RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber. ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 20/08/2026 | aceito: 23/08/2026 | publicação: 26/08/2026

Eficiencia técnica de los campus del IF Sudeste MG: un análisis de los indicadores de 2025

Eficiência técnica dos campus do IF Sudeste MG: uma análise dos indicadores de 2025
Technical efficiency of IF Sudeste MG campuses: an analysis of 2025 indicators

Tharcisio Alexandrino Caldeira – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, tharcisio.caldeira@ifsudestemg.edu.br.

Resumen:
Ante la expansión de la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica (RFEPCT) y las constantes luchas por obtener recursos para financiar sus actividades, es de suma importancia que la asignación y la gestión de dichos recursos se orienten mediante diversos criterios de evaluación. Dado que el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Profesional y Tecnológica (SINAEPT) todavía se encuentra en una etapa inicial, es necesario elaborar criterios adicionales a los que ya utiliza el Gobierno y que se basan en datos de la Plataforma Nilo Peçanha (PNP). Este trabajo tuvo como objetivo realizar un Análisis de Eficiencia Técnica comparando los campus del IF Sudeste MG mediante un Análisis Envolvente de Datos (DEA-BCC) orientado a los outputs. Los principales resultados indicaron que los campus Juiz de Fora, Manhuaçu, Rio Pomba y São João del Rei operan en la frontera eficiente, mientras que los campus Barbacena, Muriaé y Santos Dumont aún necesitan ampliar la oferta de cursos y/o mejorar los indicadores que componen el Índice de Eficiencia Académica (IEA).

Palabras clave: IF Sudeste MG; Análisis de Eficiencia Técnica; Educación Profesional y Tecnológica; Gestión Presupuestaria.

Resumo:
Diante da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), e das constantes lutas para a obtenção de recursos financiadores de suas atividades, é de suma importância que o direcionamento e a gestão destes recursos ocorram sob a influência de diversos critérios de avaliação. Uma vez que o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica (SINAEPT) ainda se encontra em estágio embrionário, faz-se necessária a elaboração de critérios adicionais aos já utilizados pelo governo e que são baseados em dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP). O presente trabalho objetivou a elaboração de uma Análise de Eficiência Técnica comparando os campus do IF Sudeste MG, por meio de uma Análise Envoltória de Dados (DEA-BCC) orientada para os outputs. Os principais resultados indicaram que os Campus Juiz de Fora, Manhuaçu, Rio Pomba e São João del Rei estão operando na fronteira eficiente, ao passo que os Campus Barbacena, Muriaé e Santos Dumont ainda precisam ampliar a oferta de cursos e/ou aprimorar indicadores que compõem o Índice de Eficiência Acadêmica (IEA).

Palavras-chave: IF Sudeste MG; Análise de Eficiência Técnica; Educação Profissional e Tecnológica; Gestão Orçamentária.

Abstract:
Given the expansion of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education (RFEPCT) and the ongoing struggle to obtain funding for its activities, it is essential that the allocation and management of these resources be guided by several evaluation criteria. Since the National System for the Evaluation of Professional and Technological Education (SINAEPT) is still at an early stage, additional criteria must be developed beyond those already used by the government and based on data from the Nilo Peçanha Platform (PNP). This study

aimed to conduct a Technical Efficiency Analysis comparing the campuses of IF Sudeste MG through an output-oriented Data Envelopment Analysis (DEA-BCC). The main results indicated that the Juiz de Fora, Manhuaçu, Rio Pomba and São João del Rei campuses operate on the efficiency frontier, whereas the Barbacena, Muriaé and Santos Dumont campuses still need to expand their course offerings and/or improve the indicators that comprise the Academic Efficiency Index (IEA).

Keywords: IF Sudeste MG; Technical Efficiency Analysis; Professional and Technological Education; Budget Management.

1 Introducción

La Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica (RFEPCT) fue creada por la Ley n.º 11.892 (2008) con el objetivo, entre otros, de desarrollar la educación profesional y tecnológica como instrumento de consolidación y fortalecimiento de los arreglos productivos, sociales y culturales locales. Silva y Terra (2013) señalan que, en este contexto, la creación y expansión de la RFEPCT priorizó la interiorización de los Institutos Federales, democratizando el acceso a la educación y fomentando el desarrollo regional.

En 2026, la Red Federal alcanzó su ‘mayoría de edad’ y estaba compuesta por 754 unidades vinculadas a 39 Institutos Federales (IF), dos Centros Federales de Educación Tecnológica (CEFET) y 22 Escuelas Técnicas vinculadas a universidades federales, además de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UFTPR) y el Colégio Pedro II (Ministerio de Educación - MEC, 2026b).

Uno de estos Institutos Federales es el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG. Creado en diciembre de 2008, el IF Sudeste MG surgió de la integración de la Escuela Agrotécnica Federal de Barbacena, el Centro Federal de Educación Tecnológica de Rio Pomba y el Colegio Técnico Universitario de Juiz de Fora (IF Sudeste MG, 2026). Actualmente, el IF Sudeste MG está formado por 10 campus ubicados en la Zona da Mata Mineira y Campo das Vertentes, y ofrece más de 15.000 plazas en 209 cursos, según datos de la Plataforma Nilo Peçanha - PNP (2026).

Aunque forman parte de una misma estructura administrativa, los campus del IF Sudeste MG presentan realidades distintas. Por ejemplo, de los tres campus que dieron origen al instituto, dos tienen características predominantemente agrícolas - Rio Pomba y Barbacena -, mientras que el campus Juiz de Fora es reconocido por su énfasis tecnológico e industrial. Así, contextos distintos conducen a formas igualmente distintas de estructurar y utilizar los recursos financieros, por lo que el nivel de eficiencia técnica puede variar significativamente entre ellos.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar la eficiencia técnica de los campus del IF Sudeste MG en el año 2025. Investigaciones recientes, como la de Moro et al. (2026), analizaron la eficiencia técnica de los Institutos Federales entre 2018 y 2023. Sin embargo, al utilizar únicamente datos de la Plataforma Nilo Peçanha - PNP, dichos análisis no se desagregaron hasta el nivel de campus, pues los datos financieros proporcionados por la PNP se agregan solamente por instituto. Este trabajo se justifica, por tanto, por la delimitación específica del objeto de investigación, que permite ampliar la desagregación de los datos analizados.

2 Marco teórico

2.1 Política nacional de educación profesional y tecnológica (PNEPT): objetivos y formas de evaluación del desempeño

La RFEPCT se constituyó sobre el pilar de la formación humana integral y politécnica, mediante un proceso educativo que articula factores técnicos, científicos, culturales, éticos y políticos (Vieira, J. A.; Pasqualli; Vieira, 2026). Según Barbosa et al. (2025), los Institutos Federales se destacan precisamente por ofrecer una educación integrada entre la enseñanza secundaria y los cursos técnicos, lo que posibilita una formación amplia en términos de conocimientos y experiencias.

Antes de la creación de la RFEPCT, en 2008, existían apenas 104 instituciones federales destinadas a ejecutar políticas de educación tecnológica. Tras dieciocho años y una expansión significativa del número de instituciones de esta naturaleza - 754 hasta el momento -, resulta innegable la necesidad de analizar desde distintas perspectivas las políticas que orientan el funcionamiento de la Red Federal. Sobrinho (2019) destaca que, frente al esfuerzo político y económico realizado - miles de millones en inversión pública -, es inevitable efectuar análisis críticos sobre la eficiencia, la eficacia y la efectividad de las políticas públicas en cuestión.

En cuanto al diseño organizacional, Fernandes (2009) señala que la estructura multicampus de los IF - unidades interdependientes y vinculadas a una Rectoría - plantea desafíos y exige procedimientos específicos para su gestión, tanto en términos organizativos como financieros.

Actualmente, los objetivos de la Red Federal se orientan por la Política Nacional de Educación Profesional y Tecnológica - PNEPT -, instituida mediante el Decreto n.º 12.603 (2025), a saber:

I. Articular la oferta de educación profesional y tecnológica, observando las metas del Plan Nacional de Educación (PNE);
II. Fomentar acciones destinadas a expandir las instituciones y ampliar la oferta de educación profesional y tecnológica, considerando las necesidades regionales;
III. Promover políticas que eleven la calidad de la oferta de educación profesional y tecnológica, considerando su alineación con las demandas de la sociedad y del mundo laboral;
IV. Estimular la participación activa del mundo laboral en la oferta de educación profesional y tecnológica, con miras a la inclusión socioproductiva de los egresados;
V. Implementar acciones afirmativas y políticas públicas que promuevan el acceso, la permanencia y la conclusión exitosa en la educación profesional y tecnológica, incentivando la inclusión y la reducción de las desigualdades;
VI. Orientar las políticas de educación profesional y tecnológica de acuerdo con los desafíos socioeconómicos del mundo laboral, considerando su constante proceso de transformación;
VII. Desarrollar conocimientos y prácticas capaces de promover impacto y transformación social;
VIII. Fomentar acciones de extensión, investigación, innovación, producción cultural y prácticas deportivas en el ámbito de la educación profesional y tecnológica;
IX. Promover la formación inicial y continua de los profesionales de la educación profesional y tecnológica; y
X. Implementar mecanismos de evaluación y seguimiento de las políticas públicas destinadas a la educación profesional y tecnológica.

Como toda política pública, la PNEPT requiere indicadores para el seguimiento y la evaluación de la eficacia y la eficiencia. En este sentido, el Decreto n.º 12.603 (2025) instituyó el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Profesional y Tecnológica - SINAEPT. Reglamentado por la Ordenanza MEC n.º 524 (2026a), el SINAEPT contempla seis dimensiones de evaluación, a saber:

I. El análisis de las condiciones institucionales de la oferta, que comprende:
   a) la organización didáctico-pedagógica de los cursos;
   b) el personal docente y técnico; y
   c) la infraestructura y los demás recursos disponibles para garantizar la adecuación y la calidad de la oferta;

II. El análisis de las estadísticas de oferta, trayectoria y rendimiento educativo, con énfasis en la permanencia y la conclusión de los cursos;
III. La evaluación, con fines diagnósticos, de los conocimientos, las competencias y las habilidades prácticas desarrolladas en los cursos de educación profesional y tecnológica;
IV. La articulación de la oferta de educación profesional y tecnológica con las demandas del mundo laboral, considerando su adecuación a los contextos sociales, económicos y productivos en los ámbitos local, regional y nacional; y
V. El seguimiento de la inserción de los egresados en el mundo laboral y de la continuidad de sus estudios.

Sin embargo, por tratarse de un sistema todavía reciente, el SINAPET solo dispone de resultados preliminares de un 'proyecto piloto' ejecutado entre 2024 y 2025 (Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira - INEP, 2025).

Ante la implementación aún incipiente del SINAEPT, la evaluación del desempeño de la RFEPCT continúa basándose en los indicadores proporcionados por la Plataforma Nilo Peçanha - PNP -, lo que, según Pacheco (2012), solo agrava las diferencias ya existentes entre las unidades y subunidades de la Red Federal.

Entre los indicadores mencionados se destacan el número de matrículas y matrículas equivalentes, la relación presencial alumno-profesor y el índice de eficiencia académica. Según la PNP (2026), el índice de eficiencia académica evalúa el porcentaje de estudiantes que concluyeron con éxito el curso dentro del plazo previsto o hasta el último día del año posterior al término del ciclo del curso, añadido a un porcentaje proyectado de estudiantes retenidos que podrán concluirlo.

Cabe señalar que este índice de eficiencia académica considera el concepto de matrícula simple, y no el de matrícula equivalente, lo que puede generar graves distorsiones al comparar distintos cursos y unidades o subunidades. Esto se debe a que la matrícula equivalente ajusta el número de matrículas de acuerdo con el Factor de Equiparación de Carga Horaria y el Factor de Esfuerzo del Curso[1], con el fin de reducir la disparidad numérica provocada por ajustes cualitativos específicos de cada curso.

Por último, es importante destacar que, hasta el momento, no existen indicios de que el SINAEPT evalúe datos relacionados con los recursos financieros destinados a las unidades de la Red Federal. Por ello, todavía no es posible inferir si el SINAEPT será lo suficientemente

[1]Mientras que el Factor de Equiparación de Carga Horaria indica la relación entre la carga horaria mínima de un curso y la carga horaria estándar de 800 horas anuales, el Factor de Esfuerzo del Curso ajusta las matrículas de los cursos que, debido a las particularidades de sus actividades, requieren una menor relación de matrículas por profesor (PNP, 2026).

adecuado para convertirse en el instrumento definitivo de evaluación de la eficiencia y la eficacia de la PNEPT. En este sentido, la ausencia de indicadores de eficiencia financiera puede comprometer dicho sistema de evaluación, pues

> La dimensión financiera, que es un componente fundamental de la gestión, suele ignorarse en la formulación de promesas y planes. Precisamente por ello, un gran conjunto de buenas intenciones se desvanece a medida que avanza la gestión cotidiana (Vieira, S. L., 2007, p. 59).

2.1.1 Financiamiento de la red federal de educación profesional y tecnológica: la matriz presupuestaria y sus indicadores

Aunque está vinculada al nivel de educación básica, la RFEPCT no es financiada por el Fondo de Mantenimiento y Desarrollo de la Educación Básica y de Valorización de los Profesionales de la Educación (Fundeb), lo que exige cada año una serie de luchas por recursos durante la elaboración del Presupuesto General de la Unión (Pacheco, 2012).

Además del problema ya mencionado sobre la escasez de recursos disponibles para la Red Federal, existen otras dos cuestiones de gran complejidad cuya respuesta se debate desde hace años sin alcanzar un consenso:

- ¿Cómo distribuir los recursos entre las unidades de la RFEPCT?
- Una vez que los recursos llegan a cada unidad de la RFEPCT, ¿cómo distribuirlos entre sus subunidades?

Con el objetivo de aumentar la transparencia en el proceso de respuesta a la primera pregunta y orientar la respuesta a la segunda, el Consejo Nacional de las Instituciones de la RFEPCT - CONIF - publicó una Guía de Análisis e Interpretación de los Indicadores de la Matriz Presupuestaria de la RFEPCT (2025).

La Matriz de Distribución Presupuestaria, instituida por la Ordenanza MEC n.º 646 (2022), utiliza como parámetro los datos de la Plataforma Nilo Peçanha. En dicha matriz, el presupuesto, una vez deducido el importe destinado a la asistencia estudiantil, se distribuye de la siguiente manera:

- Bloque ‘Funcionamiento’ (80 % del presupuesto): mantenimiento y desarrollo de las actividades generales de la institución;
- Bloque ‘Rectoría’ (10 % del presupuesto): mantenimiento y desarrollo de las actividades de la unidad gestora central;
- Bloque ‘Calidad/Eficiencia’ (10 % del presupuesto): actividades desarrolladas por las instituciones, medidas mediante indicadores disponibles en la PNP;

Los bloques mencionados se evalúan de acuerdo con el comportamiento de los siguientes indicadores proporcionados por la PNP: matrículas totales, eficiencia académica (IEA), relación presencial alumno-profesor (RAPP), metas normativas del Curso Técnico, de la Formación Docente y de la Educación de Jóvenes y Adultos (IAML), y Renta Familiar per cápita (RFP) (MEC, 2022).

La matriz presupuestaria recibe diversas críticas por no considerar adecuadamente las particularidades de cada IF y de cada campus. Una de ellas, por ejemplo, se refiere a la ausencia de criterios que diferencien las unidades más antiguas de las recién construidas, ya que estas últimas requieren menos recursos de mantenimiento. Además, las unidades que ofrecen cursos de carácter agrícola, aunque reciben un 'bono' presupuestario por ello, suelen presentar costos de mantenimiento y funcionamiento superiores al referido 'bono'. Estas y otras deficiencias de la actual distribución presupuestaria refuerzan y agravan las diferencias entre unidades ya señaladas por Pacheco (2012).

En este sentido, el presente trabajo busca contribuir al debate sobre cómo evaluar de manera más justa el desempeño de la Red Federal, con un enfoque específico en los campus del IF Sudeste MG.

3 Recopilación y tratamiento de los datos

Se trata de una investigación cuantitativa, aplicada y de naturaleza documental, cuyo objeto de interés fueron las unidades del IF Sudeste MG. En el momento de realizar la investigación, el instituto estaba compuesto por 10 campus. Sin embargo, dado que los datos recopilados se refieren al año 2025, algunos de estos campus - Bom Sucesso, Cataguases y Ubá - todavía eran considerados 'Campus Avanzados' y, por tanto, tenían varios indicadores, incluidos los financieros, vinculados a la Rectoría de la institución. En consecuencia, para el análisis de eficiencia solo se consideraron los campus Barbacena, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont y São João del Rei.

Para analizar la eficiencia técnica de los campus mencionados, se recopilaron los datos presentados en el Cuadro 1, correspondientes al año 2025.

Cuadro 1 - Datos recopilados y sus respectivas fuentes.

Variable	Fuente
Gastos Corrientes (DC)	Documentos internos del IF Sudeste MG
Número de Cursos Ofrecidos (CUR)	Plataforma Nilo Peçanha - PNP
Índice de Eficiencia Académica (IEA)	Plataforma Nilo Peçanha - PNP

Fuente: elaborado por el autor.

Cabe señalar que los datos referentes a los gastos corrientes se obtuvieron de documentos internos del IF Sudeste MG, ya que la Plataforma Nilo Peçanha no presenta esta información desagregada por campus.

Los datos se trataron mediante el Análisis Envolvente de Datos - DEA -, utilizando el modelo BCC orientado a los outputs y el software gratuito SIAD. Según Colin (2019), el DEA puede emplearse para evaluar la eficiencia relativa de una unidad con respecto a las demás, permitiendo que las unidades menos eficientes adopten como referencia las prácticas de las unidades más eficientes.

Según Barbosa y Fuchigami (2018), la eficiencia del modelo DEA se mide dividiendo el output virtual, es decir, la suma del producto de los outputs por sus respectivos pesos, entre el input virtual, que corresponde a la suma del producto de los inputs por sus respectivos pesos. Así, la eficiencia puede aumentarse tanto mediante la maximización de los outputs como mediante la minimización de los inputs. En este trabajo, el análisis de eficiencia de las instituciones educativas, que priorizan la maximización de resultados, exigió la elección del modelo BCC orientado a los outputs, que presupone rendimientos variables de escala.

El modelo BCC fue desarrollado por Banker, Charnes y Cooper (1984) para estimar la eficiencia técnica y de escala de las Unidades de Toma de Decisiones - DMU -, en sustitución del modelo original CCR para los casos en que las DMU presentan diferentes escalas de producción. Este es el caso del presente trabajo, pues el IF Sudeste MG está compuesto por campus de dimensiones y escalas muy distintas. De este modo, el modelo BCC orientado a los outputs se organizó seleccionando los Gastos Corrientes (DC) como input, mientras que el Número de Cursos (CUR) y el Índice de Eficiencia Académica (IEA) se definieron como outputs.

Cabe señalar que, a pesar de la disponibilidad de diversa información adicional, solo se seleccionaron estas variables debido a las limitaciones operativas del método de tratamiento de los datos. Según Dyson et al. (2001), dado que el DEA permite libertad para determinar los pesos de inputs y outputs, el aumento indiscriminado del número de variables reduce significativamente la discriminación entre las DMU. Para minimizar este problema, los autores

recomiendan que el número total de inputs y outputs no supere el 50 % del número de DMU del análisis. Por tanto, ante las siete DMU de este estudio, se optó por utilizar un input y dos outputs.

4 Resultados y discusión

Los datos utilizados en el Análisis Envolvente de Datos - DEA - correspondientes a los siete campus del IF Sudeste MG respaldaron la elección del método BCC orientado a los outputs. Como se observa en el Cuadro 2, existen diferencias significativas en la escala de funcionamiento de cada DMU, lo que exige analizar la eficiencia considerando la escala específica de cada unidad.

Cuadro 2 - Datos analizados de los campus del IF Sudeste MG para el año 2025.

Campus	Gastos Corrientes (DC)	Número de Cursos Ofrecidos (CUR)	Índice de Eficiencia Académica (IEA)
Barbacena	R$ 10.548.473,00	28	60,12%
Juiz de Fora	R$ 8.702.678,11	33	68,96%
Manhuaçu	R$ 1.355.459,37	8	25,00%
Muriaé	R$ 3.781.865,33	19	55,56%
Rio Pomba	R$ 10.006.814,94	41	53,80%
Santos Dumont	R$ 2.377.011,82	19	47,02%
São João del Rei	R$ 2.985.116,03	26	74,04%

Fuente: adaptado de documentos internos del IF y de la Plataforma Nilo Peçanha (2026).

Los campus Barbacena, Juiz de Fora y Rio Pomba son los más grandes y antiguos del IF Sudeste MG, lo que justifica parcialmente la mayor asignación de recursos a estas unidades. Además, las estructuras predominantemente agrícolas de los campus Barbacena y Rio Pomba requieren, por su propia naturaleza, más recursos de funcionamiento y mantenimiento.

Los resultados del análisis de eficiencia técnica presentados en el Cuadro 3 indican que cuatro unidades del IF Sudeste MG operan en la frontera eficiente: Juiz de Fora, Manhuaçu, Rio Pomba y São João del Rei.

Cuadro 3 - Análisis de la eficiencia técnica de los campus del IF Sudeste MG.

Campus	Eficiencia Técnica
Barbacena	86,58%
Juiz de Fora	100,00%

Campus	Eficiencia Técnica
Manhuaçu	100,00%
Muriaé	75,04%
Rio Pomba	100,00%
Santos Dumont	98,53%
São João del Rei	100,00%

Fuente: datos de la investigación.

Al observar los resultados anteriores, es importante destacar aspectos que no necesariamente revelan las cifras. Por ejemplo, el Campus Manhuaçu se situó en la frontera de eficiencia pese a presentar un Índice de Eficiencia Académica muy inferior al de las demás unidades. Este resultado se explica por el volumen significativamente menor de recursos recibidos, que influyó en el peso atribuido al único input del análisis. Otro aspecto que escapa a las cifras se refiere a indicadores no considerados en el análisis, pero que podrían influir en la eficiencia si se incluyeran, como el Índice de Verticalización, en el cual se destaca el campus Rio Pomba, o la Relación Alumno-Profesor (RAP). En este último caso, Manhuaçu se destacaría por su baja RAP, debido a que todavía se encuentra en expansión, mientras que São João del Rei se destacaría por una relación excesivamente alta, derivada de su amplia oferta de cursos a distancia.

El análisis DEA-BCC orientado a los outputs, ejecutado mediante el software SIAD, también permite realizar análisis de benchmarks y de metas. Según Barbosa y Fuchigami (2018), los benchmarks permiten que las unidades menos eficientes identifiquen qué prácticas de las unidades eficientes deben observarse y replicarse. Además, el análisis de metas puede señalar qué indicadores deben mejorar para que estas DMU alcancen la frontera eficiente. En este sentido, el Cuadro 4 presenta los resultados del análisis de benchmarks y metas.

Cuadro 4 - Análisis de benchmarking y metas.

Campus en busca de eficiencia	Principal campus que debe observarse	Número Meta de Cursos Ofrecidos (CUR)	Meta de Eficiencia Académica (IEA)
Barbacena	Juiz de Fora	32	69,44%
Muriaé	São João del Rei	26	74,04%
Santos Dumont	São João del Rei	19 (sin cambios)	55,74%

Fuente: datos de la investigación.

Los datos del Cuadro 4 muestran que, suponiendo que los recursos disponibles permanezcan sin cambios, los campus Barbacena y Muriaé no solo necesitan ampliar la oferta

de cursos, sino también mejorar el Índice de Eficiencia Académica (IEA), mientras que el Campus Santos Dumont solo necesita mejorar el IEA. En estos casos, corresponde a la gestión de cada unidad realizar un análisis profundo de cada subindicador que compone el IEA, a fin de identificar posibles limitaciones y buscar soluciones.

Por último, cabe destacar que un análisis DEA-BCC orientado a los outputs difícilmente situaría a todas las unidades en la frontera de eficiencia, pues se trata de un análisis comparativo entre las DMU. Teniendo esto en cuenta, los campus analizados - especialmente aquellos que todavía se encuentran en proceso de ampliación de cursos, plazas y personal, como Manhuaçu - presentaron, en general, buenos indicadores, por lo que no se requieren grandes ajustes para mejorar aún más la calidad de los servicios ofrecidos por el IF Sudeste MG y sus unidades.

Esta investigación tuvo como objetivo aportar elementos para orientar los próximos pasos de las políticas distributivas y administrativas de los gestores del IF Sudeste MG. Se recomienda que, en el futuro, dichos análisis se repitan no solo para comprobar la evolución de estos indicadores a lo largo del tiempo, sino también para incluir las nuevas unidades que se desvincularon de la Rectoría entre 2025 y 2026: Cataguases, Bom Sucesso y Ubá.

Referencias

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. **Management Science**, [*S.l.*], v. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984.

BARBOSA, A. J. S.; SILVA, E. C.; CARVALHO, J. M.; ROCHA, K. O.; COELHO, M. E. B.; QUEIROZ, S. V.; SILVA, R. E. Gestão Escolar no Contexto das Modalidades de Ensino: Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Real Conhecer**, [*S.l.*], v. 5, n. 5, p. 45–54, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.15549462.

BARBOSA, F. C.; FUCHIGAMI, H. Y. **Análise Envoltória de Dados: teoria e aplicações práticas**. 1. ed. Itumbiara: ULBRA, 2018.

BRASIL. Decreto n° 12603, de 28 de agosto de 2025 - Institui a Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica - PNEPT, regulamenta o art. 4º da Lei nº 14.645, de 2 de agosto de 2023, e institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica - SINAEPT. **Diário Oficial da União**, [*S.l.*], v. 164, Seção 1, p. 6, n. 12603. 29 ago. 2025. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-12.603-de-28-de-agosto-de-2025-652020315.

BRASIL. Lei nº 11892, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, [*S.l.*], v. 253, Seção 1, p. 1, n. 11892. 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm.

COLIN, E. C. **Pesquisa Operacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - CONIF. **Guia de Análise e Interpretação dos Indicadores da Matriz Orçamentária da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: CONIF, 2025. Disponível em: https://portal.conif.org.br/images/Docs/estudos/guia-de-analise-e-intepretacao-de-indicadores_finalizado.pdf.

DYSON, R. G.; ALLEN, R.; CAMANHO, A. S.; PODINOVSKI, V. V.; SARRICO, C. S.; SHALE, E. A. Pitfalls and protocols in DEA. **European Journal of Operational Research**, [*S.l.*], v. 132, n. 2, p. 245–259, 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00149-1.

FERNANDES, F. C. M. Gestão dos Institutos Federais: o desafio do centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. **Holos**, [*S.l.*], v. 25, n. 2, p. 03–09, 2009.

IF SUDESTE MG. O Instituto — IF SUDESTE MG. 2026. Disponível em: https://www.ifsudestemg.edu.br/institucional/instituto.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. SINAEPT - Projeto Piloto 2024-2025. 10 dez. 2025. Disponível em: https://public.tableau.com/app/profile/inep.daept/viz/AVEPT-ImpactoSocialPiloto_17673859954430/AVEPT2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Portaria MEC n° 524, de 2 de junho de 2026. **Diário Oficial da União**, [*S.l.*], v. 103, Seção 1, p. 37, n. 524. 3 jun. 2026a. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mec-n-524-de-2-de-junho-de-2026-710133876.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Portaria MEC n° 646, de 25 de agosto de 2022. **Diário Oficial da União**, [*S.l.*], v. 165, Seção 1, p. 183, n. 646. 30 ago. 2022. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-646-de-25-de-agosto-de-2022-425194865.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. 2026b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/ept/rede-federal/rede-federal.

MORO, B. E.; TRINDADE, L. L.; KROTH, D. C.; BEGNINI, S. Eficiência técnica dos Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica. **Administração: Ensino e Pesquisa**, [*S.l.*], v. 27, n. 1, 2026. DOI: https://doi.org/10.13058/raep.2026.v27n1.2646. Disponível em: https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/2646.

PACHECO, E. (org.). **Perspectivas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. São Paulo: Moderna, 2012.

PLATAFORMA NILO PEÇANHA - PNP. Indicadores. 2026. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDhkNGNiYzgtMjQ0My00OGVlLWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWM1IiwidCI6IjllNjgyMzU5LWQxMjgtNGVkYi1iYjU4LTgyYjJhMTUzNDBmZiJ9.

SILVA, A. R.; TERRA, D. C. T. A Expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e os Desafios na Contribuição para o Desenvolvimento Local e Regional. *In*: I SEMINÁRIO NACIONAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO. 2013. **Anais...** Curitiba: [*S.n.*], 2013.

SOBRINHO, S. C. Problematização Sobre a Primeira Década da Política Pública de Educação Profissional dos Institutos Federais - IFs. *In*: SOBRINHO, S. C.; PLÁCIDO, R. L.; RIBEIRO, E. A. W. (org.). **Os “Nós” que fortalecem a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica**. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, 2019. Disponível em: https://research.ebsco.com/plink/8e04b8bb-bcfa-3e74-9e01-08c8a5880324.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 20/08/2026 | aceito: 23/08/2026 | publicação: 26/08/2026

VIEIRA, J. A.; PASQUALLI, R.; VIEIRA, M. M. M. Verticalização na Educação Profissional e Tecnológica: implicações e caminhos para a integração no processo de formação integral e politécnica. **Revista Vértices**, [*S.l.*], v. 28, n. 2, p. e28223688–e28223688, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.19180/1809-2667.v28n22026.23688.

VIEIRA, S. L. Política(s) e Gestão da Educação Básica: revisitando conceitos simples. **RBPAE**, [*S.l.*], v. 23, n. 1, p. 53–69, 2007.