

ANÁLISE ESTATÍSTICA DE EVASÃO ESCOLAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO COLÉGIO ESTADUAL DE PATO BRANCO

Statistical analysis of dropout in vocational school education of Colégio Estadual de Pato Branco

GUGELMIN, Lisângela¹

SANTOS, Gilson Ditzel²

PONTAROLO, Edilson³

RESUMO

Este artigo é resultante da fase exploratória quantitativa do Projeto de Pesquisa do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Pato Branco – cuja problemática de pesquisa é a Evasão Escolar nos Cursos Técnicos de Nível Médio Subsequentes do Colégio Estadual de Pato Branco (CEPB). O CEPB tem a tradição de ofertar cursos de educação profissional no município de Pato Branco desde a década de 1970, no entanto, os cursos têm registrado uma elevação nas taxas de evasão escolar nos últimos anos, o que suscitou a necessidade da realização de uma pesquisa mais pormenorizada sobre o fenômeno. Portanto, este artigo tem como objetivo a sistematização e análise quantitativa de dados referentes aos Cursos Técnicos de Nível Médio modalidade Subsequente do CEPB, para identificação das taxas de evasão e diplomação dos alunos nos referidos cursos, bem como a identificação de possíveis relações entre as diferentes variáveis de pesquisa que indiquem aspectos relevantes de agrupamento de indivíduos com características correlacionadas que possibilitem a predição de uma amostra de indivíduos para uma futura pesquisa de caráter qualitativo a fim de identificar fatores que contribuam ou não para a evasão escolar dos cursos profissionalizantes.

Palavras-chave: Educação Profissional; Evasão Escolar; Análise Estatística.

ABSTRACT

This article is the result of quantitative exploratory phase of a *Stricto Sensu* Course Research Project - Master in Regional Development at Federal Technological University of Paraná, Pato Branco Campus, whose problematic research is Dropouts in High School Technical Subsequent Courses Pato Branco Public School (CEPB). The CEPB has a tradition of offering professional education courses in the city of Pato Branco since the 1970s, however, the courses have registered an increase in dropout rates in recent years, which raised the need to carry out a search more detail on this phenomenon. So this article aims to systematize and through quantitative analysis of data on the Middle Level Technical Courses Subsequent mode CEPB to identify dropout rates and graduation of students in these courses, and the identification of possible relationships between different variables research indicating relevant aspects of grouping individuals with correlated features that allow the prediction of a sample of individuals for future qualitative research to identify factors that contribute or not to the truancy of professional courses.

Keywords: Vocational Education; High School Dropout; Statistical Analysis.

¹ Mestranda em Desenvolvimento Regional pela UFTPR/*Campus* Pato Branco. Professora de Educação Profissional da Secretaria Estadual de Educação do Paraná. E-mail: <lisangelag@gmail.com>.

² Doutor em Administração pela USP. Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UFTPR/*Campus* Pato Branco. E-mail: <ditzel@utfpr.edu.br>.

³ Doutor em Informática na Educação pela UFRGS. Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UFTPR/*Campus* Pato Branco. E-mail: <epontarolo@utfpr.edu.br>.

INTRODUÇÃO

Este artigo é resultante da fase exploratória quantitativa do projeto de pesquisa do curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Pato Branco -, o qual tem como problemática de pesquisa a Evasão Escolar nos Cursos Técnicos de Nível Médio modalidade Subsequente do Colégio Estadual de Pato Branco.

A pesquisa exploratória quantitativa é, segundo Marconi e Lakatos (2006), “a fase da pesquisa realizada com o intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse”. Portanto, esta fase servirá de diagnóstico do fenômeno Evasão Escolar, nos Cursos Técnicos, para posterior pesquisa de caráter qualitativo a fim de identificar e analisar os possíveis fatores que geram o abandono escolar.

Esta fase da pesquisa objetiva a coleta de dados, a sistematização dos dados e posterior análise quantitativa das informações levantadas sobre o processo de abandono dos Cursos Técnicos de Nível Médio na modalidade Subsequente ofertados pelo Colégio Estadual de Pato Branco, no período compreendido entre 2007 e 2012.

A educação está intimamente atrelada ao processo de desenvolvimento de uma sociedade e, nesse contexto, a educação profissional se configura como modalidade de ensino que objetiva a formação profissional e social dos indivíduos em idade ativa que desejam ingressar no mundo do trabalho, no setor produtivo da sociedade. Dessa forma, a pesquisa de diagnóstico sobre o problema de caráter empírico de aumento na taxa de evasão dos cursos profissionalizantes ofertados pela instituição de ensino se justifica pela relevância do ensino técnico, o qual tem um importante papel na formação profissional, no desenvolvimento socioeconômico e na alocação de recursos públicos. Sendo assim faz-se necessária a coleta e análise das informações sobre os registros escolares de alunos que ingressaram no ensino profissionalizante no período de 2007 a 2012, buscado-se a identificação da relação entre as variáveis de coeficiente de rendimento e frequência escolar de cada aluno do ensino técnico com as variáveis de gênero, idade, bem como curso escolhido.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E A EVASÃO ESCOLAR

A educação profissional é a modalidade de ensino que tem como foco a inserção do indivíduo ao mundo do trabalho e de suas relações. Possui como objetivo a formação profissional e social dos seus educandos de acordo com a demanda local. Assim, as formas de oferta da mesma devem sempre estar em consonância com as demandas produtivas locais, uma vez que estas absorverão os alunos egressos no setor produtivo, como bem define um dos princípios norteadores da Educação Profissional de Nível Médio, através da Resolução CNE/CEB n. 6/2012: “IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo” (BRASIL, 2012. p.3).

Na proposta em discussão de políticas públicas par a educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2004, p.6), afirma-se a educação profissional como um “[...] elemento estratégico para a construção da cidadania e para uma melhor inserção de jovens e trabalhadores na sociedade contemporânea [...]” e no setor produtivo. Portanto, a educação profissional se configura como sendo um elemento para a formação integral do indivíduo, tanto nos valores éticos, sociais e políticos quanto nas dimensões produtivas e econômicas.

A formação profissional não pode se restringir ao mero exercício das funções laborais, mas sim na relação existente entre os diferentes processos de trabalho e educação, como afirma Kuenzer (1997, p.26): “O saber não é produzido na escola, mas no interior das relações sociais e em seu conjunto; é uma produção coletiva dos homens em sua atividade real”, isto implica dizer que o conhecimento é produzido nas atividades práticas desenvolvidas pelos homens, na sua maneira de aprender, compreender e transformar e ser transformado pelas suas ações.

A educação profissional está organizada numa rede diferenciada de instituições de ensino que a ofertam. Sendo composta por instituições de ensino técnico de nível médio, nas esferas federal, estadual e municipal, e por instituições de ensino privadas. Destas, no estado do Paraná, a maior concentração de oferta está nas instituições públicas como demonstrado pelo número de matrículas expressas no Censo Escolar do estado do Paraná de 2000 a 2012, apresentado na TABELA 1.

TABELA 1

Número de Matrículas na Educação Profissional de Nível Técnico do estado do Paraná

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - NÍVEL TÉCNICO							
DEP. ADM.	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	% Variação 2.011 / 2.012
Estadual	25.038	23.214	21.677	29.135	31.969	30.839	-3,5%
Federal	458	3.391	9.267	7.325	3.181	3.478	9,3%
Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Particular	16.271	18.117	21.196	20.829	20.330	20.257	-0,4%
Total	41.767	44.722	52.140	57.289	55.480	54.574	-1,6%

Fonte: SEED/SUDE/Censo Escolar.

Historicamente essa modalidade de ensino serviu aos interesses de formação para o domínio de um ofício (DELPHINO, 2010) e se caracterizou pela racionalidade tecnicista, a qual prioriza o saber fazer. Ao longo de sua trajetória a Educação Profissional esteve atrelada a mudanças na política de educação brasileira que geraram alterações significativas nas diretrizes curriculares, as quais, por sua vez, configuraram um panorama de aumento nos índices de reprovação e evasão dessa modalidade de ensino (DELPHINO, 2010, p.16).

Segundo Bueno (1993), a evasão escolar é percebida ao se levar em consideração questões ligadas à escolha profissional, às expectativas de realização pessoal e sucesso profissional geradas pelos cursos, às dificuldades de adaptação à vida estudantil e à estrutura curricular. Além dessas questões, algumas outras são levadas em conta ao examinar os fatores que influenciam a permanência ou não de alunos na instituição de ensino. Percebe-se a influência do contexto sociocultural dos indivíduos, no término da escolaridade obrigatória. Outro aspecto a ser considerado é o interesse das famílias e sua dedicação junto à ação escolar (MARCHESI; GIL, 2004).

Lüscher e Dore (2011) estabelecem que a evasão na escola média de ensino regular ou profissionalizante está vinculada ao maior ou ao menor grau de democratização do acesso da população a esse nível de ensino, bem como está associada a diversas situações e fatores. Complementam a ideia apontando que é preciso identificar as diversas perspectivas ao analisar o fenômeno, a perspectiva do aluno, da escola e do sistema de ensino, traçando os possíveis nexos entre estas, caracterizando os diversos entendimentos dos atores envolvidos.

A evasão se caracteriza por um processo complexo, dinâmico e cumulativo e, no caso da Educação Profissionalizante, a gama de perspectivas aumenta devido à especificidade dessa modalidade de ensino, tornando mais difícil a compreensão e identificação dos elementos que contribuem para que ela ocorra. Portanto, é fundamental que se conheça a movimentação de estudantes nos cursos técnicos, bem como as múltiplas possibilidades de mudanças no itinerário do ensino técnico e as diversas oportunidades de escolha e experimentação profissional. Essas características podem sinalizar a instabilidade e/ou falta de orientação do estudante quanto aos rumos profissionais que deseja seguir (LÜSCHER; DORE, 2011).

Um outro aspecto a ser levado em consideração no momento de se analisar os fatores que influenciam a evasão escolar na modalidade profissionalizante consiste na dualidade dos objetivos da educação de ensino médio caracterizada no Brasil. Essa dualidade reside em o aluno escolher uma escolarização com vistas ao ingresso no ensino superior ou a uma qualificação profissional, sendo a segunda com o foco principal para ingresso imediato no mercado de trabalho.

O fenômeno da evasão escolar é multifacetado e pode ser associado a situações e circunstâncias muito variadas, tornando difícil a sua apreensão e quantificação. Esse aspecto requer um maior aprofundamento da investigação e do conhecimento das causas da evasão estudantil. As elevadas taxas de evasão catalogadas pelo Censo Escolar indicam a necessidade de investigação específica sobre o que ocorre nessas áreas em relação às motivações dos estudantes para o abandono. É preciso a identificação e a análise dos fatores intrínsecos e extrínsecos aos alunos que intervêm nos processos de abandono. E o estudo das áreas de formação e/ou dos eixos tecnológicos na oferta de cursos técnicos é, sem dúvida, fundamental à compreensão dos fatores que vêm favorecendo o abandono e/ou dificultando a permanência de estudantes nas escolas técnicas, demandando a necessidade de um trabalho específico de investigação.

LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual de Pato Branco, localizado na Rua Argentina, nº 724, Bairro Jardim Primavera, Pato Branco, PR. A instituição foi projetada e construída através do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN) no final da década de 1970, motivo pelo qual a instituição de ensino ficou conhecida na comunidade pelo nome de PREMEN.

O PREMEN foi criado pelo Decreto 70.067/72, com o objetivo de administrar os recursos oriundos da USAID (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional) para elaborar projetos de construção e equipagem de unidades escolares, bem como treinamento docente e técnico-administrativo e apoio administrativo pedagógico para a implantação das habilitações básicas programadas para as mesmas. Desta forma, a construção do Colégio Estadual de Pato Branco foi idealizada com a finalidade de oferta de cursos profissionalizantes. Ao longo de sua trajetória e das mudanças nas políticas educacionais, a instituição manteve a oferta dos cursos profissionalizantes desde a sua implantação até o presente momento.

O Colégio Estadual de Pato Branco oferta os cursos técnicos profissionalizantes nos seguintes eixos tecnológicos: Ambiente e Saúde: Curso Técnico em Enfermagem; Informação e Comunicação: Curso Técnico em Informática; Gestão e Negócios: Curso Técnico em Administração; e Desenvolvimento Educacional e Social: Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Ensino Fundamental - Séries Iniciais. Oferece dessa maneira a qualificação profissional articulada com as demandas do setor produtivo local.

Com a promulgação do Decreto 5.154/04, a instituição passou a ofertar a partir de 2005 os cursos profissionalizantes nas modalidades Integrado ao Ensino Médio (destinada a alunos egressos do ensino fundamental) e Subsequente ao Ensino Médio (destinado a alunos egressos do ensino médio), sendo os cursos de Técnico em Administração, Técnico em Enfermagem e Técnico em Informática ofertados na modalidade Subsequente. Os três cursos formam o objeto da presente pesquisa, devido à sua especificidade e problemática do fenômeno de evasão.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada utilizando-se a técnica de pesquisa documental indireta com fonte de dados secundária, obtida através da análise de documentos particulares da instituição de ensino CEPB, lócus da pesquisa. Os dados foram coletados através da observação a partir de relatórios de edital final semestral, relatórios de frequência semestral e relatórios de matrículas semestrais, os quais fornecem dados referentes ao desempenho educacional (coeficientes de rendimento e frequências nos semestres), bem como dados de gênero, idade, código de matrícula dos alunos matriculados. Todos os relatórios foram emitidos pelo Sistema Estadual de Registro Escolar (SERE) pertencente à Secretaria de Educação do Estado do Paraná, se configurando desta forma em fonte de dados de arquivos particulares (MARCONI; LAKATOS, 2006).

Os cursos pesquisados foram os da oferta Subsequente ofertados pelo CEPB, que possuem periodicidade semestral e duração total de 18 meses para os cursos de Administração e Informática e 24 meses para Enfermagem. Ao fim de cada semestre são emitidos os relatórios de frequência dos alunos no semestre contendo o número de faltas e o percentual de frequência, os relatórios de edital final contendo os coeficientes de rendimento de cada disciplina, bem como o resultado final de cada aluno. O resultado final do aluno pode ser Aprovado, Reprovado, Reprovado por Frequência ou Desistente. Para que um aluno seja considerado aprovado o mesmo necessita possuir um coeficiente de rendimento igual ou superior à média de notas do sistema estadual de educação, que no caso do estado do Paraná tem o valor 6.0, e um percentual de presença igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) do total de horas/aula do curso. Caso o aluno obtenha coeficiente de rendimento menor será considerado reprovado, e se o percentual de presenças for menor a 75%, será considerado reprovado por faltas. O coeficiente de rendimento do aluno no semestre foi calculado através da média aritmética dos coeficientes de rendimento das disciplinas cursadas no semestre. No âmbito desta pesquisa considerou-se evadido o aluno que ao final do curso não tenha obtido conceito aprovado nos três (curso de Administração e Informática) ou quatro (curso de Enfermagem) semestres cursados. O coeficiente de rendimento geral foi obtido através do cálculo da média aritmética dos coeficientes de rendimento dos semestres cursados pelo aluno, bem como a mesma metodologia foi aplicada para o cálculo da frequência geral.

Para a realização da pesquisa utilizou-se como recorte de tempo os períodos compreendidos entre os anos de 2007 e 2012, separados por semestres, dos Cursos Técnicos de Nível Médio na modalidade Subsequente. Esse recorte foi selecionado devido à sua especificidade, uma vez que, no ano de 2007, ocorreu a implantação da nova matriz curricular para os Cursos Técnicos Subsequentes, configurada pela nova conformação dos Cursos Técnicos de Nível Médio, e cuja implementação se deu através do Decreto 5.154/04, que determinou a mudança na forma de oferta dos referidos cursos, passando os mesmos de modulares e com terminalidade parcial (o aluno poderia concluir apenas alguns módulos de disciplinas específicas obtendo certificados de capacitação com as referidas horas das disciplinas cursadas) para cursos semestrais com terminalidade integral, ou seja, o aluno só é considerado diplomado Técnico de Nível Médio após completar a carga horária integral do Curso Técnico, sendo esta de três semestres para os Cursos de Técnico em Administração e Técnico em Informática e de quatro semestres para o Curso de Técnico em Enfermagem. Assim foram considerados apenas os dados em que as turmas iniciaram e concluíram o período letivo no recorte especificado. Portanto, as turmas que iniciaram no período anterior a 2007 e concluíram o período letivo na faixa de tempo da pesquisa, bem como as turmas que iniciaram no período do recorte e não concluíram o período letivo, não foram incluídas na pesquisa.

Durante o processo de coleta de dados, não foi possível a geração do relatório de edital final da turma de 3º semestre do Curso Técnico em Enfermagem do 2º semestre do ano de 2008. Dessa forma, os dados referentes à turma – que teve início no 2º semestre de 2007 e término no 1º semestre de 2009 do referido curso – não foram incluídos nesta pesquisa.

A escolha das variáveis para pesquisa e análise seguiu de acordo com as informações disponíveis nos relatórios observados, bem como segue o padrão determinado pelas pesquisas já existentes sobre o tema. Fazem parte das variáveis os dados de gênero (feminino, masculino), idade (idade de conclusão ou abandono do curso), curso em que o aluno se matriculou (Administração, Enfermagem, informática), frequência do aluno no curso (média de frequência do aluno entre os semestres), coeficiente de rendimento do curso (média dos coeficientes de rendimento obtidos pelo aluno nos semestres dos cursos), evasão (evadido, quando abandonou o curso antes da conclusão; ou diplomado, quando concluiu o curso).

Na pesquisa foram coletados os dados de alunos diplomados e evadidos, com a finalidade de se realizar uma análise comparativa entre as médias de coeficiente de rendimento e frequência dos cursos.

Os dados coletados foram sistematizados no programa SPSS *Statistics*, e o mesmo utilizado para gerar tabelas de resultados e análise dos dados – tabelas de distribuição de frequência, médias, desvio padrão, análise de agrupamentos.

Para a análise comparativa de médias entre os alunos diplomados e evadidos, foi utilizado o teste T, teste de comparação de médias ao nível de significância de 5%.

Para a análise estatística dos dados, foram geradas tabelas de resultados de Médias, Desvio Padrão e variância das variáveis escalares (coeficiente de rendimento geral, frequência geral, idade geral); para a análise da distribuição das variáveis de faixa etária, faixa de coeficiente de rendimento geral, faixa de frequência geral e Evasão em relação aos cursos, foi utilizada a Tabela de Referência Cruzada, contendo como resultado o número de casos e o percentual para cada variável em cada referido curso.

Para a análise de agrupamentos, foi utilizado o método de classificação de *Clusters* não Hierárquicos, metodologia esta que, segundo Hair (2005), tem a finalidade de agregar objetos com base nas suas características e na classificação dos mesmos a partir de um conjunto de variáveis que representem as características para comparar os objetos. Utilizaram-se como variáveis de agrupamento o Coeficiente de Rendimento Geral e a Frequência Geral, consideradas aqui como a variável utilizada para comparar e determinar o caráter dos objetos, e como variáveis de análise comparativa a Evasão, o Curso, o Gênero e a Faixa Etária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evasão é um fenômeno complexo que atinge a comunidade escolar e conseqüentemente a sociedade a ela pertencente. Desta forma é necessária a sua investigação para identificar e analisar as características preliminares desse fenômeno, sendo esta fase quantitativa realizada com o objetivo de coletar e analisar informações prévias sobre a evasão.

Os dados discutidos nas tabelas a seguir caracterizam o público dos Cursos Técnicos de Nível Médio do Colégio Estadual de Pato Branco, bem como apresentam as características dos indivíduos, tanto de alunos que optaram por concluir o curso profissionalizante, quanto os que abandonaram no decorrer do período investigado.

TABELA 2 - TESTE T
Comparativo de Médias do Coeficiente de Rendimento Geral e Frequência Geral nos anos de 2007 a 2012 dos Cursos Técnicos modalidade Subsequente

Indicadores		N	X	σ	P
Coeficiente Geral	Evadido	759	2,38	3,283	0,000**
	Diplomado	366	8,077	3,1485	0,000**
Frequência Geral	Evadido	759	49,323	25,1537	0,000**
	Diplomado	366	87,65	5,1377	0,000**

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Legenda: N – número de casos (alunos), X – média, σ – desvio padrão, P – nível de significância (* - em 5%, ** - em 1%, ns - sem significância).

A TABELA 2 apresenta o resultado do teste comparativo de médias (Teste T) das variáveis de Coeficiente de Rendimento Geral e Frequência Geral, para verificar se essas variáveis possuem algum tipo de correlação significativa em relação ao fenômeno evasão.

Observa-se nos resultados que existe uma correlação altamente significativa entre essas variáveis, determinando assim a escolha das mesmas como variáveis para a análise de agrupamentos.

TABELA 3
Estratificação de número de alunos matriculados por Curso Técnico no período de 2007 a 2012

	Administração	Enfermagem	Informática	Total
Nº de Alunos	652	209	264	1.125
Percentual	57,95%	18,58%	23,47%	100,00%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Durante a coleta de dados, foram encontrados 1.125 casos de alunos matriculados nos Cursos Técnicos de Nível Médio, no período compreendido entre 2007 e 2012. Os casos quantificados representam os dados das turmas completas do ensino profissionalizante, ou seja, compreendem as informações das turmas que tiveram início e conclusão do período letivo (três ou quatro semestres) dentro do recorte de tempo estabelecido pela pesquisa. A TABELA 3 apresenta a estratificação do número de alunos matriculados por Curso Técnico.

Analisando os resultados, verifica-se que a maioria dos alunos que optam por um Curso Profissionalizante escolhem os cursos na área de Administração e Informática, sendo o primeiro com um índice de procura bem superior aos demais.

Dentro dessa estratificação de número de alunos por curso técnico observada, a TABELA 4 representa a distribuição dos alunos nos cursos de acordo com o gênero.

TABELA 4
Estratificação de número de alunos por gênero dos Cursos Técnicos de Nível Médio

		Administração	Enfermagem	Informática	Total
Nº de Alunos	Feminino	436	186	100	722
	Masculino	216	23	164	403
Percentual	Feminino	66,9%	89,0%	37,9%	64,2%
	Masculino	33,1%	11,0%	62,1%	35,8%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Os resultados apresentam que, com exceção do Curso Técnico em Informática, o público predominante de alunos matriculados é do gênero feminino, perfazendo um percentual de mais de 50%. Já no curso Técnico de Informática, o gênero masculino tem um percentual de 62%. Os resultados obtidos nessa classificação por gênero vão ao encontro de pesquisas nacionais sobre a escolha profissional dos jovens, as quais evidenciam que as mulheres vêm buscando uma maior capacitação profissional, mas que ainda ocorre uma acentuada segregação no momento da escolha de qual carreira seguir. Verifica-se que as mulheres, em sua grande maioria, optam por formação na área das ciências da vida (saúde, recursos humanos), e os homens buscam as ciências exatas (física, engenharia, informática). De acordo com Olinto (2011), análises feitas para o Brasil mostram que as mulheres compõem a maioria no segmento profissional dos chamados Recursos Humanos em Ciência e Tecnologia, porém, observa-se uma radical segmentação por gênero: homens predominando nas ciências exatas e as mulheres absorvidas nas ciências da vida.

TABELA 5
Estratificação dos Alunos por Faixa Etária nos Cursos Técnicos – período de 2007 a 2012

		Cursos			Total
		Administração	Enfermagem	Informática	
>= 18	Nº de alunos	47	3	19	69
	percentual	7,2%	1,4%	7,2%	6,1%
19-25	Nº de alunos	391	83	158	632
	percentual	60,0%	39,7%	59,8%	56,2%
26-32	Nº de alunos	141	72	57	270
	percentual	21,6%	34,4%	21,6%	24,0%
33-39	Nº de alunos	39	31	20	90
	percentual	6,0%	14,8%	7,6%	8,0%
40-46	Nº de alunos	25	15	6	46
	percentual	3,8%	7,2%	2,3%	4,1%
> 46	Nº de alunos	9	5	4	18
	percentual	1,4%	2,4%	1,5%	1,6%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Outra caracterização dos dados da pesquisa foi a estratificação por faixa etária dos alunos agrupados por curso técnico, bem como o cálculo da média de idade dos mesmos. A estratificação é apresentada na TABELA 5, e a média na TABELA 6.

Identificou-se na observação dos dados que a faixa etária e a média de idade dos alunos que buscam uma qualificação profissional através dos cursos técnicos estão na chamada idade ativa,⁴ ou seja, a maioria dos alunos matriculados no ensino profissionalizante encontra-se na faixa etária de ingresso e permanência no setor produtivo e no mundo do trabalho. Sendo destes aproximadamente 87% no Curso Técnico de Administração, 88% no Curso Técnico em Enfermagem e 89% no Curso Técnico em Informática.

TABELA 6
Número de Alunos e Média de Idade por Cursos Técnicos de 2007 a 2012

	Administração	Enfermagem	Informática	Total
Nº de Alunos	652	209	264	1125
Média de Idade	24,63	28,22	24,67	25,31

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Um dos principais objetivos desta pesquisa foi a quantificação do número de alunos que concluíram o curso técnico e os que abandonaram ao longo do período letivo, bem como o cálculo do percentual de cada um destes resultados. A TABELA 7 apresenta por Curso Técnico o número de alunos e o percentual de evadidos e diplomados durante o período de 2007 a 2012 do Colégio Estadual de Pato Branco.

TABELA 7
Número de alunos e percentual de alunos diplomados e evadidos dos Cursos Técnicos no período de 2007 a 2012

		Administração	Enfermagem	Informática	Total
Nº de Alunos	Evadidos	436	111	212	759
	Diplomados	216	98	52	366
Percentual	Evadidos	66,9%	53,1%	80,3%	67,5%
	Diplomados	33,1%	46,9%	19,7%	32,5%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

⁴ Compreende a população economicamente ativa e a população economicamente não ativa. A população economicamente ativa abrange o potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo, isto é, a população ocupada (pessoas que num determinado período de referência tinham trabalho) e a população desocupada (pessoas que não tinham trabalho num determinado período de referência, mas estavam dispostas a trabalhar). E população economicamente não ativa são as pessoas não classificadas como ocupadas ou desocupadas (IBGE, 2002).

Pela observação dos resultados obtidos constata-se a elevada taxa de evasão que ocorreu nos cursos dessa modalidade, justificando-se o interesse pela observação desse fenômeno e a investigação mais aprofundada dos fatores que levaram os alunos a não permanecerem na escola, abandonando os estudos e a qualificação profissional. Identificou-se ainda que o curso com a maior taxa de evasão (80,3%) é o Curso Técnico em Informática, curso de base tecnológica e com ampla demanda de profissionais na Região Sudoeste do Paraná. Em seguida, o Curso de Administração apresenta uma taxa de evasão de aproximadamente 67%, curso com uma demanda de profissionais considerável no município de Pato Branco, uma vez que este se caracteriza como sendo um município urbanizado e com o setor de prestação de serviços aquecido. Já o Curso Técnico em Enfermagem, curso na área de saúde, apresenta uma taxa de evasão de aproximadamente 53%, sendo esse setor produtivo também com uma boa demanda de profissionais qualificados, uma vez que o município é o polo de saúde da microrregião de Pato Branco e microrregião de Palmas.⁵

TABELA 8
Estratificação do Coeficiente de Rendimento apresentado por Curso Técnico

			Curso			Total
			Administração	Enfermagem	Informática	
Coeficiente de Rendimento Geral	Insuficiente < 6,0	Nº de Alunos	399	90	198	687
		Percentual	61,2%	43,1%	75,0%	61,1%
	Satisfatório 6,0 - 8,5	Nº de Alunos	211	96	62	369
		Percentual	32,4%	45,9%	23,5%	32,8%
	Alto > 8,5	Nº de Alunos	42	23	4	69
		Percentual	6,4%	11,0%	1,5%	6,1%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Devido aos resultados de alta taxa de evasão dos Cursos Técnicos identificados a partir da pesquisa quantitativa, buscou-se estratificar por curso o número de alunos e seu respectivo percentual em relação às variáveis de Coeficiente de Rendimento e Frequência dos alunos, uma vez que estas foram consideradas com alta significância a partir do teste comparativo de médias. A TABELA 8 apresenta os dados do Coeficiente de Rendimento Geral, e a TABELA 9 apresenta os dados de Frequência Geral dos alunos, ambas agrupadas por curso.

⁵A microrregião geográfica de Pato Branco compreende os municípios de: Bom Sucesso do Sul, Chopinzinho, Coronel Vivida, Itapejara d'Oeste, Mariópolis, Pato Branco, São João, Saudade do Iguacu, Sulina, Vitorino. A microrregião geográfica de Palmas compreende os municípios de: Clevelândia, Coronel Domingos Soares, Honório Serpa, Mangueirinha, Palmas (IPARDES, 2012).

TABELA 9
Estratificação da Faixa de Frequência dos alunos apresentada por Curso Técnico

			Curso			Total
			Administração	Enfermagem	Informática	
Frequência Geral	Baixa > 75%	Nº de Alunos	410	61	166	637
		Percentual	62,9%	29,2%	62,9%	56,6%
	Satisfatória 75% - 89,9%	Nº de Alunos	203	48	66	317
		Percentual	31,1%	23,0%	25,0%	28,2%
	Alta ≥ 90%	Nº de Alunos	39	100	32	171
		Percentual	6,0%	47,8%	12,1%	15,2%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Com os resultados, verificou-se que cerca de 60% dos alunos matriculados nos cursos apresentam um coeficiente de rendimento considerado insuficiente para aprovação, coeficiente abaixo do conceito 6,0, média mínima de aprovação da Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná. Observa-se que o Curso Técnico de Informática é o que apresenta o menor índice de Coeficiente de Rendimento considerado satisfatório e alto, acima da média 6,0. Com esse resultado cabe uma análise posterior mais aprofundada. Ao observar-se a taxa de frequência dos alunos às aulas desse curso também é possível identificar que o índice é baixo, aproximadamente 57% dos alunos que ingressaram nos cursos frequentaram menos de 75% da carga horária das aulas ministradas, confirmando a baixa presença dos alunos em sala de aula. Fato que provavelmente contribuiu para que o coeficiente de rendimento tenha sido baixo, uma vez que as variáveis apresentam uma significativa correlação.

Diante da apresentação estatística do fenômeno de Evasão dos cursos técnicos de nível médio na modalidade Subsequente do Colégio Estadual de Pato Branco e da identificação da correlação das variáveis de Coeficiente de Rendimento e Frequência, buscou-se uma análise multivariada de dados através do método de Análise de Agrupamentos (*Clusters*) para caracterizar as informações e verificar como os dados se agrupam em relação a essas variáveis e se correlacionam com as demais variáveis da pesquisa (gênero, idade, curso, evasão).

Os dados foram agrupados seguindo o Método de Agrupamento Não Hierárquico (de *Clusters*), isto é, em quatro *clusters* de acordo com as variáveis de agrupamento (coeficiente de rendimento e frequência).

Segundo Hair (2005, p.404), a análise de interpretação dos agrupamentos deve envolver o exame de cada agrupamento em relação à variável estatística de agrupamento. Optou-se pelas variáveis de coeficiente de rendimento e frequência como variáveis para agrupamento, pois estas possuem uma significativa correlação entre si e com o fenômeno evasão escolar identificado no CEPB. O resultado obtido nos agrupamentos seguem a correlação bidimensional entre as variáveis de agrupamento e as demais variáveis obtidas na pesquisa. As TABELAS de 10 a 14 apresentam os números de casos agrupados em cada *cluster*, bem como os valores relacionados às demais variáveis.

TABELA 10
Distribuição de alunos conforme gênero em quatro agrupamentos (*clusters*) baseados no coeficiente de rendimento médio geral e frequência média geral

		Nº de Alunos por <i>Cluster</i>				Total	
		1	2	3	4		
Sexo	Feminino	Nº de Alunos	137	324	137	124	722
	Percentual	65,2%	68,1%	57,3%	62,0%	64,2%	
Masculino	Nº de Alunos	73	152	102	76	403	
	Percentual	34,8%	31,9%	42,7%	38,0%	35,8%	
Total	Nº de Alunos	210	476	239	200	1125	
	Percentual	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

A TABELA 10 apresenta a distribuição de alunos conforme o gênero dentro dos quatro agrupamentos.

Observa-se que em todos os quatro agrupamentos o percentual mais elevado é do gênero feminino, sendo o *cluster* dois o qual possui o maior número de indivíduos.

Na TABELA 11 é exibida a estratificação etária dos alunos de acordo com os quatro agrupamentos.

Verifica-se que, em todos os *clusters*, o maior percentual de indivíduos encontra-se na faixa etária entre 19 e 32 anos, faixa esta caracterizada como população economicamente ativa em busca de qualificação profissional.

TABELA 11
Estratificação etária em quatro agrupamentos (*clusters*) baseados no coeficiente de rendimento médio geral e frequência média geral

		Nº de Alunos por <i>Cluster</i>				Total
		1	2	3	4	
≥ 18	Nº de Alunos	27	12	22	8	69
	Percentual	12,9%	2,5%	9,2%	4,0%	6,1%
19-25	Nº de Alunos	109	255	140	128	632
	Percentual	51,9%	53,6%	58,6%	64,0%	56,2%
26-32	Nº de Alunos	50	124	56	40	270
	Percentual	23,8%	26,1%	23,4%	20,0%	24,0%
33-39	Nº de Alunos	12	49	15	14	90
	Percentual	5,7%	10,3%	6,3%	7,0%	8,0%
40-46	Nº de Alunos	10	25	5	6	46
	Percentual	4,8%	5,3%	2,1%	3,0%	4,1%
> 46	Nº de Alunos	2	11	1	4	18
	Percentual	1,0%	2,3%	0,4%	2,0%	1,6%
Total	Nº de Alunos	210	476	239	200	1125
	Percentual	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

A TABELA 12 mostra a estratificação do fenômeno evasão no CEPB.

TABELA 12
Estratificação da Evasão em quatro agrupamentos (*clusters*) baseados no coeficiente de rendimento médio geral e frequência média geral

		Nº de Alunos por <i>Cluster</i>				Total
		1	2	3	4	
Evasão	Nº de Alunos	210	110	239	200	759
	Percentual	100,0%	23,1%	100,0%	100,0%	67,5%
Diplomado	Nº de Alunos	0	366	0	0	366
	Percentual	0,0%	76,9%	0,0%	0,0%	32,5%
Total	Nº de Alunos	210	476	239	200	1125
	Percentual	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Observa-se que apenas no *cluster* dois foram agrupados tanto alunos evadidos quanto diplomados, isto ocorreu porque o agrupamento dois é o que possui os maiores valores de coeficiente de rendimento e frequência, sendo estes variáveis de agrupamento.

A TABELA 13 exhibe a distribuição dos alunos de acordo com o curso escolhido e de acordo com os quatro agrupamentos.

Observa-se que no *cluster* um existe uma porcentagem muito elevada de alunos no curso de Administração em relação aos demais agrupamentos. Esse *cluster* foi caracterizado de acordo com as variáveis de agrupamento como sendo o que possui os menores valores de coeficiente de rendimento e de frequência, o qual pode ser assinalado como o de alunos que se matriculam no curso técnico, mas não chegam a frequentar vinte por cento (20%) das aulas do curso todo, ou seja, dos alunos que desistem do curso nos primeiros dias de aula.

TABELA 13
Distribuição de alunos por curso em quatro agrupamentos (*clusters*) baseados no coeficiente de rendimento médio geral e frequência média geral

			Nº de Alunos por <i>Cluster</i>				Total
			1	2	3	4	
Curso	Administração	Nº de Alunos	185	240	131	96	652
		Percentual	88,1%	50,4%	54,8%	48,0%	58,0%
	Enfermagem	Nº de Alunos	12	144	25	28	209
		Percentual	5,7%	30,3%	10,5%	14,0%	18,6%
	Informática	Nº de Alunos	13	92	83	76	264
		Percentual	6,2%	19,3%	34,7%	38,0%	23,5%
Total		Nº de Alunos	210	476	239	200	1125
		Percentual	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

E, por fim, a TABELA 14 apresenta de forma conjunta os dados referentes à variável de agrupamento (coeficientes de rendimento e frequência) e às demais variáveis relacionadas.

TABELA 14
Distribuição de alunos de acordo com as variáveis de Gênero, Média de Idade, Média do Coeficiente de Rendimento, Média de Frequência, Evasão e Curso em quatro agrupamentos (*clusters*) baseados no coeficiente de rendimento médio geral e frequência média geral

Cl _t	Nº de Alunos		Média Idade	Média Coeficiente	Média Frequência	Evasão		Curso		
	F	M				E	D	A	E	I
01	137	73	25	0,5	16,2	210	0	185	12	13
02	323	153	27	7,6	87,7	110	366	240	143	92
03	138	101	24	2,2	47,8	239	0	131	25	83
04	123	77	25	3,3	65,8	200	0	97	28	75

Fonte: Dados secundários dos relatórios emitidos pelo SERE – SEED-PR.

Legenda: Cl_t – *Cluster*, F – Feminino, M – Masculino, E – Evadido, D – Diplomado, A – Administração, E – Enfermagem, I – Informática.

Analisando os resultados obtidos, observou-se que o agrupamento 02 possui diferenciações significativas em relação às variáveis de Evasão e às variáveis de agrupamento, caracterizando um possível grupo para aplicação de pesquisa de caráter qualitativo para identificação dos fatores influenciadores da evasão, uma vez que a média do coeficiente de rendimento e da frequência tem valores considerados satisfatórios para a diplomação nos cursos técnicos – média de coeficiente de rendimento acima do valor seis (6,0) e de frequência acima de setenta e cinco por cento (75%). O agrupamento 01, devido ao baixo valor da média de coeficientes de rendimento e de frequência, possivelmente caracteriza o grupo de alunos que tenha efetuado sua matrícula no curso técnico e frequentado menos de 20% da carga horária de aulas do curso todo, ou seja, é aquele aluno que desistiu nos primeiros dias de aula. No agrupamento 03 verificou-se que estão classificados os alunos que obtiveram média de frequência maior que 50% do total de horas aula do curso, mas possuem uma média de coeficiente de rendimento muito insatisfatório para aprovação. De acordo com essa especificidade, esse agrupamento de alunos também se caracteriza como uma possível amostra de indivíduos para aplicação de pesquisa de caráter qualitativo no intuito de se identificar quais os fatores mais relevantes que o levaram a optar pelo abandono do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da fase de pesquisa exploratória de caráter quantitativo teve como objetivo a coleta de informações que traçassem um panorama dos Cursos Técnicos de Nível Médio do Colégio Estadual de Pato Branco na modalidade Subsequente em relação ao fenômeno empírico da evasão constatado pela pesquisadora e corroborado pela análise estatística realizada durante a pesquisa e descrita neste artigo. A análise dos dados comparativos expressos na pesquisa, através da variável evasão que definia se o indivíduo completou o curso técnico ou abandonou no meio do processo educativo, demonstrou que a taxa de Evasão dos três cursos pesquisados tem um valor elevado, sendo com maior índice no Curso Técnico em Informática. Essa constatação confirma a necessidade de se investigar mais profundamente, através de uma pesquisa de caráter qualitativo, os fatores que influenciam na decisão de abandono do processo educativo na modalidade profissionalizante. Da mesma forma a análise quantitativa dos dados apresenta algumas características relacionadas ao gênero e à faixa etária da população envolvida nos cursos, como, por exemplo, o fato de a maioria dos ingressantes nos cursos de Administração e Enfermagem serem do gênero feminino, diferentemente do Curso de Informática onde a porcentagem do gênero masculino é de aproximadamente 63%, perfazendo uma diferenciação significativa dos demais. Em relação à variável idade, observou-se que a faixa etária dos três cursos pesquisados varia entre 19 e 39 anos, o que confirma que na sua maioria os alunos que se interessam pela educação profissional estão na fase da idade ativa, ou seja, estão na idade de inserção no mercado de trabalho e, conseqüentemente, necessitam de formação profissional, configurando assim um aspecto interessante de ser observado em uma pesquisa de caráter qualitativo.

E, por fim, a análise de agrupamentos permitiu a caracterização de dois grupos interessantes de indivíduos a serem investigados. Um deles é o grupo de alunos que possui a média satisfatória do coeficiente de rendimento e frequência para diplomação nos cursos técnicos, mas que se mostraram evadidos. O outro é o grupo de alunos que possui uma média de frequência próxima à necessária para aprovação nos cursos, porém o coeficiente de rendimento mostra-se baixo, caracterizando um novo perfil de alunos para uma posterior pesquisa qualitativa com a intencionalidade de investigar os fatores que impediram esses alunos de dar continuidade ao processo de aprendizagem e formação profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 6**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/51/pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

_____. **Políticas públicas para a Educação Profissional e Tecnológica**. Proposta em Discussão. Brasília: SETEC/MEC, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf>. Acesso em 20 jul.2014.

BUENO, José Lino Oliveira. A evasão de alunos. **Paidéia**, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, n.5, p.9-16, ago.1993. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/n5/02.pdf>>. Acesso em: 20 jul.2014.

DELPHINO, Fátima Beatriz de Benedictis. **A Educação Profissional**: contraponto entre as políticas educacionais e o contexto do mundo produtivo. São Paulo: Ícone, 2010. (Coleção Conhecimento e Vida).

HAIR, Joseph F. **Análise multivariada de dados**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Mensal de Emprego**. 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme/pmemet2.shtm>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. Relação dos Municípios do Estado ordenados segundo as Mesorregiões e as Microrregiões Geográficas do IBGE - Paraná - 2012. Curitiba, PR: IBGE, 2012. p.6. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/relacao_mun_micros_mesos_parana.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2013.

KUENZER, Acacia Zeneida. **Pedagogia de Fábrica**: as relações de produção e a educação do trabalho. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1997.

LÜSCHER, Ana Zuleima; DORE, Rosemary. Política educacional no Brasil: educação técnica e abandono escolar. **RBPG**, Brasília, supl.1, v.8, p. 147-176, dez. 2011.

MARCHESI, Álvaro; GIL, Carlos Hernández. **Fracasso Escolar**: uma perspectiva multicultural. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v.5, n.1, p.68-77, jul.-dez. 2011. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/240/208>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

PARANÁ. **Censo Escolar Paraná 2000-2012**. Disponível em: <<http://www.educacao.pr.gov.br/index.php>>. Acesso em: 17 dez. 2013.

Data da submissão: 14/01/2015

Data da aprovação: 23/06/2015