado B	SMED	Pesquisas e Informações Educacionais	Tático	Coordenador
Entrevistado C	SMED	Escola Municipal de Ensino Fundamental	Operacional	Docente
Entrevistado D	SMED	Escola Municipal de Ensino Fundamental	Operacional	Secretário de Escola
Entrevistado E	PROCEMPA	Tecnologia e Serviços	Operacional	Analista de Informação e Comunicação

Fonte: Autor (2016).

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir de agora, dar-se-á início à análise dos resultados obtidos nas entrevistas, confrontando os achados com o que foi observado no sistema de informação, objeto de estudo.

4.2.1 Percepções acerca do Controle de Assiduidade

Ao serem questionados sobre o monitoramento da assiduidade, que pode ser entendido como o acompanhamento da frequência do aluno em sala de aula, os entrevistados da SMED relataram que esta ainda é uma atribuição exclusiva do professor. É ele o responsável por registrar a presença, ou a ausência, do aluno, fazendo suas anotações no “caderno de chamada”, ou seja, em papel (informação verbal)¹⁰.

Como critério de aceitação da frequência, os entrevistados informaram que a lei exige pelo menos 75% de presença do aluno para sua aprovação (progressão para o ano seguinte) dentro de um ano letivo com no mínimo 200 dias e 800 horas

¹⁰ Entrevista concedida por SCHMIDT, Juliana. **Entrevista B**. [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

de aula. No entanto, esse não é o único parâmetro que tem de ser observado pelos professores e pela escola. Quando o aluno falta às aulas por 5 dias consecutivos¹¹, ou quando seu número de faltas atinge 20% de ausências injustificadas no mês, o professor tem a obrigação de abrir uma Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI), alertando a equipe diretiva da escola para que esta faça a busca ativa do aluno (informação verbal)¹¹.

A FICAI é um instrumento que representa o comprometimento de todas as entidades envolvidas na educação, inclusive Ministério Público e Conselho Tutelar, em adotar procedimento uniforme para controlar o abandono e a evasão escolar. Sua importância é justificada pelo fato de que quanto mais cedo for percebido o perfil faltoso do aluno, maiores são as possibilidades de que a busca ativa tenha sucesso, resultando no retorno da criança à sala de aula (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Embora exista critério legal para reprovação por faltas, na prática, dificilmente a escola reprova um aluno que tenha obtido desempenho satisfatório, mesmo que sua frequência seja inferior a 75% (informação verbal)¹². Apesar disso, o monitoramento das ausências é importante devido à obrigatoriedade de aberturas das FICAIs, e também por fazer parte do papel social da escola: “a gente quer que o aluno venha à escola. Se ele estiver na escola, não estará na rua, exposto às drogas e à criminalidade” (informação verbal)¹³.

Considerando essas peculiaridades, a anotação da chamada em papel, como hoje feita, não representa grande ajuda aos professores, especialmente nos anos finais do ensino fundamental. Nestes anos (do 5º ao 9º ano), os alunos cursam mais de uma disciplina, e, portanto, tem vários professores. Por isso, torna-se mais difícil acompanhar quem possui faltas de um dia inteiro, pois cada professor carrega consigo apenas a folha de chamada dos seus períodos de aula.

¹¹ Essa situação se configura quando o aluno não aparece na escola para nenhuma aula por 5 dias seguidos. Ou seja, se durante os 5 dias o aluno comparecer a um único período de aula, já estará descaracterizada a necessidade de abrir FICAI.

¹² Entrevista concedida por FONSECA, Camila. **Entrevista C.** [out. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta monografia.

¹³ Entrevista concedida por SOUZA, Ana Maria de. **Entrevista C.** [out. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta monografia.

Nos anos iniciais do fundamental, é mais fácil monitorar [a frequência], porque existe um professor referência que acompanha o aluno ao longo do dia letivo. Já nos anos finais, que têm um professor para cada disciplina, fica mais difícil saber se o aluno faltou o dia inteiro, ou se foram só os períodos de matemática, por exemplo, porque não tem um professor que centralize esse controle (informação verbal)¹⁰.

Lembrando os resultados do IDEB, essa dificuldade de monitorar a frequência vai ao encontro do que foi verificado para o indicador de rendimento “P”, que historicamente tem sido menor para os anos finais do que para os anos iniciais do ensino fundamental. Tal fato sugere que a falta de instrumentos de monitoramento pode estar contribuindo para os baixos resultados do indicador de rendimento, principalmente do 5º ao 9º ano do ensino fundamental.

Da mesma forma que as faltas diárias e consecutivas, o controle do limite de 20% de ausências é difícil de ser realizado no papel, pois exige que os professores calculem os percentuais de infrequência. Para realizar essa tarefa, o apoio de um sistema de informação pode ser de grande valia.

No entanto, segundo os relatos dos entrevistados, o sistema informatizado que está à disposição da SMED oferece contribuição limitada para monitorar a frequência dos alunos, já que faz apenas a emissão da folha de chamada (documento para impressão) e permite o lançamento totalizado de faltas de cada aluno por mês.

4.2.2 (Des)alinhamento do Sistema de Informações aos Requisitos de Monitoramento de Assiduidade

Na figura 1, pode-se ver um exemplo da folha de chamada gerada pelo sistema. Trata-se de arquivo do tipo “.pdf” que o professor emite para cada uma de suas turmas.

Figura 1 – Modelo de folha de chamada emitida para impressão

Matrícula		Nome do aluno		Sit.	Data	Mês																												Lab	F/AEE	BF	Faltas
30/2012		Aluno 1		Fre	29/02																																
9166/2012		Aluno 2		Fre	29/02																																S
12706/2016		Aluno 3		Fre	24/05																																
8032/2012		Aluno 4		Fre	29/02																														X		
3460/2014		Aluno 5		Int	03/06																														X		S
7973/2012		Aluno 6		Fre	29/02																														X		

Fonte: PROCEMPA (2016).

De acordo com o que disseram os entrevistados, as folhas de chamada são impressas e preenchidas diariamente pelos professores. E quando chega o fim do mês, cada professor precisa lançar no sistema o total de aulas dadas (horas-aula) para cada turma e o total de faltas de cada aluno (informação verbal)¹⁰. Ou seja, a única entrada de dados sobre a frequência é a informação totalizada por mês.

A tela em que os professores fazem o lançamento da frequência pode ser vista na figura 2. Nela, são preenchidos os campos “Nº de aulas dadas” e “Faltas” (note-se que não existe nenhum campo para lançamento diário). Por serem informações totalizadas, antes do lançamento, o professor precisa calcular quantas horas-aula foram dadas no mês e quantas faltas foram anotadas para cada aluno. Logo, além de representar trabalho dobrado, a possibilidade de erro humano nesse cálculo não pode ser desprezada.

[...] os professores se queixam do trabalho dobrado, de lançar no papel e depois ter que somar tudo e lançar no sistema os totais para cada aluno. Tem professores que tem 300 alunos, e tem que ficar contando pontinho na chamada (informação verbal)¹².

Essa limitação do sistema somada ao tamanho da rede municipal de ensino, que é composta por 98 escolas, dificulta não só o dia-a-dia da escola. Impossibilita também a comunicação da informação diária ao núcleo gestor da SMED. Sem a informação consistente e tempestiva, perde-se a oportunidade de identificar os focos em que existe maior problema dentro do município. “A SMED, em si, pensando no núcleo gestor, não tem subsídios para monitorar [a assiduidade dos alunos]. As informações são geradas em papel no nível da escola” (informação verbal).¹⁴ Fica

¹⁴ Entrevista concedida por PIRES, Luiza. **Entrevista A.** [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

evidente, portanto, a falta de alinhamento entre as necessidades da SMED e o que o sistema oferece.

Figura 2 – Tela de lançamento de frequência

Escola:

Ano: 2016 Semestre : 0 ▼

Turma:

Docente:

Disciplina: Referência ▼

Mês: Consultar

Nº de aulas dadas: 0

Matricula	Nome	Situacao	Faltas
30/2012	Aluno 1	Enturmado	0
9166/2012	Aluno 2	Enturmado	0
8032/2012	Aluno 3	Enturmado	0
3460/2014	Aluno 4	Enturmado	0
7973/2012	Aluno 5	Enturmado	0
4291/2016	Aluno 6	Enturmado	0

Fonte: PROCENPA (2016).

De acordo com as entrevistas, o requisito mais importante a ser considerado no controle da frequência é o monitoramento diário, pois a preocupação principal da SMED e de suas escolas está em identificar e prevenir os casos de FICAI. Esses casos são importantes por estarem diretamente relacionados a problemas no fluxo escolar, que, no cenário mais grave, significam o abandono dos estudos, ou a evasão escolar. No cálculo do IDEB, a evasão reduz o indicador de rendimento, forçando o índice todo para baixo. E IDEB abaixo da meta significa que a qualidade da educação está abaixo do desejado.

Por isso, um sistema ideal deveria possibilitar que os professores fizessem o lançamento diário da frequência, registrando a presença do aluno em cada período de aula. Assim, o controle das faltas de dia inteiro e do percentual de faltas por mês ficaria a cargo da ferramenta de TI. Os gestores da SMED, por sua vez, poderiam extrair relatórios de toda a rede, identificando as escolas com maiores dificuldades em fidelizar o aluno. Isso permitiria concentrar esforços nessas unidades, para resolver o problema.

Da mesma forma, se houvesse lançamento diário da frequência, a equipe diretiva de cada escola conseguiria monitorar os estudantes que possuem faltas de um dia inteiro, e não precisaria esperar o quadro de FICAI se estabelecer para só então fazer contato com a família do aluno.

[...] já no primeiro dia de falta, a escola poderia ligar pra família e perguntar por que o aluno faltou, para evitar que ele continue a faltar. Às vezes a família nem sabe que o aluno não foi à aula. E os professores têm tantos alunos, que não dão conta de controlar tudo isso sozinhos (informação verbal)¹⁰.

De acordo com os relatos, parece haver, contudo, justificativas aceitáveis para o desalinhamento entre sistema de informação e requisitos de negócio da SMED, já que foi construído em outra época e com outros objetivos.

4.2.3 Fatores relacionados ao desalinhamento

O sistema de informação atualmente usado pela SMED foi desenvolvido pela PROCEMPA entre o final da década de 1990 e início dos anos 2000, ou seja, há mais de 15 anos (informação verbal)¹⁵. Considerando a velocidade com que a ciência da informação evolui, pode-se imaginar que a tecnologia disponível naquela época era mais simples se comparada ao que existe hoje.

Nessa época, o que a SMED queria tinha menos “inteligência” envolvida. Aliás, os sistemas, em geral, ainda tinham esse foco mais operacional [...]. Faltava a visão de que o sistema poderia contribuir para a estratégia da Secretaria (informação verbal)¹⁵.

Quando as funcionalidades sobre a frequência foram desenvolvidas pela PROCEMPA, o que a SMED desejava era conseguir gerar as informações necessárias à gestão do antigo Bolsa Escola, que foi depois substituído pelo Bolsa Família (informação verbal)¹⁰. De acordo com as normas do Bolsa Família, uma das condições para a família não perder o benefício é manter todos os filhos estudando, com percentual de frequência de pelo menos 85% para as crianças em idade entre 6 e 15 anos, e de pelo menos 75% para os filhos de 16 e 17 anos (BRASIL, 2004). Para verificar se esta regra está sendo cumprida, os ministérios da educação e do desenvolvimento social fazem, a cada 2 meses, o acompanhamento da frequência escolar (BRASIL, 2009). Ou seja, para essa necessidade, a informação diária não é importante.

¹⁵ Entrevista concedida por MALDONADO, Sílvia. **Entrevista D.** [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice D desta monografia.

Tendo isso em mente, se for analisado o que o sistema oferece, percebe-se que existe aderência ao requisito. Então, embora não sirva para monitorar a ocorrência de FICAI, a funcionalidade de registro da frequência é efetiva para o acompanhamento dos alunos cujas famílias são beneficiárias do Bolsa Família, conforme pode-se perceber nas figuras 3 e 4.

Figura 3 – Monitoramento mensal de faltas por turma

Frequência - Consulta Frequência da Turma												
FREQUÊNCIA												
Registros Pedagógicos Utilitários Sistema de Informações Educacionais												
Escola: 201 Ano: 2016 Semestre : 0 Turma: Mês inicial: Janeiro Mês final: Maio Por disciplina:												
Consultar												
Nº de aulas dadas: 318												
Matrícula	Nome	Situação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Total	Inf(%)	Freq(%)	Outras turmas	
30/2012	Aluno 1	Enturmado	-	-	21	15	29	65	20,44	79,56	-	
9166/2012	Aluno 2	Enturmado	-	-	16	20	51	87	27,36	72,64	-	
12706/2016	Aluno 3	Enturmado	-	-	-	-	5	5	1,57	98,43	-	
8032/2012	Aluno 4	Enturmado	-	-	15	22	27	64	20,13	79,87	-	
3460/2014	Aluno 5	Enturmado	-	-	26	31	64	121	38,05	61,95	66/195	
7973/2012	Aluno 6	Enturmado	-	-	0	6	15	21	6,60	93,40	-	

Fonte: PROCempa (2016).

Figura 4 – Monitoramento mensal de faltas por aluno, total e por disciplina

Frequência - Consulta Frequência do Aluno															
FREQUÊNCIA															
Registros Pedagógicos Utilitários Sistema de Informações Educacionais															
Escola: 201 Ano: 2016 Semestre: 0 Matrícula: / Por disciplinas: <input checked="" type="checkbox"/>															
Consultar															
Número de faltas por turma															
Turma	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Aulas	% freq.	
A11	—	—	21	15	29	30	10	3	—	—	—	—	565	80,88	
Número de faltas por disciplina															
Turma	Disciplina	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Aulas	% Freq.
A11	Artes	—	—	0	1	0	1	1	0	—	—	—	—	44	93,18
A11	Ed. Física	—	—	2	1	2	3	0	2	—	—	—	—	50	80,00
A11	Referência	—	—	—	9	20	11	7	0	—	—	—	—	258	81,78
A11	Volante	—	—	—	19	4	7	15	2	1	—	—	—	213	77,46
A lista possui um total de 4 itens.															

Fonte: PROCempa (2016).

É interessante notar que para o monitoramento do critério legal de reprovação por faltas (frequência mínima de 75%) o sistema também está alinhado aos requisitos, pois, desde o primeiro mês de aula, permite que o professor e a escola verifiquem os alunos que se enquadram nas condições indesejáveis, e possam atuar para que o risco não se efetive. No entanto, como visto, trata-se de preocupação secundária, pois quando se configura o quadro de reprovação por faltas, o veredicto final é dado pelo desempenho escolar do aluno.

4.2.4 Percepções acerca do Monitoramento de Desempenho Escolar

Quando questionados a respeito do monitoramento de desempenho dos alunos da rede municipal de ensino, os entrevistados da SMED deram respostas menos objetivas. Disseram que, para ser aprovado, o aluno deve alcançar resultados dentro da média definida pela escola, sendo que cada escola tem autonomia para definir seus critérios de avaliação.

Pelos relatos, no entanto, foi percebida a tendência de usar conceitos, em vez de notas numéricas, para atribuir resultados às avaliações dos alunos. A escala mais comumente adotada parece ser a apresentada abaixo:

Tabela 4 – Escala usual de conceitos da rede municipal de ensino de Porto Alegre

Legenda	Conceito	Significado
AT	Atende Totalmente	O aluno atende totalmente as expectativas de aprendizado.
AP	Atende Parcialmente	O aluno atende parcialmente as expectativas de aprendizado, representando o suficiente para aprovação.
NA	Não Atende	O aluno não atende as expectativas de aprendizado, não tendo condições de aprovação.

Fonte: Entrevistas B e C.

Da mesma forma que a frequência, o registro dos resultados obtidos nas avaliações é uma responsabilidade dos professores. E o fazem em papel, de forma livre, ou usam documento emitido pelo sistema (informação verbal)¹². Ou seja,


novamente vê-se contribuição muito pequena do sistema de informações no trabalho diário da escola.

Houve entrevistado que disse que a ferramenta não oferece nada para o monitoramento do desempenho. Porém, apesar do descontentamento da resposta, o sistema possui algumas funções com essa finalidade.

4.2.5 Aderência do Sistema de Informações aos Requisitos de Monitoramento de Desempenho Escolar

De acordo com os relatos, e conforme pode ser visto na figura 5, o sistema de informações possibilita a impressão de documento em que o professor anota as avaliações que foram realizadas com cada turma e o resultado obtido pelos alunos nessas atividades.

Figura 5 – Documento emitido pelo sistema para registro do resultado das avaliações

 PMPA - Prefeitura Municipal de Porto Alegre SMED - Secretaria Municipal de Educação Registro de Aproveitamento e Faltas da Turma															Página 2 de 2																				
201 - Ano: 2016/0 Turma: A11 Professor:										Data de Referência: data de impressão do documento Componente Curricular:																									
Matricula	Nome do aluno	Sit.	1º trim								2º trim								3º trim								Resultado Final								
			Aulas dadas 120								Aulas dadas								Aulas dadas								Faltas	Forma Progressão	Turma em 2017						
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8									
	Aluno 1	AT	AP	AP	NA	AP	AP			AP																									
	Aluno 2																																		
	Aluno 3																																		
	Aluno 4																																		
	Aluno 5																																		
Legenda de Avaliação			1º Trimestre								2º Trimestre								3º Trimestre																
			1 Trabalho em dupla								1								1																
			2 Teste a								2								2																
			3 Trabalho individual								3								3																
			4 Teste b								4								4																
			5 Participação em aula								5								5																
			6 Prova final								6								6																
			7								7								7																
			8								8								8																
																																	Data		
																																	Professor		
																																	SSE		

Fonte: PROCempa (2016).

Assim como o registro da frequência, a anotação em papel do resultado das avaliações não é de grande ajuda para o monitoramento do desempenho dos alunos, especialmente se for considerada a visão da equipe diretiva da escola e do núcleo gestor da SMED. Como não há entrada de dados para os resultados obtidos nas diversas atividades avaliativas desenvolvidas ao longo dos trimestres, a

possibilidade de monitoramento do desempenho fica restrita ao detentor do papel, portanto, “a percepção dos problemas de cada aluno fica dependendo da atenção e sensibilidade do professor” (informação verbal)¹⁰.

Fora a emissão do documento mostrado na figura 5, a outra funcionalidade de que o sistema dispõe para acompanhar o desempenho escolar é o registro da avaliação *final* do aluno. No mês de dezembro, com base nos resultados das avaliações aplicadas ao longo dos trimestres, o professor define se o aluno pode *progredir* (aprovado), ou se será *mantido* no mesmo ano escolar (reprovado), e registra essa informação no sistema, conforme apresentado na figura 6.

Figura 6 – Tela para registro da avaliação final do aluno

The screenshot shows a web application interface for 'Matricula - Avaliação final'. The top navigation bar includes 'Escola', 'Administrativo', 'Pedagógico', 'Ano Letivo', 'Matriculas', 'Relatórios', 'Utilitários', and 'Sistema de Informações Educacionais'. The main content area contains a form with the following fields: 'Matricula: 11892 / 2010', 'Ano: 2016', 'Semestre: 0', 'Turma: a11', 'Data: [calendar icon]', 'Nota: [input]', 'Faltas: 5', 'Resultado: [dropdown]', and 'Encaminhamentos: [dropdown]'. A 'Consultar' button is located next to the 'Turma' field. The bottom of the form features four buttons: 'Incluir', 'Atualizar', 'Excluir', and 'Limpar'. The background of the form area displays the text 'Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre' and 'Escola: 201 Situação: Enturmado 29/02/2016'.

Fonte: PROCENPA (2016).

Embora ter o registro da avaliação final seja muito importante, e irá compor, inclusive, o indicador de rendimento “P”, isso não é suficiente para fazer o monitoramento do desempenho dos alunos da rede municipal de ensino.

Retomando o conceito do IDEB, a variável que mede o desempenho escolar dos estudantes é a Nota Média Padronizada “N”, relacionada aos resultados de português e matemática da Prova Brasil. Assim, se a SMED quiser, a qualquer tempo durante o ano letivo, monitorar a evolução dos seus alunos nessas duas disciplinas, terá considerável dificuldade, uma vez que dependerá da informação mantida pelos professores, em papel.

Digamos que eu precisasse verificar como anda o desempenho dos nossos alunos da Restinga desde o início do ano, por exemplo. Se eu quisesse verificar em qual disciplina e conteúdo eles estão tendo mais dificuldade [...], eu não consigo. O sistema não me oferece isso. Aí digamos que dentre as turmas com pior desempenho eu perceba que compartilham um mesmo professor. Se eu quiser avaliar dados históricos daquele professor, para ver se as turmas dele historicamente costumam ter desempenho inferior, também não consigo (informação verbal)¹⁴.

Assim, de acordo com os relatos, um sistema ideal deveria permitir prever tendências, para a rede pudesse agir antes de um problema iminente se concretizar. No caso do monitoramento do desempenho, o caráter preditivo só é possível quando a entrada de dados é feita simultaneamente à realidade, com os resultados de cada avaliação sendo registrados no sistema de forma individualizada por aluno. Pois somente pelo conjunto de informações distribuídas no tempo é que se consegue identificar a tendência de queda do desempenho de um aluno, de uma turma, ou mesmo de uma escola. Embora não seja desprezível, o registro da avaliação final não serve para monitorar o desempenho do aluno, pois informa somente sobre uma situação que já está definida.

Outro aspecto interessante apontado pelos entrevistados quanto ao monitoramento de desempenho é que uma das possíveis causas para o rendimento inferior de um aluno pode ser a sua baixa assiduidade, pois se o aluno não comparece às aulas, provavelmente ficará para trás no aprendizado. Essa estreita relação entre as duas grandezas, desempenho e assiduidade, indica que ambas precisam ser monitoradas para que se consiga alcançar uma educação de melhor qualidade.

4.2.6 Influência mútua entre Assiduidade e Desempenho e a Importância do Monitoramento Simultâneo

Da mesma forma que a evasão escolar, a quantidade de alunos que progridem de ano também está relacionada ao indicador de rendimento “P”, que, quando baixo, reduz o resultado do IDEB. Isso quer dizer que, para se manter o indicador de rendimento dentro de uma margem satisfatória, deve-se fazer o possível para que o máximo número de alunos consiga progredir para o ano seguinte. E para que tal fato se torne realidade, é preciso não só monitorar a assiduidade dos alunos (percebendo quando algum deles tende ao abandono dos estudos), como também acompanhar o seu desempenho em sala de aula, identificando as dificuldades de aprendizado para que ele não seja reprovado.

Segundo os relatos da SMED, existe uma mútua interferência entre a frequência escolar e o desempenho do aluno, por isso é muito importante conseguir

monitorar os dois fatores, já que a queda de um pode estar relacionada à queda do outro. Ou seja, um aluno pode estar apresentando mau desempenho porque está faltando muito às aulas, o fazendo ficar para trás no aprendizado. Por outro lado, um aluno que tem dificuldade de aprendizagem, e que costuma apresentar desempenho abaixo do desejado, pode se sentir desmotivado a frequentar as aulas, levando-o a faltar e até abandonar os estudos.

As razões envolvidas nessas ocorrências podem ser diversas, mas se a situação não for identificada, não haverá mobilização da escola para entender e ajudar o aluno, buscando uma solução em conjunto.

Temos que ter condições de identificar essas situações e fazer contato com a família do aluno. Muitas vezes o problema está em casa. Outras vezes, conversando com a família entendemos que aquele aluno está com problemas com algum professor, ou com colegas de turma. Todas essas situações são muito subjetivas, mas podem estar acompanhadas de sintomas bastante objetivos – como as faltas e o baixo desempenho. E o monitoramento disso pode nos ajudar bastante (informação verbal)¹⁴.

Mais uma vez, percebe-se que o sistema de informação atualmente usado pela SMED não atende plenamente as suas necessidades.

Para que a escola e a Secretaria tenham tempo de agir, ajudando o estudante a vencer suas dificuldades antes do fim do ano letivo, é preciso contar com uma ferramenta que tenha certo grau de predição. No entanto, isso só é possível quando o sistema é ricamente alimentado com pequenas informações, como o registro da frequência diária e por período, e o registro do resultado de cada avaliação realizada ao longo dos trimestres.

Essa mudança no sistema envolve trabalho das duas partes: da PROCEMPA, no desenvolvimento da nova ferramenta, e da SMED no convencimento de seus colaboradores sobre a importância de inserir os dados de forma consistente e com regularidade.

A reformulação da ferramenta pode ajudar a resolver este problema central:

Recebemos os resultados do IDEB, e trabalhamos para melhorar nossos índices, mas não conseguimos acompanhar se as medidas estão surtindo efeito. Não conseguimos identificar se o desempenho em português está melhorando, se os alunos estão faltando menos (informação verbal)¹⁴.

Contudo, a SMED precisa estar ciente de que o projeto de desenvolvimento e implantação de um novo sistema alinhado aos atuais requisitos do negócio,

demanda investimentos que vão além do desenvolvimento de software. É preciso equipar as escolas com infraestrutura de rede, e fornecer equipamentos aos professores.

Uma nova solução tecnológica pode agregar valor e ajudar a SMED e suas escolas a atingirem as ambicionadas metas de qualidade. Porém, é preciso que se entenda que a tecnologia é um assessorio, um meio para se buscar um fim. Portanto, deve ser prática e intuitiva, não tomando tempo do professor, para que ele possa estar focado em desenvolver atividades proveitosas com seus alunos, conseguindo dar atenção particularizada nos casos especiais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como fato motivador a dificuldade enfrentada pela SMED de Porto Alegre em alcançar as metas do IDEB estabelecidas para a educação pública municipal. Dentre os diversos fatores possivelmente relacionados a esse cenário indesejado, julgou-se pertinente avaliar o grau de contribuição da ferramenta de TI usada pela Secretaria no monitoramento das variáveis que compõem o índice. Essas variáveis, em última instância, referem-se à assiduidade e desempenho escolar dos alunos. Assim foi desenhado o objetivo geral desta pesquisa, que tratou de verificar a efetividade da ferramenta de TI usada pela SMED no monitoramento desses parâmetros.

Devido à definição de efetividade de ferramenta de TI estar relacionada ao subjetivo conceito de *atendimento às necessidades do cliente*, este trabalho foi conduzido como uma pesquisa exploratório-descritiva, tendo a forma de um estudo de caso. Por isso, visando atender os objetivos secundários, as partes envolvidas no problema – SMED e PROCEMPA – foram entrevistadas e os seus relatos foram confrontados com aquilo que se observou no sistema de informações.

Por meio das entrevistas realizadas com colaboradores da SMED, foi possível entender como é feita a medição das duas variáveis recortadas (assiduidade e desempenho), e descrever os desvios que podem ocorrer, com prejuízo à qualidade da educação. Essa investigação inicial teve a finalidade de compreender *o que* precisa ser monitorado, *de que forma* e *para gerar qual tipo de informação*, ou seja, compreender os objetivos de negócio da Secretaria. Também foram avaliados os pontos em que o sistema de informação é falho, e o que seria necessário alterar para que se tornasse mais adequado e alinhado às necessidades dos usuários e à estratégia da Secretaria.

Após à oitiva da SMED, a pesquisadora voltou suas atenções ao que a PROCEMPA tinha a dizer quanto aos problemas identificados pela Secretaria. Isso foi necessário para confirmar se de fato o sistema de informações apresentava as lacunas apontadas, já que a opinião dos usuários poderia estar sendo influenciada pela imperícia no uso do sistema.

Por fim, para confirmar o que ambas as partes disseram e verificar, na prática, as possibilidades oferecidas pelo sistema, a pesquisadora consultou as telas de

entrada de dados, os documentos gerados pelo sistema, e as consultas disponíveis, chegando às conclusões finais sobre o objeto de pesquisa.

Em suma, a partir das entrevistas e da observação da pesquisadora, pode-se concluir que todos os níveis de gestão da SMED – operacional, tático e estratégico – precisam monitorar a assiduidade e o desempenho dos alunos. A abrangência e o detalhamento da informação, no entanto, variam de um nível para o outro, indo desde o monitoramento individual de um aluno ou de uma turma até o espectro de mais alto nível, que é a rede municipal de ensino como um todo.

Nesse sentido, o sistema de informação objeto deste estudo não satisfaz as necessidades de nenhum dos espectros, mostrando um claro desalinhamento entre os requisitos dos usuários e as funcionalidades disponíveis. Portanto, não resta dúvida de que não é efetivo para o propósito da SMED, uma vez que não gera parte significativa das informações que seriam úteis na melhoria do aprendizado.

Cabe ressaltar, porém, que indiferentemente do nível de gestão que se avalie, a origem de todas as informações sobre assiduidade e desempenho dos alunos sempre se dará no estrato operacional, formado pelos professores e secretários de escola. São eles que têm de fazer a entrada de dados no sistema, e são esses dados que posteriormente irão gerar os relatórios e os cruzamentos necessários para compreender a evolução da qualidade da educação pública municipal em Porto Alegre. Por isso, são também esses profissionais, principalmente os professores, que precisam estar bem equipados, e receber suporte especializado para que um futuro projeto de implantação de sistema tenha o resultado esperado, sendo, de fato, efetivo para monitorar as variáveis desejadas. Este é o ponto principal a ser corrigido no projeto do próximo sistema – o tipo, a forma e a recorrência da entrada de dados.

Vale acrescentar que foi interessante perceber nas entrevistas como o desejo por identificar problemas se mostra sobressalente às demais necessidades. É evidente que um problema só pode ser tratado se se tem conhecimento dele. No entanto, esquecem-se os entrevistados de que o mesmo sistema que permitirá mapear os focos de preocupação também tornará possível rastrear os exemplos de sucesso, que servirão de inspiração para os demais casos.

Embora tenha sido possível se chegar a um resultado claro, não se pode deixar de observar algumas limitações deste estudo, principalmente aquelas relacionadas à escolha dos entrevistados. Na SMED, se houvesse um prazo maior para o desenvolvimento da pesquisa, poderiam ser entrevistadas escolas de

diversas regiões da cidade, para verificar se os requisitos de negócio são mais amplos e complexos do que os percebidos inicialmente. Também seria interessante entrevistar a Secretária Municipal de Educação, para ter a visão de mais alto nível dentro da SMED, onde são desenhadas as políticas públicas que afetarão a qualidade do ensino. Entender quais informações a Secretária gostaria que o sistema lhe fornecesse é de grande importância para definir de que forma o dado deve ser incluído no sistema lá na outra ponta, pela escola.

Duas outras perspectivas que também ficaram de fora da pesquisa são a visão do aluno e a dos pais. A contribuição deles, que são os destinatários do serviço, poderia mudar a forma de pensar o monitoramento da frequência e das avaliações escolares. Certamente os pais e os próprios alunos teriam interesse em monitorar sua vida escolar, ajudando a perceber em que pontos precisa haver reforço.

Na PROCEMPA, a limitação das entrevistas se deveu a uma limitação da própria equipe que trabalha com a SMED. Inclusive, essa limitação da equipe pode estar relacionada ao desalinhamento entre sistema e requisitos do cliente. Se a equipe fosse maior, talvez essa situação tivesse sido percebida e resolvida de forma proativa, e o sistema já estaria ajudando a SMED a fazer o monitoramento de maneira mais adequada.

Para estudos futuros, seria interessante a realização de pesquisa quantitativa reunindo casos de alunos que foram reprovados de ano. Poderiam ser coletados os dados em papel sobre frequência e resultados de avaliações, entabulando-os e plotando gráficos. Com isso seria possível identificar a partir de que momento os alunos começam a apresentar tendência à reprovação, se costuma haver conjugação de faltas e baixo desempenho, ou qual indicativo à reprovação aparece primeiro, causando a desmotivação do estudante.

Por fim, se mostra necessário estudo mais aprofundado, em parceria direta da PROCEMPA com os colaboradores da Secretaria, e com a comunidade escolar, para definir os requisitos do sistema que substituirá o atual. Nesse estudo, devem ser considerados os três níveis estratégicos da SMED para que a Secretaria tenha uma ferramenta completa de gestão, e não se deve deixar de fora o ponto de vista dos pais e alunos. Assim o ciclo PDCA da melhoria da qualidade da educação de Porto Alegre poderá se completar com maior eficiência e melhores resultados.

REFERÊNCIAS

AFFELDT, Fabrício Sobrosa; VANTI, Adolfo Alberto. Alinhamento Estratégico de Tecnologia da Informação: Análise de Modelos e Propostas pra Pesquisas Futuras. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 203-226, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/view/10.4301/S1807-17752013000200004/371>>. Acesso em: 28 maio 2016.

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de Informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 3, p.599-629, set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/02>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

_____; SANCHEZ, Otávio Próspero. **Outsourcing de TI: impactos, dilemas, discussões e casos reais**. Rio de Janeiro: Fgv, 2008. 292 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=852250668X>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

ALVES, Fátima; ORTIGÃO, Isabel; FRANCO, Creso. Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p.161-180, jan. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n130/08.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n1/v39n1a12.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ANADON, Simone Barreto; GARCIA, Maria Manuela Alves. “Educar para crescer” ou auditar para crescer? Governando para o desenvolvimento. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 341-365, abr. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v23n87/0104-4036-ensaio-23-87-341.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; BRODBECK, Ângela Freitag. **Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas Organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 159 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=857780397X>>. Acesso em: 28 maio 2016.

BENTO, Leonardo Valles. **Governança e governabilidade na reforma do estado: entre eficiência e democratização**. Barueri: Manole, 2003. 259 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=8520416136>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. **Senado Federal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 17 mar. 2016.

_____. Lei Federal nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Presidência da República**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Constituição (1998). EC nº 19. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. **Emenda Constitucional Nº 19**. Brasília, 04 jun. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm>. Acesso em: 22 abr. 2016.

_____. Decreto nº 5209, de 2004. **Presidência da República**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5209.htm>. Acesso em: 15 out. 2016.

_____. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. **Presidência da República**. Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 22 abr. 2016.

_____. Sítio do Ministério da Educação. **Acompanhamento de frequência escolar é o melhor desde 2004**. 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/13880-acompanhamento-de-frequencia-escolar-e-o-melhor-desde-2004>>. Acesso em: 15 out. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Pro-letramento: Alfabetização e Linguagem**. Programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEB, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6002-fasciculo-port&category_slug=julho-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Planejando a Próxima Década: Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília: MEC, 2014. 63 p. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2016.

_____. Ministério da Educação. **IDEB - Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/IDEB-sp-1976574996>>. Acesso em: 22 abr. 2016a.

_____. Ministério da Educação. **Prova Brasil - Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>>. Acesso em: 22 abr. 2016b.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/basica-censo>>. Acesso em: 22 abr. 2016c.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **IDEB - Resultados e Metas**. Disponível em: <<http://IDEB.INEP.gov.br/resultado>>. Acesso em: 11 set. 2016d.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Nota Técnica IDEB**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf>. Acesso em: 11 set. 2016e.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **O que é o IDEB**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>>. Acesso em: 22 abr. 2016f.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Para que serve o IDEB**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/para-que-serve-o-ideb>>. Acesso em: 22 abr. 2016g.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Planilhas para download: Estatísticas do Ideb 2015. 2016**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/planilhas-para-download>>. Acesso em: 11 set. 2016h.

BURGOS, Marcelo et al. Infrequência e Evasão Escolar: nova fronteira para a garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente. **Revista de Ciências Sociais da PUC-RIO**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 71-105, jul. 2014. Disponível em: <http://desigualdadeediversidade.soc.puc-rio.br/media/DD_15_5-Burgos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. Sistemas Nacionais de Avaliação e de Informações Educacionais. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 121-128, jan. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9809.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

CASTRO, Rodrigo Batista de. Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública. **30º Encontro da Anpad**, 2006, Salvador. Rio de Janeiro: Anpad, 2006. p. 1-11. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-apsa-1840.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

CEPIK, Marco; CANABARRO, Diego Rafael. **Governança de TI: Transformando a Administração Pública no Brasil**. Porto Alegre: Ws Editor, 2010. 206 p. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/governanca-de-ti-transformando-a-administracao-publica-no-brasil/view>>. Acesso em: 28 maio 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 664 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=8535213481>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

CHIRINÉA, Andréia Melanda; BRANDÃO, Carlos da Fonseca. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 461-484, abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362015000200461&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 abr. 2016.

DAMIANI, Magda Floriana. Discurso pedagógico e fracasso escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 53, p. 457-478, out. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n53/a04v1453.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

DINIZ, Vagner. A história do uso da tecnologia da informação na gestão pública brasileira através do CONIP—Congresso de Informática Pública. In: **Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. 2005. p. 10. Disponível em: <<http://siare.clad.org/fulltext/0052732.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

DRAIBE, Sônia Miriam. Avaliação de Implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas públicas. In: BARREIRA, Maria Cecília Roxo Nobre; CARVALHO, Maria do Carmo Brant de. **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo: IEE/PUC-SP, 2001. p. 13-42. Disponível em: <<https://marialuizalevi.files.wordpress.com/2015/05/draibe-arretche.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

FERNANDES, Reynaldo. IDEB: monitoramento objetivo da qualidade dos sistemas a partir da combinação entre fluxo e aprendizagem escolar. In: GRACIANO, Mariângela. **Em questão 4: O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)**. São Paulo: Ação Educativa, 2007. p. 29-31. Disponível em: <http://www.observatoriodaeducacao.org.br/images/publicacoes/pdfs/emquesto4_milo.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.

FERNANDES FILHO, Alceu. **Identificação do grau de alinhamento estratégico da tecnologia de informação com os planos de negócios: o caso da UNISINOS**. 2003. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3491/000401482.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

FONSECA, Camila. **Entrevista C.** [out. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta monografia.

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de; OVANDO, Nataly Gomes. A avaliação educacional em contextos municipais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 133, p. 963-984, out. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v36n133/1678-4626-es-36-133-00963.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GITLOW, Howard et al. **Tools and Methods for the Improvement of Quality.** Homewood: Crc Press, 1989. 624 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=0256056803>>. Acesso em: 25 out. 2016.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p.57-63, mar. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2016.

GUIMARÃES, Eliane Marina Palhares; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 72-80, jan. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a09>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, H.. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 472-484, 1993. IBM. Disponível em: <http://didattica.cs.unicam.it/lib/exe/fetch.php?media=didattica:magistrale:abit:ay_1516:henderson_venkatraman_1993_strategic_alignment_leveraging_information_technology_for_transforming_organizations.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2016.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, jan. 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6427/5011>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

LAURINDO, Fernando José Barbin et al. O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NA ESTRATÉGIA DAS ORGANIZAÇÕES. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 8, n. 2, p.160-179, ago. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a04.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

LIMA, Leonardo Claver Amorim. Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetória (Resenha). **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 50, p.593-598, set. 2011. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/1972/1948>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática**: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007. 667 p. Disponível em: <<https://books.google.com/books?isbn=857522106X>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

MALDONADO, Sílvia. **Entrevista D**. [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice D desta monografia.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2004, p.94.

MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos de et al. Governance of information technology: a study of decision making in public and private organizations. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 443-468, abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 maio 2016.

OLIVEIRA, Lívio Luiz Soares de. Uma década do Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese) do Rio Grande do Sul: evolução no período 2000-09. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 119-134, jan. 2013. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/2962/3468>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; AGUIAR, Glauco Silva. Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental: evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 364-389, maio 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812013000200003>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Administração Pública**: teoria e questões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 496 p. Disponível em: <<https://books.google.com/books?isbn=8535238751>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

PIRES, Luiza. **Entrevista A**. [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de informações públicas municipais: sistemas de informação e de conhecimento, informática e governo eletrônico integrados aos planejamentos das prefeituras e municípios. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 505-536, jun. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122007000300007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 maio 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Termo de Cooperação da FICAI. **Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul**, 2011. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/areas/gapp/arquivos/termo_cooperacao_ficai.pdf>. Acesso em: 12 out. 2016.

SCHMIDT, Juliana. **Entrevista B**. [set. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

SERVA, Maurício; JAIME JÚNIOR, Pedro. Observação Participante e Pesquisa em Administração: uma postura antropológica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 64-79, maio 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a08v35n3.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.

SHPILBERG, David; BEREZ, Steve, PURYEAR, Rudy; SHAH, Sachin. (2007). Avoiding the Alignment Trap in Information Technology. **MIT Sloan Management Review**, v. 49, n. 1, p. 51-58. Disponível em: <<http://sloanreview.mit.edu/article/avoiding-the-alignment-trap-in-it/>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

SIQUEIRA, Luciene Diana; CRISPIM, Sergio Feliciano. Alinhamento dos projetos de TI aos modelos de negócio das organizações. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 21, n. 3, p. 621-634, jul. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X294>>. Acesso em: 28 maio 2016.

SOUZA, Ana Maria de. **Entrevista C**. [out. 2016]. Entrevistador: Marilene Lenz Mentges. Porto Alegre, 2016. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta monografia.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2004. 224 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=8522510148>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

VAITSMAN, Jeni; RODRIGUES, Roberto W. S.; PAES-SOUSA, Rômulo. O Sistema de Avaliação e Monitoramento das Políticas e Programas Sociais: a experiência do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome do Brasil. **UNESCO Policy Papers**, Brasília, v. 17, p. 1-77, dez. 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001485/148514por.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 289 p. Disponível em: <<https://books.google.com/books?isbn=8582602324>>. Acesso em: 11 set. 2016.

**APÊNDICE A - ENTREVISTA À LUIZA PIRES¹⁶, ASSESSORA ESPECIALISTA
EM EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE MELHORIA DA QUALIDADE DA
EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE**

- a) *De que forma a SMED monitora a assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino? Quais os critérios para considerar os resultados com assiduidade e desempenho aquém do desejado?*

A SMED, em si, pensando no núcleo gestor, não tem subsídios para monitorar. As informações são geradas em papel no nível da escola. Os critérios são mínimo de 75% de frequência e desempenho dentro da média prevista pela escola.

A média varia de escola para escola?

Sim, porque cada escola tem seus critérios de avaliação. A SMED não pode impor, a não ser que altere a lei. Hoje as escolas têm autonomia pra isso.

- b) *Nesse sentido, o sistema de informação desenvolvido pela Procempa colabora para o monitoramento da assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino?*

Em nível de gestão, pensando numa visão global de toda a rede, o sistema não oferece nada.

Digamos que eu precisasse verificar como anda o desempenho dos nossos alunos da Restinga desde o início do ano, por exemplo. Se eu quisesse verificar em qual disciplina e conteúdo eles estão tendo mais dificuldade e cruzar com o número de faltas, eu não consigo. O sistema não me oferece isso.

Aí digamos que dentre as turmas com pior desempenho eu perceba que compartilham um mesmo professor. Se eu quiser avaliar dados históricos daquele professor, para ver se as turmas dele historicamente costumam ter desempenho inferior, também não consigo.

¹⁶ O nome foi alterado para preservar a identidade da entrevistada.

c) *E como você acredita que seria um sistema ideal?*

O sistema ideal deveria permitir que a gente enxergasse um problema iminente, para tratar as causas antes que ele se instalasse de fato.

Hoje não conseguimos nem fazer um diagnóstico dos problemas que já existem, quanto menos identificar tendências.

Recebemos os resultados do IDEB, e trabalhamos para melhorar nossos índices, mas não conseguimos acompanhar se as medidas estão surtindo efeito. Não conseguimos identificar se o desempenho em português está melhorando, se os alunos estão faltando menos.

Um aluno que falta muito pode ser reprovado por faltas. Mas mesmo que não ultrapasse os 25% de infrequência, as faltas podem estar comprometendo o seu aprendizado. Temos que ter condições de identificar essas situações e fazer contato com a família do aluno.

Muitas vezes o problema está em casa. Outras vezes, conversando com a família entendemos que aquele aluno está com problemas com algum professor, ou com colegas de turma. Todas essas situações são muito subjetivas, mas podem estar acompanhadas de sintomas bastante objetivos – como as faltas e o baixo desempenho. E o monitoramento disso pode nos ajudar bastante.

APÊNDICE B - ENTREVISTA À JULIANA SCHMIDT¹⁷, COORDENADORA DO SETOR DE PESQUISA E INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS

- a) *De que forma a SMED monitora a assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino? Quais os critérios para considerar os resultados com assiduidade e desempenho aquém do desejado?*

Quem faz o registro da frequência do aluno são os professores, tanto o professor referência quanto os professores de cada disciplina. O acompanhamento do desempenho atualmente também é uma atribuição dos professores. São eles que fazem o registro dos resultados das avaliações e acompanham a evolução do aluno.

Para conseguir a aprovação, o aluno deve ter percentual de frequência de 75% ou mais do total de horas letivas. Sendo que o ano letivo deve ter no mínimo 200 dias de aula e 800 horas letivas. Mas as escolas também têm que controlar as FICAIS.

O que são FICAIS?

FICAI significa ficha do aluno infrequente.

Temos a responsabilidade de avisar o Conselho Tutelar e o Ministério Público e fazer busca ativa do aluno infrequente, na tentativa de trazê-lo de volta para a Escola. A FICAI precisa ser aberta quando o aluno falta aula por 5 dias consecutivos, ou quando tem 20% de falta durante o mês.

Então, apesar de o percentual de infrequência para reprovação ser de 25%, vocês também precisam controlar quando as faltas ocorrem por 5 dias consecutivos e/ou quando o somatório de faltas no mês alcança 20%?

Isso.

¹⁷ O nome foi alterado para preservar a identidade da entrevistada.

E onde entra o papel do sistema de informação no registro da frequência?

O professor, ou o secretário da escola, entra no sistema e imprime as folhas de chamada. Aquela onde são marcados os “pontinhos” para presença, ou “F” para falta.

Mas não é dada entrada de nenhuma informação de frequência no próprio sistema? Fica só no papel?

O sistema não tem lançamento diário. No fim do mês, o professor, ou o secretário da escola, lança as faltas totais de cada aluno no sistema.

E por que o sistema foi feito assim?

É que na época em que foi solicitada essa função, o objetivo era somente ter a informação mensal das faltas, porque isso é necessário para a família do aluno manter o benefício do bolsa família.

E vocês conseguem aproveitar essas informações para o Censo Escolar?

Na verdade, a gente não precisa desse detalhamento de informações para o Censo, pois basicamente o que o Censo quer saber é quantos alunos estão matriculados na nossa rede no mês de maio, e, em dezembro ou janeiro do ano seguinte, quantos alunos completaram o ano e quantos foram reprovados.

E os resultados das avaliações são registrados no sistema?

Não, o sistema gera apenas o pdf para impressão do documento onde o professor anota os resultados das avaliações.

Para dentro do sistema entra só o resultado final do ano letivo, ou seja, se o aluno foi aprovado ou reprovado.

E como fica o monitoramento das disciplinas de português e matemática, que são avaliadas na prova Brasil e compõem o resultado do IDEB?

Não existe um monitoramento específico, mas estamos em processo de criação da Prova Porto Alegre, que tem justamente esse objetivo. Só que não é pra agora. Ainda está em estudo.

E onde fica o papel da Direção da Escola e da SMED nesse monitoramento? Os professores dão conta de acompanhar todos os alunos?

A Direção e a Secretaria da Escola ficam sabendo da situação dos alunos quando é realizada reunião dos professores. É muito difícil fazer o acompanhamento diário. São muitos alunos.

- b) *Nesse sentido, o sistema de informação desenvolvido pela Procempa colabora para o monitoramento da assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino?*

O sistema foi feito em outra época. Ele ajuda a registrar informações, mas não serve para fazer um verdadeiro acompanhamento dos alunos. Por isso, a percepção dos problemas de cada aluno fica dependendo da atenção e sensibilidade do professor.

- c) *Como você acredita que seria um sistema ideal?*

O ideal seria que o sistema fizesse esse acompanhamento e emitisse alertas.

Por exemplo?

Por exemplo, isso de abrir FICAI para aluno que falta por 5 dias consecutivos. Nos anos iniciais do fundamental, é mais fácil monitorar, porque existe um professor referência que acompanha o aluno ao longo do dia letivo. Já nos anos finais, que têm um professor para cada disciplina, fica mais difícil saber se o aluno faltou o dia inteiro, ou se foram só os períodos de matemática, por exemplo, porque não tem um professor que centralize esse controle.

Por isso que o rendimento (variável que compõem o ideb) é mais baixo nos anos finais do ensino fundamental?

Tem outros motivos envolvidos, mas é também por isso.

Se os professores lançassem a falta direto no sistema, aí o próprio sistema faria esse controle, verificaria todas as disciplinas que o aluno tem no dia e avisaria se ele faltou em todas, gerando os alertas. Aí, já no primeiro dia de falta, a escola poderia ligar pra família e perguntar por que o aluno faltou, para evitar que ele continue a faltar.

Às vezes a família nem sabe que o aluno não foi à aula. E os professores têm tantos alunos que não dão conta de controlar tudo isso sozinhos.

E sobre o desempenho, como o sistema poderia ajudar no monitoramento?

O desempenho é mais complicado, porque as escolas têm autonomia para definir os critérios de avaliação.

Como assim?

Seria muito mais fácil se todas as escolas dessem notas numéricas para os seus alunos. Mas muitas preferem atribuir conceitos, como Atende Totalmente, Atende Parcialmente, Não Atende, etc... Aí fica difícil jogar num gráfico, por exemplo. O sistema teria que ser totalmente parametrizável para cada escola.

APÊNDICE C - ENTREVISTAS À CAMILA FONSECA¹⁸, SECRETÁRIA DE ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E À ANA MARIA DE SOUZA¹⁹, PROFESSORA NA MESMA ESCOLA.

- a) *De que forma a SMED monitora a assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino?*

Secretário de Escola: a assiduidade é a medida de quantas vezes o aluno esteve ou não em sala de aula. E o professor é quem anota a frequência

Professor: cada professor faz a chamada e anota os alunos que estiveram presentes, e os que faltaram. Também pode ter falta justificada, que não conta como falta, a gente escreve “FJ” no caderno de chamada.

P: o desempenho é monitorado tanto pelos resultados dos trabalhos e provas quanto pela participação do aluno em sala de aula.

E onde vocês anotam esses resultados das avaliações?

P: Na folha de acompanhamento que o sistema imprime.

E a participação do aluno em sala de aula? Vocês anotam em algum lugar?

S: isso os professores têm de cabeça, mas dá pra anotar nessa folha também..

Os professores conseguem lembrar de todo mundo?

S: ah, nem sempre... Os professores que têm muitos alunos às vezes se confundem.

Quais os critérios para considerar os resultados com assiduidade e desempenho aquém do desejado?

S: pela lei, o aluno precisa ter o mínimo de 75% de frequência, mas na prática isso não acontece. Se o aluno vai bem nas aulas, é muito difícil rodá-lo por faltas.

¹⁸ O nome foi alterado para preservar a identidade da entrevistada.

¹⁹ O nome foi alterado para preservar a identidade da entrevistada.

Isso acontece muito?

P: acontece mais com alunos dos anos finais, que estão trabalhando.

Então, na prática a reprovação por faltas não ocorre?

P: ocorre, mas nos casos em que o aluno demonstra que não aprendeu os conteúdos.

Então porque é importante que vocês controlem a frequência?

P: Principalmente porque temos que abrir as FICAIs para os alunos que faltam. E a gente quer que o aluno venha à escola. Se ele estiver na escola, não estará na rua, exposto às drogas e à criminalidade.

O contrário acontece? Ou seja, ir mal nas avaliações, mas ser muito assíduo, e, por isso, não ser reprovado?

S: não, isso não. Se o aluno demonstra que não aprendeu, ele deve permanecer no mesmo ano.

E qual é o critério para desempenho satisfatório?

S: a gente avalia usando conceitos:

A = atende

AP = atende parcialmente

NA = não atende

P: para cada objetivo que o professor desenvolve na sala de aula, ele dá um conceito para o aluno.

O mínimo para aprovação é AP?

S: sim.

P: mas tem alunos que ficam com NA porque não entregaram algum trabalho, por exemplo. Se conversando com o aluno eu perceber que ele aprendeu o conteúdo, eu não vou reprovar ele por isso.

E o que são esses objetivos?

S: isso está no referencial curricular da SMED, mas o professor não precisa se ater ao que diz ali. Ele pode desenvolver outros objetivos.

O sistema ajuda vocês nisso?

S: não tem nada sobre avaliações no sistema, só a folha para imprimir.

Tem como informar se o aluno foi aprovado ou reprovado de ano.

S: sim, mas é só isso.

b) *Nesse sentido, o sistema de informação desenvolvido pela Procempa colabora para o monitoramento da assiduidade e desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino?*

S: sobre o desempenho, o sistema não oferece nada. Para a frequência, tem o lançamento mensal, mas os professores se queixam do trabalho dobrado, de lançar no papel e depois ter que somar tudo e lançar no sistema os totais para cada aluno.

Tem professores que tem 300 alunos, e tem que ficar contando pontinho na chamada.

E como vocês acreditam que seria um sistema ideal?

P: eu não saberia dizer.

Se os professores tivessem um tablet e acesso ao sistema para lançar diariamente a chamada e os resultados de avaliações, isso ajudaria?

S: ah, sim. Mas isso é um sonho. A gente não tem nem computador direito. Só tem esse aqui na Secretaria da Escola e outro, ainda mais velho, na Direção. Imagina ter tablet pros professores!

Mas porque seria bom se o sistema permitisse que vocês lançassem todos os resultados das avaliações e as frequências diárias, por período?

S: porque daí a gente poderia tirar relatórios e ver como o aluno está se saindo, sem precisar ficar voltando pro caderninho.

Também daria pra vocês verem informações da turma, da escola, etc

S: sim, isso seria muito bom.

Por quê?

S: pra ter uma ideia se toda a escola vai mal, ou se é só uma turma, etc. Isso pode ajudar a definir novas formas de atuação. Pegar aquelas turmas que estão indo pior e falar com os alunos. Nos falta bastante esse diálogo. Mas se agente pudesse ver mais fácil qual o foco que precisamos atacar, ajudaria bastante. Assim, no papel, fica tudo meio solto.

**APÊNDICE D - ENTREVISTA À SÍLVIA MALDONADO²⁰, ANALISTA DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO DA
SMED DENTRO DA PROCEMPA**

- a) *A SMED aponta as seguintes lacunas²¹ no sistema de informação disponibilizado para seu uso. Não existem, de fato, essas funcionalidades no sistema? Por quê?*

O lançamento da frequência diário e por período realmente não existe, nem o lançamento dos resultados de avaliações (provas, trabalhos, etc). Os motivos são bastante simples: o sistema foi construído no final dos anos 1990/início dos anos 2000. Nessa época, o que a SMED queria tinha menos “inteligência” envolvida. Aliás, os sistemas, em geral, ainda tinham esse foco mais operacional - faziam registros, substituindo o papel. Faltava a visão de que o sistema poderia contribuir para a estratégia da Secretaria.

O IDEB, por exemplo, surgiu depois do sistema. E, nos primeiros anos, como a SMED estava atingindo as metas, ela não estava preocupada. Somente agora, com os resultados abaixo da meta se repetindo é que cresceu essa vontade de melhorar os recursos de TI, por entender que eles podem ajudar a melhorar os resultados.

Outra coisa, a remodelação do sistema atual ou a construção de uma nova solução dependem investimento. E a situação da Prefeitura não está muito boa. Mas se a SMED conseguir esse financiamento com o BID, conforme está buscando, aí tudo muda de figura, pois vai ter recurso para investir em TI.

- b) *No caso de não existirem, há viabilidade técnica para desenvolvê-las?*

Viabilidade técnica existe para tudo, mas alguns projetos levam mais tempo e outros menos tempo para serem desenvolvidos. E isso tem um custo.

No entanto, mesmo existindo recurso financeiro, tem uma questão que sempre precisa ser vencida para que o novo sistema tenha sucesso: a

²⁰ O nome foi alterado para preservar a identidade da entrevistada.

²¹ Identificadas nas entrevistas com a SMED.

SMED precisa ter clareza do que quer. A rede municipal tem 98 escolas, e não podemos fazer um sistema para cada uma. Por isso, a SMED terá de centralizar algumas definições, e isso envolverá debate com as escolas.

Para que o sistema consiga fornecer aos gestores da SMED as informações que eles querem, os professores terão de fazer a entrada desses dados, um por um, no sistema. Aí entra um processo de convencimento da importância desse “trabalho a mais” para que a educação municipal como um todo ganhe em qualidade.

E tem mais um detalhe, falando de tecnologia propriamente dita: o sistema sozinho não resolve o problema. As escolas precisam ter infraestrutura de rede, e equipamentos para todos os professores. Os investimentos são consideráveis. Mas é um belo projeto! Se todas essas frentes forem consideradas, os resultados podem ser muito bons.