

**observatório
universitário**

Documento de Trabalho n° 98

Classificações de Universidades no Brasil: *análise da associação entre as bases da Avaliação Institucional Externa (AIE), do IGC e do modelo CAPES de Avaliação.*

Camila da Silva
camila.silva@databrasil.org.br

Joel M. Corrêa da Rosa
joel@est.uff.br

Agosto de 2011

O Observatório Universitário alia, de forma sistemática, pesquisas acadêmicas, multidisciplinares, com a execução de iniciativas voltadas à solução de problemas práticos inerentes às atividades da educação superior e sua relação com a regulação governamental.

A série Documentos de Trabalho tem por objetivo divulgar pesquisas em andamento e colher sugestões e críticas para aperfeiçoamento e desdobramentos futuros.

Observatório Universitário

Autoria

Camila da Silva

Graduada em Estatística pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Pesquisadora do Observatório Universitário. Atua em projetos de pesquisa aplicada em educação superior.

Joel Mauricio Corrêa da Rosa

Possui graduação em Bacharelado em Estatística pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (1992), mestrado em Estatística pela Universidade Estadual de Campinas (1997) e doutorado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2005). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal Fluminense. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, com ênfase em Probabilidade e Estatística.

Coordenação do Observatório Universitário

Edson de Oliveira Nunes

Equipe do Observatório

André Magalhães Nogueira

Camila da Silva

Cristina Moritz

David Moraes

Helena Maria A.M Barroso

Ivanildo Ramos Fernandes

Rua da Assembléia, 10/4208 – Centro

20011-901 – Rio de Janeiro – RJ

Tel./Fax: (21) 3221-9550

e-mail: observatorio@observatoriouniversitario.org.br

<http://www.observatoriouniversitario.org.br>

Sumário

I - Introdução	4
1.1 Metodologia e bases de análises	5
II – Associação entre a Avaliação Institucional Externa, AIE e o IGC.....	7
a) Sobre os resultados encontrados na associação	7
Tabela 1. Quantum de associação entre AIE e IGC.	7
b) Detalhando a decomposição da AIE e do IGC.....	7
Tabela 2. Distribuição da decomposição do IGC:	8
Figura 1. Ilustração gráfica dos critérios geradores do IGC (fluxograma).....	9
Tabela 3. Decomposição das Dimensões de Avaliação da AIE, em Critérios de Avaliação	10
Tabela 4. Matriz de correlação.....	13
Tabela 5. Variáveis do Modelo.....	14
Tabela 5.1 – Resultados da estatística de regressão múltipla.	14
2.2. Outra conclusão: um indicador de qualidade institucional que despreza a Pós - Graduação <i>stricto sensu</i>	15
Tabela 6. Estatística de regressão: Peso da PG <i>stricto sensu</i> no IGC.....	15
Tabela 6.1: Resumo dos resultados: peso da PG <i>stricto sensu</i> no IGC	16
III- Associação entre Avaliação Institucional Externa e Avaliação da CAPES	16
3.1 Análise Estatística da Associação entre o AIE e o conceito CAPES	16
3.1.1 Materiais e Métodos.....	16
3.1.2 Procedimento metodológico	17
3.1.3 Resultados e Discussão:.....	18
Tabela 7- Resultado da estatística de regressão logística	18
4. Conclusões	19
5. Referências Bibliográficas	19
Anexo I: IES que compõe o grupo estudado com notas CAPES.....	20

I - Introdução

Neste momento, o Brasil lida com três modelos de avaliação, que se propõem a mensurar a qualidade das atividades acadêmicas, classificando as Instituições de Educação Superior (IES) e, dentre elas, as Universidades, segundo um padrão de excelência estipulado pelo Governo. Tratam-se da Avaliação Institucional Externa, AIE, aprovada pela Lei nº 10.861/2004, do Índice Geral de Cursos, IGC, instituído por ato ministerial, no caso a Portaria Normativa nº 12/2008, e do Modelo CAPES de Avaliação¹.

Embora as metodologias adotadas pelo aparato avaliativo do Sinaes contemplem todas as categorias acadêmicas, o foco deste documento são as Universidades, não obstante, muitas das conclusões aqui apresentadas aplicam-se às demais categorias.

Sabemos que a Avaliação de Qualidade (*assessment quality*) no Brasil, e no sentido mais atual e puro do termo, é coisa dos Anos 90. Entretanto, o Estado brasileiro sempre acompanhou, à rédea curta, a oferta do ensino nas IES. É vasto, exaustivo e ininterrupto o aparato regulatório, desde que se instalou o sistema de licenças oficiais para funcionamento de IES e cursos superiores, nos idos de 1827. Poucos segmentos passaram por inúmeras reformas dos marcos regulatórios como a Educação Superior, conforme demonstrado em “*O Inventário das normas e critérios para Avaliação da Educação Superior Brasileira, 1879 a 1997*”².

E, por essa razão, podemos afirmar que, até o efetivo início das atividades do SINAES, em 2006³, com a aprovação de seus primeiros instrumentos de avaliação, mediante as Portarias MEC nºs 300 e 563, as avaliações realizadas pelo Governo, conduzidas pelo CNE, para os mais diversos fins regulatórios, não permitiam comparações e classificações. Atualmente, temos o SINAES que classifica as Universidades em cinco patamares qualitativos; a CAPES que classifica especialmente as Universidades em sete níveis. Assim, para o SINAES, Universidade top é aquela com nota “5”; Já para a CAPES, Programas de Pós top são aqueles com nota “7”.

As universidades brasileiras constituem-se, com base na LDB tendo como referência da indissociabilidade que está na Constituição de 1988, a partir de três atividades indissociáveis: o ensino, pesquisa e a extensão. As competências para regulação destas IES são, de um lado, do MEC, assessorado pelo CNE, formulando diretrizes para avaliação institucional e de cursos de graduação. Do outro, a CAPES que possui prerrogativa legal para definir os critérios de funcionamento da Pós-Graduação *stricto sensu*, por meio de normas próprias.

¹ Pelo Decreto nº 29.741/1951 criou-se uma Comissão para promover a “Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior”, com o intuito de “coordenar e auxiliar os programas correlatos levados a efeito por órgãos da administração federal, governos locais e entidades privadas”. Onze anos depois, pelo Decreto nº 53.932/62, a Capes - Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, foi instituída a partir da fusão da mencionada Campanha, com a Comissão Supervisora do Plano dos Institutos (COSUPI) e com o Programa de Expansão do Ensino Tecnológico (PROTEC). Já a Lei nº 8.405/1992 instituiu a Capes como fundação pública, autarquia, com a função de subsidiar o MEC na formulação de políticas para a área de pós-graduação, coordenar e avaliar os cursos desse nível no País e estimular, mediante bolsas de estudo, auxílios e outros mecanismos.

² Ver no DT nº 73 “*O Inventário das normas e critérios para Avaliação da Educação Superior Brasileira, 1879 a 1997*”, in WWW.observatoriouniversitario.org.br

³ Embora aprovado em 2004, os processos avaliativos só tiveram início após a aprovação dos primeiros instrumentos, em 2006. Após a redefinição do ciclo trienal (2007/2009) pela Portaria Normativa nº 1/2007.

Então, em virtude da indissociabilidade constitucional, este documento pretende verificar se existe associação entre as bases destas três avaliações. O que há de comum entre elas e em que diferem. De comum, desde já podemos adiantar que todas se prestam à utilização como sistema de classificações e rankings. Isto é, adotam listas classificatórias e comparativas.

1.1 Metodologia e bases de análises

Para os fins deste, quatro documentos oficiais, publicados pelo INEP e Capes, foram considerados: (a) Instrumento de Avaliação Institucional Externa para credenciamento de IES, publicado em setembro de 2010, decorrente da Comissão de Revisão dos Instrumentos, instituída pela Portaria de 27/09/2010, disponível na página do INEP; (b) as Notas Técnicas do IGC e do CPC ⁴, nas quais se encontram os componentes utilizados para cálculo dos respectivos conceitos, na escala adjetiva de 1 a 5. E, por fim, (c) as Fichas de Avaliação da CAPES, por área, disponíveis em sua página eletrônica -www.capes.gov.br.

Vale dizer que a escala de conceitos adotada, tanto no Conceito Institucional (CI), quanto nos dois índices, tem por base o art. 32 da Portaria MEC nº 2.051/2004, embora revogada pela Portaria Normativa nº 40/2007, republicada e, 29/12/2010, que empresta valor adjetivo a cada um dos conceitos⁵. A saber:

Art. 32. A avaliação externa das instituições e cursos de graduação resultará na atribuição de conceitos a cada uma e ao conjunto das dimensões avaliadas, numa escala de cinco níveis, sendo os níveis 4 e 5 indicativos de pontos fortes, os níveis 1 e 2 indicativos de pontos fracos e o nível 3 indicativo do mínimo aceitável para os processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos e de credenciamento e credenciamento de instituições. (sublinhamos)

Abaixo, resgatamos ambas as finalidades, segundo as normas e o MEC:

Da AIE:

O SINAES tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior (...) A avaliação das instituições de educação superior terá por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais...A avaliação das instituições de educação superior resultará na aplicação de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas. (BRASIL, 2004, art 1º)

Do IGC:

⁴ Ministério da Educação. Cálculo do conceito preliminar de cursos de graduação – Nota técnica. INEP. 2007.
Ministério da Educação. Índice geral de curso- IGC– Nota técnica. INEP. 2009.
Ministério da Educação. Conceito preliminar de curso de graduação na avaliação do sistema nacional de avaliação da Educação Superior. SINAES– Nota técnica. INEP. 2010.

⁵ No caso da Capes, a escala de conceitos, numérica, foi introduzida pela Portaria MEC nº 1.418/1998 e recepcionado em várias outras Portarias da Capes, a exemplo da Portaria nº 088, de 27/09/2006, que *fixa normas e procedimentos para a apresentação e avaliação de propostas de cursos de mestrado e doutorado*.

O Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) é um indicador de qualidade de instituições de educação superior, que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado). No que se refere à graduação, é utilizado o CPC (conceito preliminar de curso) e, no que se refere à pós-graduação, é utilizada a Nota CAPES. O resultado final está em valores contínuos (que vão de 0 a 500) e em faixas (de 1 a 5). (BRASIL, INEP, 2008)

Segundo as Notas Técnicas do INEP, divulgadas entre 2008 e 2010, o indicador será divulgado numa escala contínua de 0 a 500 e também por faixas, de 1 a 5. O Instrumento de AIE é publicado apenas com as Dimensões de Avaliação, constantes do art 3º da Lei nº 10.861/2004, desdobradas nos Grupos de Indicadores. Porém, o Instrumento não especifica os “critérios de avaliação” (menor fração do instrumento) e que, efetivamente, recebem peso/valor, impactando diretamente na escala adverbial dos conceitos: “muito aquém” (conceito 1), “aquém” (conceito 2), “similar” (conceito 3), “além” (conceito 4) e, “muito além” (conceito 5). Por essa razão, foi necessário decompor cada uma das Dimensões/Grupos de Indicadores, a partir do que o MEC chama de “*Conceito referencial mínimo de qualidade*“, no qual especifica quais as condições objetivas para se alcançar cada um dos conceitos. Assim, o instrumento de AIE foi decomposto, conforme tabela 3, em 116 (cento e dezesseis) critérios de avaliação, assim considerados aqueles indicadores que, de fato, receberão um valor de mérito por parte da Comissão de Pares.

No IGC, esse exercício de decomposição se revelou mais complexo, haja vista a falta de clareza nas Notas Técnicas do que sejam as bases (critérios) realmente avaliadas. Verificou-se, então, que o IGC é alimentado pelos insumos do CPC e questões quantitativas da Pós Graduação *stricto sensu*, incluindo as Notas da CAPES para Mestrado e Doutorado. Dos insumos, consideram-se a organização didático-pedagógica; a titulação de doutores, a titulação de mestres e o Regime de Trabalho (parcial e integral) do Corpo Docente; a Infra-Estrutura, além das Notas ENADE e IDD.

Destas, foi necessário, ainda, decompor a Nota Enade, para identificar o que seria critério de valoração, chegando-se às questões - ENADE⁶ referentes a “equipamentos” e “plano de ensino”. Contudo, apenas “equipamentos” foram considerados neste exercício, pois “Plano de Ensino” é tema relativo à Avaliação de Cursos, portanto, extrínseco à AIE. Assim também aquele que se refere a “questões pedagógicas” não possui correspondência com a AIE, mas sim com a Avaliação de Cursos. Logo, de um total de 15 (quinze), apenas 12 (doze) critérios de avaliação, do IGC, cerca de 10%, têm defensável associação com os critérios da AIE.

Por fim, no âmbito da CAPES, a avaliação classificatória antecipou-se ao SINAES, pois entre 1994 e 1998 vigorou a avaliação expressa na escala alfabética de cinco níveis (do "A" ao "E"). De 1998 até o momento, vigora a escala numérica de sete níveis, do '1' ao '7'. Neste sentido, pela Portaria MEC nº 1.418/1998 instituiu-se que *a qualidade dos programas de pós-graduação stricto sensu, aferida pela avaliação será expressa através dos conceitos, em números inteiros e em ordem crescente, do "1" ao "7"*. O que foi confirmado pela Portaria CAPES nº 88/2006, no sentido de que o

⁶ Questão 51: "Aulas práticas: os equipamentos disponíveis são suficientes para todos os alunos?" resposta positiva (todos); questão 75: "Os planos de ensino contêm todos os seguintes aspectos: objetivos, procedimentos de ensino e avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina?"

resultado da avaliação pela Capes das propostas de curso será expresso em parecer circunstanciado, com apreciação sobre os quesitos e itens especificados na Ficha de Avaliação, e pela atribuição de uma nota, na escala de “1 a 7”.

II – Associação entre a Avaliação Institucional Externa, AIE e o IGC.

a) Sobre os resultados encontrados na associação

Como já frisado, na tabela 3, à frente, poderemos ver que a AIE possui 116 critérios de avaliação que permitem aos avaliadores atribuir algum valor, seja pela simples existência daquele indicador na IES, seja pelo seu efeito, quando associado a outro indicador de qualidade, como, por exemplo, o *standard* “ouvidoria”, cujo indicador de qualidade é “existe” ou “não existe”. Se existe, se atribui um valor adjetivo, mas a simples existência do órgão, na IES, deve estar associada a outro critério, que é o “*funcionamento da ouvidoria segundo padrões de qualidade claramente estabelecidos*”. Já na tabela 2, verificou-se que o IGC possui 15 indicadores, que se lhes atribuem pesos/valores. Em termos quantitativos, observamos que são heterogêneos, pois cada critério no IGC equivale a 7,8 critérios da AIE. O fato é que cerca de 90% dos critérios do AIE não se associam, sob nenhuma perspectiva, aos critérios-base do IGC. (ver tabela 1).

Tabela 1. Quantum de associação entre AIE e IGC.

Indicador	N	%
IGC (15 critérios)	12 associados	10,3
AIE (116 critérios)	104 não associados	89,7
TOTAL	116	100,0

Fonte dos dados: tabela 2 e 3.

Ressaltamos que a AIE decorre de uma Comissão de Avaliação constituída por um número de 3 a 8 avaliadores, segundo a Lei 10.870/2004⁷, sendo escorada em metodologias e teorias próprias da Avaliação, já o IGC assumiu natureza de ranking em razão de “verificação” de dados, um *checklist* feito por Técnicos do INEP/MEC, incluindo resultados do ENADE. Neste caso, os técnicos fazem um *checklist* dos insumos constantes da base de dados do MEC, segundo critérios da Portaria Normativa 40/2007 (art. 33B) e recentemente explicitados na Portaria INEP nº 338/2011. Daí é possível dizer, também, que, qualitativamente, são metodologias incomparáveis. Com isto, levanta-se a dúvida de como dois instrumentos tão distintos podem ser usados para conseguir um mesmo resultado? Isto é, como se poderia afirmar que uma medida pode substituir a outra, ou mesmo se complementarem? Outros resultados, amparados em exercícios estatísticos, estão apresentados no Capítulo IV, após as tabelas com a decomposição da AIE e do IGC.

b) Detalhando a decomposição da AIE e do IGC

Abaixo, apresenta-se tabela de decomposição do IGC, para melhor visualização dos resultados da análise, com a respectiva Dimensão da AIE, a que está associada.

⁷ A Portaria Normativa nº 40/2007, republicada em 2010, alterou a composição das comissões de avaliação, indo de encontro à Lei, configurando-se, portanto em ato normativo infiel.

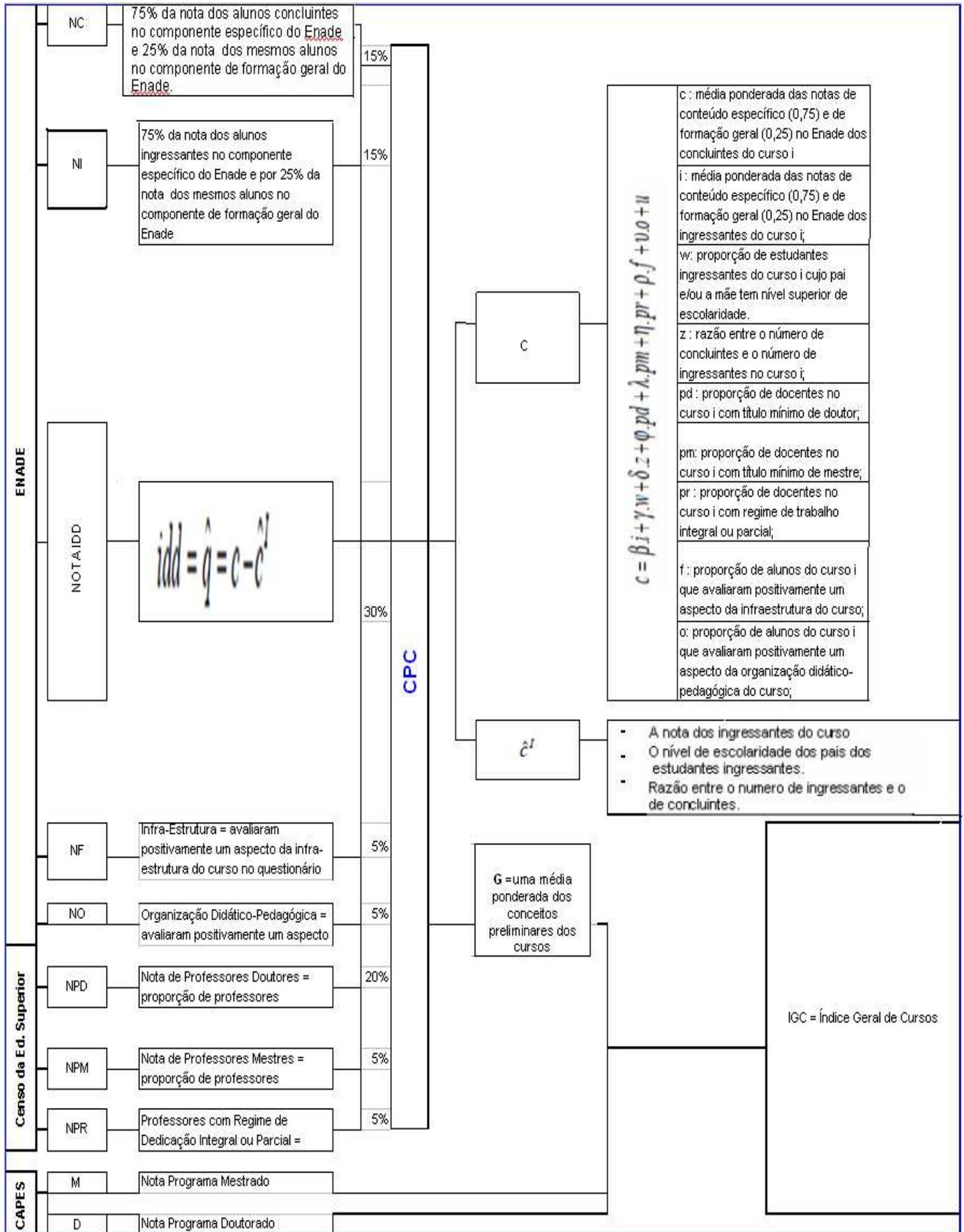
Aproveitamos para decompor, também, os critérios geradores da Nota “G”, derivada do CPC, e os critérios geradores do Conceito IDD, já que ambos informam o IGC, senão vejamos:

Tabela 2. Distribuição da decomposição do IGC:

	Notas	Crítérios de Verificação no INEP/MEC	Crítério IGC associado à AIE	Crítério AIE associado ao critério IGC
G	NPD	Titulação doutores	Sim	D5.9
	NPM	Titulação mestres	Sim	D5.8
	NPR	Regime de Dedicção (integral ou parcial)	Sim	D5.13
	NI	Nota do Ingressante no ENADE	Não	---
	NC	Nota do Concluinte no ENADE	Não	---
	NF	Laboratórios Especializados (equipamentos disponíveis suficientes para todos os alunos)	Sim	D7.4 e D7.10
	NF	Instalações Físicas	Sim	D7.1
	NF	Instalações Gerais	Sim	D7.6 a D7.11
	NF	Acervo da Biblioteca	Sim	D7.12
	NO	Plano de Ensino (planejamento de ensino)	Não	---
	---	Matrículas no curso de graduação	Não	---
	IDD	Média ponderada das notas de conteúdo específico (0,75) e de formação geral (0,25) no Enade dos concluintes do curso <i>i</i> ; Média ponderada das notas de conteúdo específico (0,75) e de formação geral (0,25) no Enade dos ingressantes do curso <i>i</i> ; Proporção de estudantes ingressantes do curso <i>i</i> cujo pai e/ou a mãe tem nível superior de escolaridade ; Razão entre o número de concluintes e o número de ingressantes no curso <i>i</i> ; Proporção de docentes no curso <i>i</i> com título mínimo de doutor; Proporção de docentes no curso <i>i</i> com título mínimo de mestre; Proporção de docentes no curso <i>i</i> com regime de trabalho integral ou parcial; Proporção de alunos do curso <i>i</i> que avaliaram positivamente um aspecto da infra-estrutura do curso; Proporção de alunos do curso <i>i</i> que avaliaram positivamente um aspecto da organização didático-pedagógica do curso; Razão entre o n° de ingressantes e o de concluintes	Não	---
	M	-	Matrículas de mestrado**	Não
M	-	Nota dos alunos de mestrado**	Não	---
D	-	Matrículas de doutorado**	Não	---
D	-	Nota dos alunos de doutorado**	Não	---

Além do que já foi exposto sobre esta associação, no quadro acima, podemos observar que para se calcular IDD extrai-se (do ENADE dos concluintes e dos ingressantes) a média ponderada das notas de “conteúdos específicos” (75%) e das notas de “formação geral” (25%). Mas é importante considerar que estas mesmas notas (critérios) já figuram como fator no cálculo do CPC (NC e NI). Na tentativa de ilustrar, graficamente, a arquitetura do IGC, elaboramos um esquema iniciando, da esquerda para direita, com a fonte dos critérios que alimentam o CPC, indicando-se o respectivo peso (%) no cálculo deste índice. Na seqüência, na parte centro-direita, decompõe-se a fórmula do IDD [“c” e “ \hat{c}^b ”], com os respectivos fatores de cálculo. Ao mesmo tempo, também se demonstra o vínculo entre os critérios anteriores e a Nota “G”. Por fim, tudo isto gera o IGC.

Figura 1. Ilustração gráfica dos critérios geradores do IGC (fluxograma)



Agora, vejamos a decomposição da AIE, para o que apresentamos na tabela-síntese abaixo os *standards* de qualidade, de cada uma das dez dimensões do Instrumento de Avaliação Institucional Externa (recredenciamento), extraídos daquilo que a CONAES chama de “Conceito referencial mínimo de qualidade”, sendo um passo a passo para que o Avaliador atribua o conceito. Efetivamente, são os critérios que recebem valor adjetivo, seja pela mera existência do *standard*, seja pela existência de determinado *standard* ou de alguma “política”, associada à sua adequação ou sua coerência em relação a outro indicador.

Tabela 3. Decomposição das Dimensões de Avaliação da AIE, em *standards* de Avaliação de qualidade

Avaliação Institucional Externa - AIE	
Dimensão	Crítérios de Avaliação de Pares
D1.1	PDI
D1.2	Missão da IES
D1.3	propostas constantes do PDI (metas)
D1.4	funções, os órgãos e os sistemas de administração/gestão
D1.5	resultados da auto-avaliação e das avaliações externas
D1.6	revisão permanente do PDI
D1.7	ações acadêmicas e administrativas conseqüentes aos processos avaliativos, internos e externos.
D2.1	políticas de ensino, pesquisa e extensão
D2.2	garantia dos referenciais mínimos de qualidade nas atividades realizadas nos cursos presenciais
D2.3	as atividades realizadas nos cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu
D2.4	diretrizes de ações decorrentes das atividades realizadas nos cursos de PG
D2.5	acesso ao conhecimento da comunidade das atividades realizadas nos cursos de PG
D2.6	rigorosos critérios de qualidade nas atividades realizadas nos cursos de PG
D2.7	04 (quatro) programas de pós-graduação stricto sensu recomendados pela Capes
D2.8	um curso de doutorado.
D2.9	atividades de pesquisa e de iniciação científica
D2.10	diretrizes de ações decorrentes das atividades de pesquisa e de iniciação científica
D2.11	participação de número significativo de professores e estudantes nas atividades de pesquisa e de iniciação científica
D2.12	atividades de extensão
D2.13	diretrizes de ações decorrentes das atividades de extensão
D2.14	relevância acadêmica, científica e social no entorno institucional das atividades de extensão
D2.15	vinculação com a formação acadêmica do aluno das atividades de extensão.
D3.1	responsabilidade social
D3.2	ações de responsabilidade social coerentes com o PDI
D3.3	relações da IES com os setores da sociedade
D3.4	diretrizes institucionais decorrentes das relações da IES com os setores da sociedade
D3.5	ações para o desenvolvimento sócio-econômico e educacional da região
D3.6	inclusão social
D3.7	diretrizes institucionais decorrentes da inclusão social
D3.8	defesa do meio ambiente, do patrimônio cultural e da produção artística
D3.9	diretrizes institucionais decorrentes da defesa do meio ambiente, do patrimônio cultural e da produção artística.
D4.1	ações de comunicação com a sociedade
D4.2	coerentes com o PDI das ações de comunicação com a sociedade
D4.3	canais de comunicação e sistemas de informação para a interação interna e externa
D4.4	acesso às comunidades interna e externa dos canais de comunicação e sistemas de informação para a interação interna e externa

D4.5	divulgação das ações da IES pelos canais de comunicação e sistemas de informação para a interação interna e externa
D4.6	ouvidoria
D4.7	funcionamento da ouvidoria segundo padrões de qualidade claramente estabelecidos
D4.8	pessoal e infraestrutura da ouvidoria
D4.9	registros e observações
D4.10	instâncias acadêmicas e administrativas levam em consideração os registros e observações da ouvidoria.
D5.1	políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo
D5.2	aperfeiçoamento das políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo
D5.3	desenvolvimento profissional do corpo docente e do corpo técnico-administrativo
D5.4	condições de trabalho coerentes com o PDI
D5.5	Corpo Docente tem experiência profissional e acadêmica
D5.6	experiência profissional e acadêmica do Corpo Docente adequadas às políticas constantes nos documentos oficiais da IES
D5.7	100% do Corpo Docente têm formação mínima em nível de pós-graduação lato sensu
D5.8	70% do Corpo Docente (com formação lato sensu) possuem formação mínima em nível de pós-graduação stricto sensu
D5.9	20% do Corpo Docente (com formação lato sensu) possuem o título de doutor
D5.10	políticas de capacitação e de acompanhamento do trabalho docente estão implementadas
D5.11	Plano de Carreira Docente
D5.12	Plano de Carreira Docente difundido na comunidade acadêmica
D5.13	cumprimento ao art. 52, inciso II, da LDB (1/3 do corpo docente em regime de TI)
D5.14	formação e experiência do corpo técnico-administrativo
D5.15	políticas de capacitação do corpo técnico-administrativo
D5.16	formação e experiência do corpo técnico-administrativo adequadas às políticas de capacitação do corpo técnico-administrativo
D5.17	políticas de capacitação do corpo técnico-administrativo adequadas às políticas constantes dos documentos oficiais da IES
D5.18	Plano de Cargos e Salários implementado e difundido.
D6.1	organização e a gestão da instituição
D6.2	funcionamento e representatividade dos colegiados,
D6.3	independência e autonomia dos Colegiados na relação com a mantenedora,
D6.4	participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios
D6.5	Coerência da organização, gestão da instituição e colegiados com o PDI.
D6.6	gestão institucional pautada em princípios de qualidade
D6.7	diretrizes de ações decorrentes da gestão institucional
D6.8	funcionamento e a representatividade dos Colegiados Superiores cumprem dispositivos regimentais e estatutários
D6.9	funcionamento e a representatividade dos Colegiados de Curso cumprem dispositivos regimentais e estatutários.
D7.1	infraestrutura física da IES,
D7.2	infraestrutura física ensino e pesquisa
D7.3	infraestrutura física da Biblioteca
D7.4	recursos de informação e comunicação
D7.5	coerência da infraestrutura física da IES com a especificada no PDI
D7.6	instalações gerais para o ensino, para a pesquisa
D7.7	instalações gerais para a prática de esportes
D7.8	instalações gerais para atividades culturais e de lazer
D7.9	espaços de convivência
D7.10	instalações gerais para laboratórios didáticos e de pesquisa
D7.11	quantidade e qualidade adequadas das instalações gerais
D7.12	acervo bibliográfico
D7.13	atualização e ampliação do acervo bibliográfico

D7.14	atualização e ampliação dos serviços da biblioteca.
D8.1	autoavaliação institucional
D8.2	planejamento e a avaliação,
D8.3	processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional
D8.4	coerência da autoavaliação institucional com o especificado no PDI
D8.5	Comissão Própria de Avaliação- CPA
D8.6	implantação e funcionamento adequados da CPA
D8.7	participação da comunidade interna e externa nos processos de autoavaliação institucional,
D8.8	divulgação das análises e dos resultados das avaliações da CPA
D8.9	informações da CPA acessíveis à comunidade acadêmica
D8.10	resultados da autoavaliação e das avaliações externas ensejam ações acadêmico-administrativas.
D9.1	políticas de atendimento aos discentes
D9.2	políticas de atendimento aos discentes coerentes com as especificadas no PDI
D9.3	programas de apoio ao desenvolvimento acadêmico dos discentes
D9.4	programas de apoio à realização de atividades científicas, técnicas, esportivas e culturais
D9.5	programas de apoio à divulgação da sua produção
D9.6	programas de apoio ao discente implantados e adequados
D9.7	políticas de acesso, seleção e permanência de estudantes
D9.8	adequada relação (das políticas de acesso, seleção e permanência de estudantes) com as políticas públicas
D9.9	adequada relação (das políticas de acesso, seleção e permanência de estudantes) com o contexto social
D9.10	mecanismos para conhecer a opinião dos egressos sobre a formação recebida
D9.11	mecanismo para saber o índice de ocupação dos egressos
D9.12	mecanismo para estabelecer relação entre a ocupação e a formação profissional recebida pelo egresso
D9.13	a opinião dos empregadores dos egressos é utilizada para revisar o plano e os programas
D9.14	há atividades de atualização e formação continuada para os egressos.
D10.1	sustentabilidade financeira da IES
D10.2	sustentabilidade financeira coerente com a especificada no PDI
D10.3	adequação entre proposta de desenvolvimento da IES e as verbas e os recursos disponíveis
D10.4	controle entre as despesas efetivas e à despesa corrente
D10.5	controle entre as despesas efetivas e à despesa de capital
D10.6	controle entre as despesas efetivas e à despesa de investimento
D10.7	políticas de aquisição de equipamentos
D10.8	políticas de aquisição de equipamentos adequadas à implementação dos programas de ensino, pesquisa e extensão
D10.9	políticas de expansão e/ou conservação do espaço físico
D10.10	políticas de expansão e/ou conservação do espaço físico adequadas à implementação dos programas de ensino, pesquisa e extensão

Fonte: Instrumento de Avaliação Institucional Externa para credenciamento de IES, publicado em setembro de 2010, decorrente da Comissão de Revisão dos Instrumentos, instituída pela Portaria de 27/09/2010.

2.1. Análise Estatística da Associação entre AIE e IGC.

2.1.1 Materiais e Métodos

Objetivo: estudar a associação entre o IGC e o AIE e verificando a sua intensidade e significância estatística.

Dados: Observações feitas em 676 IES⁸ avaliadas sobre doze covariáveis: Região Geográfica, Tipo de Administração e 10 dimensões (explicado anteriormente).

2.1.2 Procedimento metodológico

A avaliação de um modelo procura verificar se os parâmetros estimados são ou não estatisticamente significativos. O coeficiente de correlação é uma medida da relação linear entre duas variáveis. Na análise de regressão, há o coeficiente de correlação linear múltipla (R) que mensura o grau de associação entre uma variável dependente e um conjunto de covariáveis.

O quadrado de R, conhecido por coeficiente de determinação ou (R^2) da regressão é constantemente utilizado como uma medida da qualidade do ajuste feito pelo modelo de regressão. Um dos princípios da modelagem estatística é obter parcimônia no modelo e, portanto, o R^2 ajustado, compara diferentes modelos, levando em consideração a quantidade de covariáveis. Se dois modelos apresentarem qualidades muito próximas, a preferência é dada ao modelo com uma quantidade menor de parâmetros

2.1.3 Resultados e Discussão

Nesta seção apresentamos as análises estatísticas⁹ que mensuraram o grau de associação entre os critérios da AIE e o IGC. No caso, a variável dependente IGC, embora não seja de natureza contínua, foi tratada como tal devido à magnitude de seus valores (0 a 500). De forma preliminar foi feita uma análise de correlação entre as dimensões do AIE e o IGC.

Tabela 4. Matriz de correlação.

	igc. Contínuo	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
igc. Contínuo	1										
D1	0,184	1,000									
D2	0,371	0,466	1,000								
D3	0,240	0,420	0,489	1,000							
D4	0,132	0,427	0,394	0,500	1,000						
D5	0,307	0,354	0,402	0,284	0,306	1,000					
D6	0,228	0,424	0,427	0,384	0,411	0,371	1,000				
D7	0,179	0,404	0,434	0,418	0,413	0,315	0,411	1,000			
D8	0,111	0,506	0,332	0,352	0,456	0,254	0,412	0,335	1,000		
D9	0,252	0,433	0,489	0,541	0,469	0,343	0,427	0,478	0,432	1,000	
D10	0,223	0,434	0,422	0,390	0,391	0,318	0,333	0,469	0,341	0,436	1,000

Fonte da variável: Tabela 3, fls 11/12/13

⁸ A base de dado tem 83 Universidades, 552 Faculdades e 41 Centros universitários. Especificando sua Região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste), Tipo de Administração (Pública ou Privada), Tipo (Universidade, Faculdade ou Centros universitário).

⁹ As análises estatísticas foram orientadas pelo Prof^o Dr. Joel Mauricio Corrêa da Rosa, Departamento de Estatística da UFF.

Destacamos na Tabela 4, as maiores correlações entre o IGC e as dimensões; nestas as mais correlacionadas com o IGC são D2(Políticas de ensino), D5(Políticas Pessoal) e D9(Políticas de atendimento), embora o grau de associação seja apenas moderado ainda sim é possível discriminar dimensões mais correlacionadas com o IGC do que outras.

Na relação entre o Conceito Final da AIE e o Conceito IGC verificou-se também uma correlação moderada ($r=0,3019$, $p\text{-valor}=0,032$), embora significativamente diferente de zero. Com os dados obtidos, procedeu-se a construção do modelo de regressão linear, utilizando-se o *software* estatístico R. As variáveis que produziram o melhor ajuste foram selecionadas pelo método *stepwise*; estes resultados estão exibidos na Tabela 5.

Tabela 5. Variáveis do Modelo.

Variáveis	β	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
Constante	200,354	13,891	14,424	2,00e-16
Nordeste	12,903	6,877	1,876	0,061055
Norte	-19,362	9,230	-2,098	0,036318
Sudeste	33,820	6,027	5,612	2,96e-08
Sul	36,502	6,826	5,348	1,23e-07
PRIVADA	-107,862	8,620	-12,513	2,00e-16
D2	14,133	2,890	4,891	1,26e-06
D5	8,583	2,414	3,556	0,000404
D9	9,349	2,749	3,401	0,000712

Tabela 5.1 – Resultados da estatística de regressão múltipla.

R múltiplo	0,3856
R- Quadrado ajustado	0,3781
Erro padrão	42,29
Observações	655

Com o ajuste da regressão às potenciais preditoras, verificou-se que as covariáveis D2(Políticas de ensino), D5(Políticas Pessoal) e D9(Políticas de atendimento) além da Região Geográfica e Tipo de Administração apresentaram significância estatística sob 5% de significância. O percentual de explicação da variabilidade das notas do IGC pelo modelo de regressão é de aproximadamente 39% de acordo com o coeficiente de determinação.

2.2. Outra conclusão: um indicador de qualidade institucional que despreza a Pós - Graduação *stricto sensu*

Relevante questão também foi percebida no que se refere à própria identidade e sentido do IGC. Já foi dito que o mesmo pretende aferir qualidade de todas as categorias acadêmicas, independentemente dos fatores particulares, como no caso das universidades, que têm na pesquisa seu elemento constitutivo primordial e figuram no índice paralelamente à categoria que engloba os estabelecimentos isolados. O índice equipara Instituições de Ensino a Instituições que aliam ensino, pesquisa e extensão àquelas que têm a prerrogativa da opção de atuar só no ensino, ou de combinar ensino e pesquisa, como os estabelecimentos isolados e Centros Universitários. Isso porque o desenho original do índice tratava de apontá-lo exclusivamente à graduação. Já os outros indicadores (AIE), em princípio, beneficiaram as públicas (a exemplo de RT, titulação), muito embora nenhuma IFES avaliada, até 31/08/2009, tenha obtido conceito máximo, merecido por cinco Universidades Privadas¹⁰. Mas a avaliação institucional, no caso dos índices, teria por objetivo criar uma categoria de avaliação de cursos de graduação (não de instituições, não de universidades) mesmo que isso vá de encontro ao documento base, o Relatório da Comissão Especial de Avaliação - CEA/2003, que fundamentou a Lei nº 10.861/2004.

Trata-se, dessa forma, de um ranking, composto a partir de cursos, no qual há o critério de aluno-equivalente, ou seja, a cada três alunos do mestrado e cinco do doutorado temos um da graduação. Portanto, não é um ranking de instituições. E por isso, aqui talvez esteja seu efeito paradoxal, um sentido óbvio que não se sustenta (o foco no institucional) e um sentido oculto (o foco na graduação), pouco ou quase nada percebido pela comunidade avaliada, mas que atende à finalidade pretendida pelos engenheiros do índice. E por tratar de um índice direcionado ao ensino, sentimos necessidade de verificar o real peso da Pós Graduação no seu cálculo, a partir de um modelo de regressão, cujos resultados estão abaixo tabulados. Por isso, e embora pareça descabido associar AIE, IGC e Avaliação Capes, as três coisas se comunicam, logo, se prestam à associação.

Tabela 6. Estatística de regressão: Peso da PG *stricto sensu* no IGC

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,995147641
R-Quadrado	0,990318827
R-quadrado ajustado	0,989834768
Erro padrão	6,078109602
Observações	106

¹⁰Sobre estas avaliações, ver tabelas 12 e 13 do DT 90 “Recredenciamento de Universidades: conclusões preliminares, soluções recomendadas e dilemas regulatórios para o processo deliberativo do CNE”, in WWW.observatoriuniversitario.org.br

Tabela 6.1: Resumo dos resultados: peso da PG stricto sensu no IGC

	Coefficientes	Erro padrão	Estatística t	valor-P	95% inferiores	95% superiores
Interseção	193,9	11,2129	17,2926	<0,0001	171,6540	216,1462
G - Conceito médio da Graduação	82,9361	1,4338	57,8432	<0,0001	80,0914	85,78073
M - Conceito médio do Mestrado	0,7961	2,0808	0,3826	0,7028	-3,332	4,924497
D - Conceito médio do Doutorado	-0,1417	1,405	-0,1008	0,91989	-2,929	2,6458
Porcentagem de graduandos no total da IES (em termos de graduando equivalente) - ?	-149,79177	6,3111	-23,7345	<0,0001	-162,312798	-137,271
Porcentagem de mestrandos no total da Pós-Graduação da IES (em termos de graduando equivalente) - ?	-2,3787	6,39362589	-0,3720	0,710651	-15,0634	10,3061

Da análise dos resultados apresentados, confirma-se que as variáveis “G”(Conceito médio da Graduação) e respectiva porcentagem de graduandos têm influência significativa sobre IGC de 99,03% medidos pelo R-Quadrado. A regressão demonstra que as variáveis “M” (Conceito médio do Mestrado), ”D” (Conceito médio do Doutorado) e respectiva porcentagem de mestrandos no total da Pós-Graduação da IES não têm influência significativa estatística sobre IGC com nível fixado em 5%.

Portanto, observamos o peso desprezível ou irrelevante desta atividade no resultado final do IGC. A propósito, devemos enfatizar que as notas dos programas de mestrado e doutorado praticamente nada valem, até mesmo porque as notas 6 e 7 (que indicam o padrão internacional do Programa) são desprezadas, uma vez que são convertidas em nota 5. Neste sentido, o índice oferece um incentivo negativo para a excelência acadêmica das pós: é um índice do contra!

III- Associação entre Avaliação Institucional Externa e Avaliação da CAPES

Vejamos nesta seção qual a associação da Avaliação Institucional Externa com o modelo CAPES de Avaliação.

3.1 Análise Estatística da Associação entre o AIE e o conceito CAPES

3.1.1 Materiais e Métodos

Objetivo: estudar a associação entre o IGC e o Conceito CAPES por intermédio de um modelo de regressão logística.

Dados: 1.118 (mil, cento e dezoito) notas Capes¹¹ de vários programas das Instituições de Educação Superior listadas no anexo I, avaliadas sobre doze covariáveis: Região Geográfica, Tipo de Administração e 10 dimensões (explicado anteriormente).

3.1.2 Procedimento metodológico

Neste trabalho, a nota CAPES é a variável resposta que varia de 1 a 7, no entanto para que fosse possível a análise dos dados com o modelo de regressão logística, foram criadas duas categorias: menor que três ou maior que três; caracterizando, portanto, uma variável binária. Seja uma variável resposta binária Y e seus possíveis resultados 1 ("sucesso") e 0 ("fracasso"). A distribuição de Y é determinada por probabilidades $P(Y = 1) = \pi$ de sucesso e $P(Y = 0) = (1 - \pi)$ de fracasso. Sua média é $E(Y) = \pi$. Para n observações independentes, o número de sucessos segue uma distribuição binomial com parâmetros n e π . Cada observação binária é uma binomial com $n = 1$. Suponha que exista uma única variável explanatória X , quantitativa. As relações entre $\pi(x)$ e x são geralmente não-lineares ao invés de lineares.

A função matemática mais importante com essa forma, tem expressão

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)}$$

usando a função exponencial. Isso é chamado de função de *regressão logística*, e sua correspondente forma é

$$\log\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x$$

Suponha que queiramos considerar p covariáveis simultaneamente (as mencionadas anteriormente). O modelo logístico simples pode ser generalizado e expresso como:

$$\pi_i = \frac{\exp\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ji}\right)}{1 + \exp\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ji}\right)}$$

usando a função exponencial, e sua correspondente forma é

$$\log\left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}\right) = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ji}$$

¹¹ De 100 IES em diferentes áreas no ano 2009. (ver anexo I).

A função de verossimilhança é dada nesse caso por:

$$L = \prod_{i=1}^n P(Y_i = y_i)$$

$$= \prod_{i=1}^n \frac{\left[\exp\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ji} \right) \right]^{y_i}}{\left[1 + \exp\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ji} \right) \right]}; y_i = 0,1$$

3.1.3 Resultados e Discussão:

Na relação entre o Conceito Final da AIE e a nota CAPES verificou-se uma correlação moderada ($r=0,337$, $p=0,000$) e significativamente diferente de zero.

Com os dados obtidos, procedeu-se a construção do modelo de regressão logística, utilizando-se o *software* estatístico R. Foram testadas várias simulações de modelos probabilísticos. Vejamos o melhor.

Tabela 7- Resultado da estatística de regressão logística

Variáveis	β	Erro padrão	Estatística z	Valor-p
Constante	-3,35	0,49	-6,75	1,46e-11
Nordeste	0,75	0,32	2,32	0,020502
Sul	0,78	0,33	2,35	0,018729
D2	0,42	0,12	3,42	0,000606
D5	0,65	0,10	6,32	2,59e-10
D7	0,34	0,09	3,61	0,000299
D10	-0,32	0,11	-2,71	0,006674

A Tabela 7 mostra os valores estimados dos coeficientes e medidas associadas à significância destes. Na estatística de teste¹² o nível descritivo (valor-p) aponta para significância estatística das variáveis: (Dimensão 2- “política para o ensino...”); Dimensão 5- “políticas de pessoal...”, Dimensão 7 “infra-estrutura física”. A Região Geográfica influenciou positivamente a probabilidade de ocorrência de associação à

¹² Uma estatística de teste é um valor calculado a partir de uma amostra de dados. O seu valor é usado para decidir se podemos ou não rejeitar a hipótese nula.

nota CAPES. Já a Dimensão 10 “sustentabilidade financeira”, impactou negativamente na probabilidade de ocorrência de associação na amostra analisada.

4. Conclusões

Para o primeiro objetivo, que é investigar a existência de uma associação entre AIE e o IGC, foi examinado o coeficiente de correlação de *Spearman*, que realiza um teste de hipótese onde as hipóteses, nula e alternativa, são as seguintes:

$H_0: \rho_s = 0$, isto é, não há correlação entre as duas variáveis.

$H_1: \rho_s \neq 0$, isto é, há correlação entre as duas variáveis.

Considerando um nível de significância habitualmente adotado de 5%, verificou-se uma correlação moderada ($r=0,3019$, $p=0,032$) e significativamente diferente de zero. Ou seja existe uma associação entre os indicadores.

Para identificar as covariáveis que de fato associam-se a nota do IGC, que é o nosso segundo objetivo, utilizamos as técnicas de regressão linear. Os modelos estimados mostraram que as variáveis relativas à política para o ensino (D2), política de pessoal (corpo docente ou técnico-D5) e (política de atendimento-D9) são as que mais influenciam a nota IGC. Para a nota CAPES, utilizamos regressão logística. Neste caso, os modelos estimados mostraram que, também, a política de pessoal (corpo docente ou técnico- D5) e a Região Geográfica são as que mais influenciam a nota CAPES.

5. Referências Bibliográficas

Draper, N. e Smith, H. (1998). *Applied Regression Analysis*, 3a edição, Ed., New York: Wiley.

Neter, J., Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J. e Wasserman, W. (1989). *Applied Linear Statistical Models*, 2a edição, New York: McGraw -Hill.

R Development Core Team (2010). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

Anexo I: IES que compõe o grupo estudado com notas CAPES.

Nº	Sigla IES	Nº	Sigla IES	Nº	Sigla IES	Nº	Sigla IES
1	UFMS	51	CUML	26	FDV	76	SLMANDIC
2	UNIEURO	52	FCL	27	UFMG	77	UNICSUL
3	UCB	53	FCMSCSP	28	UFLA	78	USF
4	UniEVANGÉL	54	UAM	29	UFTM	79	UPM
5	UFGD	55	UBC	30	UFU	80	UFPR
6	UCDB	56	UMESP	31	UFV	81	UNIBRASIL
7	UNIDERP	57	UNAERP	32	UFSJ	82	UNIPAR
8	UFMT	58	UNIBAN	33	FAJE	83	UTP
9	UFBA	59	UNICID	34	UNILESTE	84	UNOPAR
10	UCSAL	60	UNIMEP	35	UNINCOR	85	PUC/PR
11	FVC	61	UNIMES	36	UNIVALE	86	FURG
12	UFCG	62	UNISA	37	UNIUBE	87	UFRGS
13	UFPB/AREIA	63	UNISANTOS	38	PUC/MG	88	UFSM
14	UFRPE	64	UNISO	39	UFRRJ	89	PUC/RS
15	UFPE	65	UNITOLEDO	40	IBMEC	90	UCPEL
16	FBV	66	FASM	41	UCP/RJ	91	UNIJUÍ
17	UNICAP	67	PUCCAMP	42	UNIGRANRIO	92	UNILASALLE
18	UNP	68	UnG	43	UNESA	93	UNISINOS
19	FUFSE	69	UNIARA	44	UNIPLI	94	UPF
20	UNIT-SE	70	UNICASTELO	45	USS	95	UNIVATES
21	UFPA	71	UNIFRAN	46	PUC-RIO	96	UNIFRA
22	UFRA	72	UNIP	47	UVA	97	UNISC
23	UNAMA	73	UNOESTE	48	UFSCAR	98	URI
24	UFT	74	USC	49	UNIB	99	UFSC
25	UFES	75	CEUN-IMT	50	USJT	100	UNESC