

“ OTIMIZAÇÃO DO MODELO DE SUPORTE À DECISÃO
EM AMBIENTE DE ENSINO, FORMAÇÃO E INSERÇÃO
SOCIAL: Aplicação do Lean Six Sigma no processo de
Planeamento e Controlo no âmbito do Sistema de Gestão da
Qualidade da Casa Pia de Lisboa, I.P. ”

Resumen

Asegurar una mejoría global (general/total) en la actividad es el objetivo transversal de cualquier institución y, en ese contexto, las instituciones de enseñanza (escolares) deben actuar en diferentes frentes (áreas), de forma tal que aseguren, por una parte, el adecuado funcionamiento de sus actividades y la integración (incorporación) plena de los jóvenes a un mercado de trabajo exigente, y, por otra parte, ganar en eficiencia y eficacia en su funcionamiento.

Desde el año 2005, se estableció, como objetivo central de las políticas públicas, la extensión (ampliación) de las ofertas de carreras con doble certificación (titulación), con el propósito de abarcar la mitad de los jóvenes que acceden al nivel secundario de educación y formación.

De esta forma, planificar un sistema de ofertas se convirtió en una necesidad urgente, específicamente en las áreas de educación y formación a promover, así como en las salidas profesionales incluidas, toda vez que la entrada de los jóvenes al mercado de trabajo con una calificación específica será efectiva.

Asimismo, se definieron dos planos directrices en función de su mejoramiento, a saber:

(A) Impulsar el incremento de la calidad y la productividad del ciclo de gestión de CPL, adaptada a los diversos contextos de la institución, principalmente, en el ambiente educacional, de formación e inserción social, a través de la combinación de estrategias de gestión de procesos con estrategias de Six Sigma (LSS –incremento de la calidad) (Wurtzel, 2007)

(B) Desarrollar una visión estratégica que sustente el diseño de ofertas educativas y formativas de CLP, I.P. a partir de 2013, orientada hacia las necesidades y expectativas del mercado de trabajo, con el fin de proporcionar la alineación futura de CPL -como entidad responsable de la formación e integración de los jóvenes- con las necesidades reales del mercado de trabajo.

En consecuencia, la presente investigación asume, por un lado, la posibilidad de aplicación de una metodología para el incremento de la calidad y la productividad del ciclo de gestión, adaptada a los diversos contextos de la institución, específicamente en el ambiente educacional, de formación e inserción social, y por el otro, va a dar respuesta a cuestiones de naturaleza estratégica y operacional, entendamos por tales, asegura el análisis del mercado a nivel de las nuevas áreas con posibilidades de ser desarrolladas por CPL.

OBJETIVOS

En el análisis de las opciones estratégicas de CPL, los objetivos rectores de la calidad de las respuestas educativas y formativas definen las líneas estratégicas de actuación futura. De esta forma, se pretende dar respuesta a cuestiones de naturaleza estratégica, transitando a través del sentido de la definición de una oferta educativa y formativa competitiva, diferenciada y dirigida hacia las dinámicas de reclutamiento exigidas hoy por el mercado de trabajo, que identifique áreas emergentes, consolidadas, y estancadas, si las hubiera.

Sintéticamente, se definen como objetivos globales de esta investigación, los siguientes:

1. Caracterizar la situación actual en cuanto a la evolución de la cantidad de educandos en trayectorias educativas y formativas;
2. Caracterizar la estructura actual de oferta, haciendo énfasis en su distribución por áreas de formación y por CED:

3. Concebir y operacionalizar un sistema de monitoreo como resultado de la implementación de un proceso de control en el ambiente educacional, asegurando la recogida de información válida, objetiva y necesaria, en una lógica de simplificación y de mejoría continua.
4. Monitorizar los indicadores de gestión del proceso de control y planeamiento.
5. Especificar y mejorar sus mediciones para reducir la variabilidad del proceso y así perfeccionar sus resultados, en una lógica de mejoría de la eficiencia del proceso;
6. Proporcionar oportunamente información crítica a los gestores de nivel estratégico:
7. Definir grandes líneas estratégicas orientadoras del crecimiento y consolidación de la oferta a partir de 2013, en consonancia con la línea económica, ya sea con la capacidad disponible en los diferentes CED, o con las metas propuestas por la Dirección general;
8. Presentar algunas líneas de orientación para la organización de la oferta de doble titulación, teniendo en cuenta la estructura de oferta y las dinámicas para la creación de empleos;
9. Establecer algunas dinámicas más significativas desde el punto de vista de la creación de empleos, relacionándolas con la estructura de oferta (área de educación y formación)

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Una dimensión importante para el proceso de investigación es la metodología que se utiliza y que esencialmente se traduce en la forma como se desarrolla el proceso de investigación, la forma como se enfrenta el problema y el tipo de respuestas que se procura. De esta forma, es pertinente asumir la metodología como una forma de procedimiento en vez de como una forma de alcanzar resultados.

El término metodología posee varias acepciones, en dependencia del componente teórico, morfológico o técnico que se privilegie. De esta forma, el término puede ser usado para dar sentido:

- A una lógica de investigación, o sea, un modo de identificar el problema y procurar respuestas; el estudio sistemático y lógico de los principios que rigen una investigación.
- A una lógica de métodos, donde se presenta la descripción, explicación y justificación de los métodos y no solo de los métodos en sí, sino también los límites, ventajas y adecuación de los métodos a una investigación;
- Al proceso de investigación que consiste en un conjunto de operaciones conscientes, sistemáticas, por etapas, que transcurren en un tiempo para alcanzar determinado objetivo.

En la aplicación de una metodología debemos tener siempre en cuenta los resultados que derivarán de su elección y utilización, en la medida en que estos nos aproximan o apartan de la realidad a estudiar. Esto no significa que debamos centrarnos exclusivamente en determinado método, una vez que las hipótesis de complementariedad y continuidad pueden culminar en una satisfactoria triangulación de resultados.

La investigación de método científico, normalmente, es definida como cuantitativa o cualitativa, en función del tipo de datos recogidos (según sean cuantitativos o cualitativos).

Por tanto, será conveniente presentar la caracterización de cada uno de los dos métodos, identificando sus principales características:

- Metodología Cuantitativa;
- Metodología Cualitativa;
- Triangulación;

Metodología Cuantitativa

Este método resulta apropiado cuando se propone la recogida de mediciones cuantificables de variables e inferencias a partir de muestras de una población, y proporciona la utilización de representatividad numérica, de análisis estadístico, de enfoque positivista.

- Permite la realización de análisis estadísticos, a través de modelos matemáticos, o software específico, para comprobar las hipótesis presentadas. Como tal, su utilización está, generalmente, vinculada a la investigación experimental o cuasi-experimental.
- En términos de validación interna, específicamente en lo concerniente a la calidad de la información medida, traducida por las especificidades y características del grupo estudiado, son considerados métodos de alguna forma insuficientes o débiles. Sin embargo, son considerados muy oportunos en términos de validación externa, en la medida en que los resultados obtenidos son, por norma, extensible al conjunto de la comunidad, al establecer una relación de causa-efecto que sostiene la inferencia de los resultados.
- Su naturaleza rigurosa y meticulosa exige una profunda revisión de la literatura y la elaboración cuidados de un diseño de investigación, bien concebido y fundamentado en términos de objetivos y estructura.
- En el ámbito del trabajo de investigación, fue aplicado como instrumento de recogida de datos cuantitativos, la encuesta por cuestionario.

Método Lean Six Sigma

La idea clave de la metodología Six Sigma es que podemos medir cuántos defectos tenemos en un proceso, entonces podemos percibir sistemáticamente cómo eliminar esos defectos e intentar eliminarlos. Se trata, por tanto de una metodología que se concentra en la eliminación de defectos a través de la utilización de herramientas estadísticas, siendo aplicable a cualquier proceso y no solo a aquellos que aluden a materias tangibles.

Técnicamente, Six Sigma consiste en tener un proceso que resulte con menos de 3.4 defectos por un millón de oportunidades (equivalente a una tasa de éxito de 99.9997%) Los defectos consisten en fallas al alcanzar uno de los criterios

de aceptación por parte de los clientes. Asimismo, el nivel sigma (desviación padrón) mide la variabilidad de los *outputs* frente a un valor objetivo (identificado por el cliente), por lo que a un mayor nivel sigma corresponde una menor variabilidad, y, por tanto, un menos número de defectos.

Metodología Cualitativa

Es un tipo de metodología que se fundamenta esencialmente en creencias, representaciones, hábitos, actitudes y opiniones. Se caracteriza por ser un tipo de investigación inductivo y deductivo, en la medida en que el propio investigador desarrolla conceptos, ideas e interpretaciones a través de los criterios resultantes del análisis de los datos, en vez de recoger datos para comprobar modelos o verificar hipótesis.

Aunque sea considerado un método menos estructurado, proporciona una dinámica relacional más amplia y flexible entre el investigador y los entrevistados.

En términos globales, los métodos cuantitativos recurren a procedimientos basados en interpretaciones, no experimentales, con la ponderación de los presupuestos relativistas y la representación verbal de los datos, privilegiando el análisis de caso o de contenido, en detrimento de la representación numérica y el análisis estadístico.

En términos de validación, se verifica que este método privilegia la validación interna, una vez que traduce las especificidades y las características del grupo estudiado, siendo más débil en la generalización de los resultados para toda la comunidad, no privilegiando la validación externa.

Los instrumentos de recogida de los datos utilizados, en el ámbito de esta metodología fueron:

- Entrevista
- Grupos de Discusión
- *Benchmarking*

Entrevista

La entrevista, en tanto instrumento metodológico, se define como una herramienta interactiva, que adquiere forma en un momento de estructuración del diálogo, donde el establecimiento de un vínculo entre el investigador y el entrevistado cumple la función esencial de definición de la cualidad de los indicadores empíricos producidos. (González Rey, 1999)

A pesar de las desventajas en la aplicación de entrevistas, específicamente en cuanto a tiempo, costo y dificultades de extrapolación, este método proporciona un enfoque detallado sobre el tema en análisis, y ofrece información pormenorizada sobre las experiencias, valores, motivaciones y actitudes de los profesionales involucrados. (Maroy, 1995)

En términos conceptuales, las entrevistas a aplicar a los grupos de discusión, serán de tipo semiestructurado, donde será, previamente, preparado un guión que servirá de orientación en el desarrollo de las mismas.

Grupos de Discusión

Los grupos de discusión, también conocidos por *focus groups*, son una técnica de investigación social ya consolidada, que asume la forma de una discusión estructurada que implica el intercambio progresivo y el esclarecimiento de los puntos de vistas e ideas

Permite, de esta forma, la recogida de datos a través de la interacción de un grupo de personas sobre uno o varios tópicos (Carson et al., 2001)

Inicialmente empleado en estudios de mercado, terminó por ser aplicado ampliamente a una variedad de contextos, específicamente, en el ámbito de la investigación académica orientada a la producción de información y de conocimiento. La técnica posee particular interés en el análisis de temas o dominios que provocan opiniones divergentes o que incluyen cuestiones complejas que precisan ser exploradas con mayores detalles.

Los Grupos de Discusión forman parte de un conjunto de métodos de discusión basados en grupos. El formato típico está dado por un pequeño grupo, relativamente homogéneo, moderado por un facilitados o investigadores que establece los tópicos o preguntas, e incentiva al grupo a realizar su discusión. (Vaughn et al., 1996)

Benchmarking

El *Benchmarking* es un método de investigación que consiste en una pesquisa, en un estudio y una evaluación de los servicios y ofertas de las organizaciones/instituciones para que una determinada **organización** se pueda **comparar con sus similares, o competidores, y mejorar los propios servicios u ofertas.**

Por eso es considerado uno de los instrumentos de gestión más útiles para mejorar el desempeño de las empresas y alcanzar la superioridad en relación con la competencia. Se basa en el aprendizaje de las mejores experiencias de las empresas similares y ayuda a explicar todo el proceso que rodea una excelente “*performance*”.

En esencia, parte del principio de que ninguna empresa es óptima en todo, lo que implica reconocer que existe un mercado que lo hace mejor que nosotros. Un proceso de *benchmarking* es propuesto cuando se constata que puede existir una oportunidad de mayor rentabilidad (Camp, 1993).

Los *outputs* del proceso posibilitan la comparación de los productos, servicios y métodos de trabajo con los de las entidades representantes de las mejores prácticas, al permitir evaluar los métodos de trabajo en el mercado y mejorar el conocimiento de las entidades de la competencia y del nivel competitivo del mercado. Según Bogan (1997):

“Benchmarking es simplemente el método sistemático de procurar los mejores procesos, las ideas innovadoras y los procedimientos de operación más eficaces que conduzcan a un desempeño superior.”

Esencialmente, el *Benchmarking* es una herramienta de mejoría continua y procura capacitar a las personas en un proceso de aprendizaje rápido, donde la búsqueda de las mejores ideas debe ser una constante dentro de las organizaciones. Se convirtió en una de las principales herramientas en la gestión de procesos de calidad total, permitiendo a las organizaciones la realización de ajustes estratégicos en función de la competitividad, dada las exigencias de mercado, provenientes de los fenómenos de la globalización emergente.

De este modo, se consideró fundamental, la utilización del *Benchmarking* en la identificación de prácticas a nivel de la oferta educativa y formativa de entidades congéneres, específicamente las escuelas del Ministerio de Educación y Ciencia, y los centros de Formación existentes en el entorno de la CPL, I.P., para establecer un patrón comparativo que permita no solo conocer el mercado competitivo, sino también prever una oferta educativa y formativa futura, adecuada a las principales tendencias del mercado de trabajo actual.

Triangulación

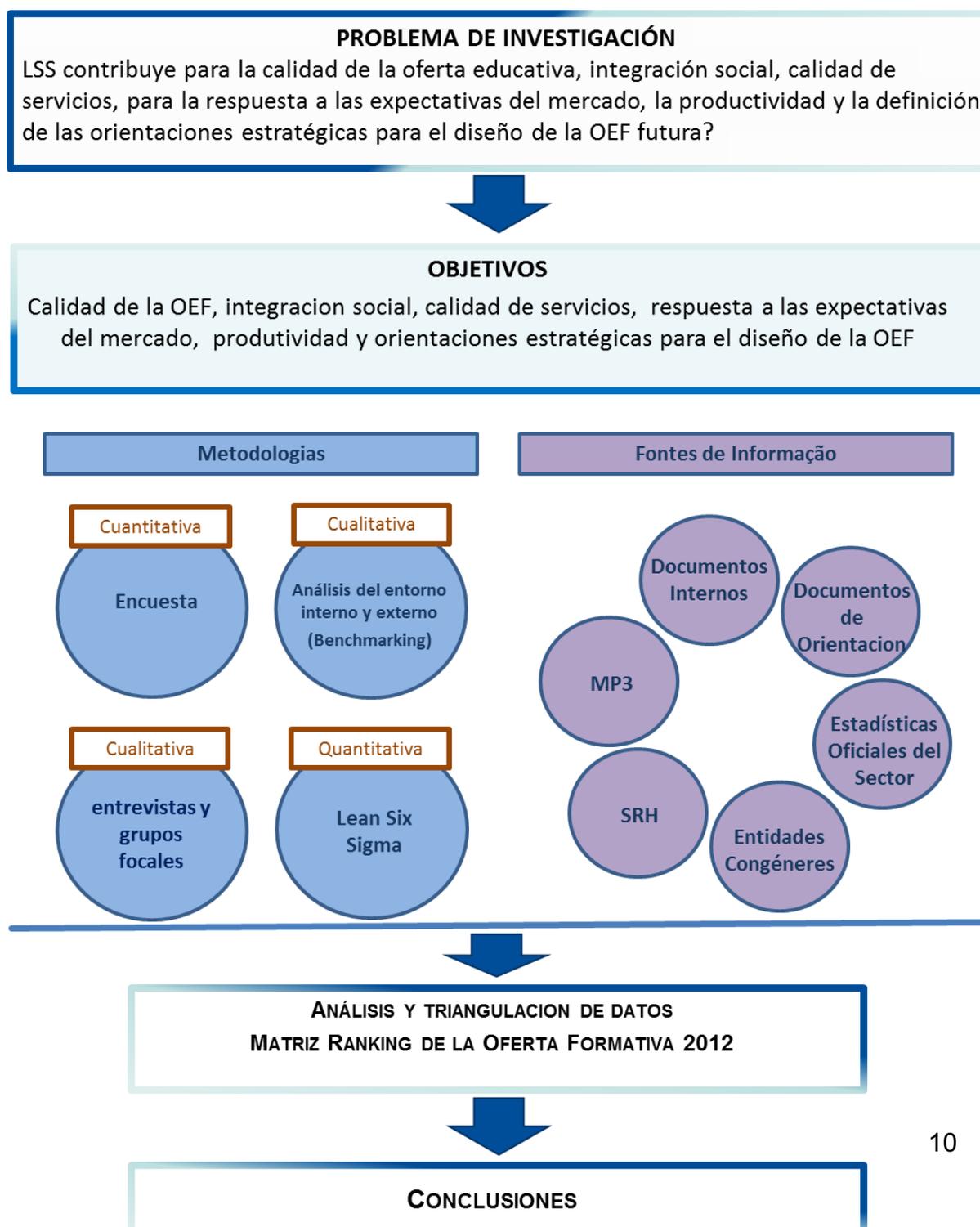
La Triangulación es una técnica de que conjuga diferentes metodologías aplicadas en un mismo estudio, permitiendo una mayor confianza en la validación de los datos que provienen de las diferentes fuentes.

Hay que destacar, que en el desarrollo de este trabajo, fue utilizada más que como una modalidad de triangulación.

Por una parte, la triangulación metodológica que fue concretada a través de varios métodos diferentes, específicamente, la entrevista, los grupos de discusión, el análisis documental, la encuesta por cuestionario y la metodología LSS, consolidado por la convergencia de las diversas evidencias.

Por otra parte, la triangulación de datos que fue concretada a través de los colaboradores de la CPL y FCT/EE (Formación en Contexto de Trabajo / Entidades Empleadoras) entidades congéneres de referencia y documentos orientadores, permitiendo el cruzamiento de datos provenientes de varias fuentes, técnicas e instrumentos.

En la siguiente figura se presenta un resumen de la relación metodológica desarrollada en el ámbito de la investigación.



CONCLUSIONES

Esta propuesta transita por el análisis de las posibles ventajas de la conciliación de una gestión orientada por procesos, en una estructura promotora de la cohesión institucional, con metodologías de perfeccionamiento continuo en el ámbito de la Gestión de Calidad. Tuvo como objetivo final la presentación de conclusiones en forma de respuesta a los objetivos inicialmente definidos.

ESTE ÚLTIMO CAPÍTULO ESTÁ DIVIDIDO EN TRES PARTES, EN EL CUAL SE ESTABLECE, PRIMERAMENTE, UNA SERIE DE CONCLUSIONES GENERALES; POSTERIORMENTE SE PRESENTAN MÁS ESPECÍFICAS QUE RESPONDEN A LOS OBJETIVOS DEFINIDOS, PROPIAMENTE DICHO, Y POR ÚLTIMO SON ESTABLECIDAS FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN, QUE PODRÁN SER ASUMIDAS COMO PUNTOS DE PARTIDA DE ESTUDIOS A DESARROLLA EN UN FUTURO, EN LA CPL,I.P.

Conclusiones generales

La revisión bibliográfica realizada en el marco de esta investigación devino fundamental para el desarrollo de su vertiente empírica. Todo este año de pesquisa de la bibliografía que de alguna forma estuviese relacionada con la temática, permitió un incremento significativo en el ámbito de la competencias personales, así como en el dominio de temáticas relativas a los Sistemas de Gestión de la Calidad, potenciando la voluntad de desarrollar el tema de esta investigación. Permitted también, en términos profesionales, vivir experiencias muy gratificantes y de gran valor, específicamente debido a la utilización de nuevas herramientas y aplicación de diferentes metodologías.

En lo concerniente al tema de investigación, en términos generales, se constató que aun cuando el concepto de mejora de calidad estuviese en una fase inicial, esencialmente en los enfoques de productos, rápidamente se extendió a diversas áreas y sectores del mercado. En tal sentido, gran parte de las organizaciones están conscientes de la necesidad de desarrollar modelos de

gestión de mejora continua, que estén alineados con los objetivos de la organización y que de esa forma permitan el cruzamiento de sus diferentes áreas de actuación. De esta forma es posible alcanzar mejores resultados, ventajas competitivas, optimización de recursos y el aumento de la satisfacción de los colaboradores y clientes en cualquier organización.

Se constató también que el concepto de BMP asociado a las aplicaciones de monitoreo y control que rigen la filosofía Lean Six Sigma son bastante comunes en el sector empresarial. Surgieron varios ejemplos de aplicación de la metodología LSS a nivel mundial, y enfoques semejantes de mejora continua han sido aplicados con éxito en áreas no industriales; aún así, existen muy pocos ejemplos de proyectos de mejora a nivel del sector público, específicamente, en las instituciones de educación, no habiendo sido encontrado ninguna aplicación en los Procesos de Planeamiento y Control en el ámbito del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de una entidad de enseñanza, formación e inserción social como es la Casa Pía de Lisboa, I.P.

De esta forma, al estar la Casa Pía de Lisboa, I.P. en proceso de modernización, para apostar por nuevos modelos de gestión, estructurando una gestión por procesos en el sentido de definir una mayor eficacia y eficiencia, surgió la oportunidad de desarrollar un trabajo empírico distinto, permitiendo dinamizar un aporte diferenciado para la comunidad.

Asimismo, se demostró que análogamente a lo que se verifica en los sectores de los servicios, la industria y los productos, también es **posible la aplicación de una metodología de mejora de la calidad del ciclo de gestión**, adaptada a los diversos contextos de una institución pública, específicamente en el **sector de la educación, formación e inserción social**, más aún en la **Casa Pía de Lisboa, I.P.**

Se desarrolló una **matriz ranking** como **modelo de soporte** al diseño de **oferta educativa y formativa** futura, estableciendo la relación entre las áreas fuerte/débiles y los entornos fuertes/débiles, identificando futuras oportunidades de capitalizar o descapitalizar.

Conclusiones específicas

En relación con los objetivos específicos, en el ámbito de la definición de una oferta educativa y formativa dinámica, de acuerdo con las exigencias del mercado actual, fueron cumplidos los objetivos propuestos y que a continuación se presentan:

- 1. Caracterizar la situación actual en lo relativo a la evolución de la cantidad de educandos en cursos educativos y formativos;**
- 2. Caracterizar la estructura de la oferta actual, explicitando su distribución por áreas de formación y por CED;**

Se procedió a la caracterización de la comunidad educativa y formativa de la CPL, I.P., así como al levantamiento exhaustivo de la estructura de la oferta educativa y formativa desde 2005 hasta la fecha, específicamente por áreas y por carreras, tomando como estructura de referencia el Catálogo Nacional de Calificaciones de la ANQ EP vigente. Esta información puede ser consultada en el **Capítulo 8 en la sección 8.1.:** *Caracterización del Contexto de las Respuestas Educativas y Formativas en la CPL – Historia y Actualidad.*

- 3. Concebir y operacionalizar un sistema de monitoreo derivado de la implementación del proceso de control en el ambiente educacional, asegurando la recogida de información válida, objetiva y necesaria, en una lógica de simplificación y de mejoría continua;**

Fue concebido y operacionalizado el **sistema de monitoreo**, así como la respectiva sistematización de la información y evaluación de la ejecución del PA de la CPL, a través de mapas semáforos y síntesis mensuales, designados de **Índice Evolutivo**, tal cual se describe en la sección **5.4.6.** Monitoreo.

4. Monitorear los indicadores de gestión del proceso de control y planeamiento

En términos operacionales se aseguró la recogida de **todos los indicadores integrados en el plano de actividades de la CPL** que serían monitoreados desde Enero a Diciembre de 2011, en el ámbito del proceso de control relativo al mes n , ámbito del proceso de control relativo al mes n , invariablemente hasta el día 10 del mes $n+1$, en un total de 57 indicadores distribuidos por diferentes **áreas de intervención**, y que se agruparon de la siguiente manera:

- a. Desarrollo integrado y sostenible de los educandos;
- b. Amparo residencial y familiar;
- c. Educación y Formación;
- d. Desarrollo organizacional y Calidad;

5. Filtrar y mejorar las mediciones, de manera de reducir la variabilidad del proceso y así perfeccionar los resultados, en una lógica de mejoría de la eficiencia del proceso.

La metodología desarrollada para el cumplimiento de este objetivo, resulta del enfoque **Lean y Six Sigma**, caracterizada por su metodología **DMAIC**.

En una primera fase se caracterizó el problema, relacionado con los atrasos en la entrega de las fichas de monitoreo y los errores de llenado. Posteriormente y después de la medición y análisis del problema, se aplicaron medidas correctivas. En la fase *Improve* desarrollamos una solución centrada en la reducción/eliminación del impacto de la principal causa, y por último en la fase de Control, completamos las medidas implementadas, asegurando la continuidad de la mejoría de los procesos y manteniendo los niveles de calidad. En este ámbito, las recomendaciones estratégicas a nivel del modelo organizacional de la CPL fueron:

- a Rentabilizar el capital humano, a través de la valorización, motivación y compromiso de los funcionarios:
- b Implementación de otros proyectos de optimización de acuerdo con la metodología DMAIC;
- c Implicación y focalización de toda la organización en actividades de mejoría continua.

6. Proveer oportunamente de información crítica a los directivos de primer nivel

Mensualmente se presentó una relatoría, llamada Índice Evolutivo (Anexo 4) en el cual constan, de manera resumida, los resultados obtenidos en el mes en cuestión.

Este documento permitió a los órganos de dirección de la CPL, I.P., evaluar la situación relativa a la evolución de los indicadores objeto de monitoreo.

7. Definir grandes líneas estratégicas orientadas al crecimiento y consolidación de la oferta a partir de 2013, tanto como la capacidad disponible en los diferentes CED, como en las metas propuestas por la Dirección General.

8. Presentar algunas líneas de orientación para la organización de la oferta de doble titulación, teniendo en cuenta la estructura de la oferta y las dinámicas de creación y empleo;

9. Establecer algunas dinámicas más significativas desde el punto de vista de creación de empleo, cruzándolas con la estructura de la oferta (áreas de educación y formación):

Estos tres últimos, pero no menos importantes aspectos, fueron objeto de profunda reflexión basada en un vasto trabajo de recogida de información – **benchmarking**- y consolidación de opiniones de entidades de referencia en el mercado, así como de los profesionales de las áreas.

La cuantificación de esta información se traduce en la creación de una matriz, llamada **Matriz Ranking de Oferta Formativa**, estructurada con base en la atribución de factores ponderadores en función de la naturaleza de la información –**Sesión 7: Triangulación de Resultados: Matriz Ranking de Oferta Formativa y Análisis Inferencial.**

Las recomendaciones estratégicas al nivel de **Oferta Educativa y Formativa** son:

- **Continuar apostando en las áreas de Electrónica y Automatización, Hotelería y Restauración, Metalurgia y Metalomecánica, Electricidad y Energía, y Turismo y Ocio, clasificadas como prioritarias y “de futuro”.**
- **Equilibrar la creación de oferta formativa en 3 áreas consideradas “de futuro” Comercio, Tecnologías de los procesos químicos y Materiales;**
- **Mantener la vigilancia de la oferta de la competencia en el medio, como forma de identificar oportunidades de expansión o reducción de la oferta.**

Explorar la expansión de la oferta en las áreas de Hotelería y Restauración y Metalurgia y Metalomecánica, ambas con franca competitividad en el entorno. Reforzar la divulgación y mantener/mejorar la calidad en las áreas Electrónica y Automatización, Electricidad y Energía, como fuente diferenciada del medio.

- **La continuidad de la actual oferta de Ciencias Informáticas deberá ser objeto de reflexión,** debido a que se trata de una área no prioritaria, con una oferta sólida en el entorno y potencial saturación del mercado de trabajo.
- **Proteger áreas que, aun no siendo prioritarias, constituyen nichos potenciales de diferenciación de la CPL.** Ejemplos de estas áreas son el **Deporte y Tecnologías de Diagnóstico y Terapéutica (Técnico de Óptica)**, debido a la calidad de los equipamientos y capital humano de que la misma dispone. Además, la carrera de **Técnico de Relojería**, que aunque integrada a una área fuerte –**Metalurgia y Metalomecánica**– deberá también ser referenciado como un buen proyecto, cuya especificidad es valorada por los compañeros y reconocida como una oferta diferenciada y de elevado potencial en el mercado de trabajo.
- **Analizar 2 nuevas áreas que, sin ser prioritarias, también constituyen nichos potenciales de diferenciación de la CPL: la**

Floricultura y Jardinería y Cuidados de Belleza. Floricultura y Jardinería se justifican por el hecho de que la CPL incluye un conjunto de áreas verdes en el interior de varios CED, que constituyen una buena oportunidad para este tipo de formación y para la reducción de los costos de mantenimiento de dichos espacios. El área de Cuidados de Belleza, que experimenta poca competitividad en el entorno, presenta un gran potencial, por un lado, dado el perfil de los educandos y, por otro, por la creciente procuración de este tipo de servicios (Peluquero/a, Manicura-Pedicura, Masajista de Estética y Esteticista-Cosmetólogo)

- **Reflexionar sobre la realización de formación en el contexto de trabajo durante los años de la carrera,** en oposición a la realización de la FCT, en el final del último año de la carrera. Esta idea es compartida por los compañeros de la FCT en el ámbito de las entrevistas realizadas.
- **Crear una nueva estructura de oferta que dé respuesta a situaciones no resueltas de 2º CEB o la intención de integrar el currículo formativo después de concluido el 2º CEB.** Analizar salidas curriculares alternativas (incluyendo, por ejemplo, varias áreas en una sola respuesta)
- **Reflexionar sobre la nueva propuesta presentada por el MEC, el día 30 de junio de 2010, sobre oferta de estudios, llamada “Carreras de enseñanza vocacional”, que prevé la creación de respuestas con disciplinas más prácticas, a partir del 2do ciclo de enseñanza básica;**
- **Ponderar la creación de nueva oferta integrada al deporte y las artes;**
- **Balancear la continuidad de la respuesta educativa para la enseñanza secundaria en la oferta de la CPL,** una vez que casi la mitad (48.8%) de los educandos afirman querer continuar la enseñanza secundaria, y que la gran mayoría de los docentes recomienda la continuidad para la enseñanza secundaria en la CPL. Esta lectura es reforzada debido a que el área Científico-Humanística, continua siendo,

no solo, la respuesta más frecuentada en el nivel de enseñanza secundario, si no la principal que garantiza el acceso a la enseñanza superior (trayectoria esta de la cual los casapianos están actualmente excluidos)

- **Crear una red de ofertas educativas y formativas entre otros CED y el CED JRP para que los educandos de este CED puedan tener acceso a una oferta de enseñanza más alargada.** De los 144 educandos encuestados en el CED JRP, el 64,1% afirma querer continuar su trayectoria educativo/formativa en la CPL debido a la existencia de LGP, sin embargo más de la mitad (54,4%) de los encuestados del CED JRP fueron colocados en opciones de formación diferentes de la pretendida (2º o 3º opciones de formación)
- **Crear una estructura de continuidad en la trayectoria formativa de los CEF para los CP.** Cerca de 38% de los educandos de los CEF afirman querer continuar su proceso formativo. En particular en CED JRP alcanza prácticamente el 60%. (continuidad de las carreras para CP y variación de OEF en JRP)

Las recomendaciones al nivel del **modelo organizacional** son:

- **Analizar la pertinencia de mantener el pago de una mensualidad para frecuentar el CPL,** cuando en el MEC no existe este tipo de pago. Se verifica que el número de educandos sin otro apoyo económico corresponde a cerca del 10% del total de educandos.
- **Implementar un sistema de reutilización de Manuales Escolares.** El porcentaje de educandos que goza del complemento de **Manuales Escolares** está, en media, por encima del 70%, lo que puede ser un incentivo para la reflexión sobre la creación de una “**Bolsateca**” que permita la recogida y redistribución de los **Manuales Escolares**.
- **Promover la revisión de los criterios de admisión.**

- **Desarrollar gradualmente contactos con el mercado de trabajo con el propósito de evaluar la necesidad de adaptación de la estructura FCT con entidades asociadas y entidades empleadoras;**
- **Fortalecer el esclarecimiento relativo a las expectativas y necesidades del mercado de trabajo, en el decursar de los procesos de admisión;**
- **Recoger regularmente la opinión sobre el perfil de los educandos, y el desarrollo de sus trabajo en el contexto FCT;**
- **Enfatizar la influencia que el equipo de trabajo responsable por el proceso de admisión en la CPL, I.P. tiene en el desarrollo del proceso de admisión del educando, siendo la razón de mayor inversión humana.**
- **Constituir el Equipo de Inserción Profesional (EIP);**
- **Apostar por una mayor divulgación de la OEF de la CPL en Internet.** Solo cerca del 20% de los educandos de la CPL presentan su candidatura vía Internet, lo que podrá ser interesante apostar en la mejoría del sistema de información, dada la relevancia actual de la temática;
- **Calificación de CSI, específicamente el MIOEP, en el sentido del desarrollo de técnicas de gestión activa de empleo;**
- **Promoción de la validación y reconocimiento externo de las FIDC de la CPL, específicamente a través de la participación en los campeonatos de las profesiones;**
- **Desarrollar estrategias de promoción de *Empreendedorismo*, específicamente en la creación de espacios que apoyen proyectos de promoción de auto empleo en una fase inicial de integración en el mercado de trabajo;**
- **Reforzar las herramientas de planeamiento de la OEF, de manera tal que se reduzcan los desvíos verificados entre la OEF aprobada y la OEF ejecutada;**

- Responder de forma ágil a los movimientos de gestión en cada año lectivo, reforzando la capacidad de carreras con más candidatos, reorganizando el capital financiero, espacios físicos y equipamientos;
- Garantizar el monitoreo de la implementación de los procesos de las REF, en el ámbito del SGQ de la CPL;

UNIVERSIDADE DE GRANADA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA E ORGANIZAÇÃO ESCOLAR

TESE DOUTORAL



**“ OTIMIZAÇÃO DO MODELO DE SUPORTE À DECISÃO
EM AMBIENTE DE ENSINO, FORMAÇÃO E INSERÇÃO
SOCIAL: Aplicação do Lean Six Sigma no processo de
Planeamento e Controlo no âmbito do Sistema de Gestão da
Qualidade da Casa Pia de Lisboa, I.P. ”**

**SUSANA CRISTINA FALCÃO MOREIRA DE SOUSA E
SILVA MARTINS**

DIRETOR:

DR. JUAN ANTONIO LÓPEZ NÚÑEZ

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Susana Cristina Falcao Moreira de Sousa e Silva Martins
D.L.: GR 865-2014
ISBN: 978-84-9028-919-8

“A mente que se abre a
uma nova ideia, jamais
voltará ao seu tamanho
original.”

Albert Einstein

INDICE

Introdução.....	15
Introducción.....	19
PARTE I – MARCO TEÓRICO	23
CAPÍTULO 1. Sistemas de Gestão de Qualidade.....	24
1. Introdução da Gestão da Qualidade.....	24
2. Conceitos da Gestão da Qualidade.....	27
3. Gestão por Processos - modelo de gestão de melhoria contínua (BPM).....	29
4. Certificação ISO 9001	32
5. Evolução da Gestão por Processos	35
CAPÍTULO 2. Gestão de Qualidade e de Melhoria Contínua	42
1. Ferramentas de Qualidade	42
2. PDCA.....	55
3. Lean.....	56
4. Six Sigma.....	61
4.1. Breve história.....	61
4.2. Interpretação Estatística	63
4.3. O Ciclo DMAIC	64
4.4. Os princípios do Six Sigma	68
5. Lean Six Sigma (LSS).....	68
6. Aplicação da Metodologia Six Sigma na Gestão de Processos.....	73
6.1 Aplicação da Metodologia Six Sigma em diversos Setores	76
6.2 Metodologia Six Sigma aplicado a Ambiente Educacional	78
CAPÍTULO 3. Caracterização do Sistema Educativo	80
1. Organização do Sistema Educativo	80
1.1 Organização do Sistema Educativo em Portugal	81
1.2 Grandes Números por ciclo de estudo e modalidade de ensino 2001-2009... ..	82

1.3 Breve Nota sobre o Ensino Profissional em Portugal	86
1.4 Caracterização da Formação Inicial de Dupla Certificação	88
2. Qualidade no Ensino.....	95
3. Qualidade no Ensino em Portugal.....	96
CAPÍTULO 4. A Casa Pia de Lisboa, I.P.....	98
1. Portugal no século XVIII.....	98
2. A fundação da Casa Pia de Lisboa, I.P.	99
3. Casa Pia do Castelo (1780-1807)	100
4. Casa Pia no Convento do Desterro (1811-1833).....	103
5. Casa Pia no Liberalismo Monárquico (1834-1910).....	104
6. Casa Pia na I República (1910-1926)	107
7. Casa Pia no Estado Novo (1933-1974).....	107
8. A Casa Pia no Portugal Democrático (1974- 2005).....	108
9. Reestruturação da Casa Pia de Lisboa, I.P. (a partir de 2006).....	109
9.1 Missão, visão e valores.....	109
9.2. Modelo Sócio-Educativo	110
9.3 Áreas de Intervenção.....	113
9.4 Perfil de Admissão	117
9.5 Formação Profissional na CPL	118
CAPÍTULO 5. Gestão por Processos na Casa Pia de Lisboa, I.P.	121
1. Estrutura Organizacional.....	121
1.1 Caracterização da CPL, I.P.....	121
1.2 A Lei Orgânica	123
1.3 Unidades Orgânicas	124
2. Unidade de Planeamento e Gestão Estratégica (UPGE)	126
3. Projeto GIP – Gerir, Inovar e Participar	128
3.1 Grupos Interdisciplinares de Processo (GIP)	131
3.2 Painel de Gestores	131
3.3 Project Office	132
3.4 Direção do Projeto	132
3.5 Comité de Orientação	133
3.6 Conselho Institucional	135
4. Metodologias e Ferramentas utilizadas na conceção dos processos	135

4.1 Desenho e documentação	136
4.2 Implementação	137
4.3 Sistema de processos.....	138
5. Contextualização das atividades e construção do Processo de Controlo	140
5.1 CVCA.....	141
5.2 Diagrama de afinidades	141
5.3 Definição e seleção de indicadores-chave do processo.....	144
5.4 Macro-Visão do Processo de Controlo.....	146
5.5 Fatores críticos de sucesso	146
5.6 Problemas identificados no processo.....	147
PARTE II – MARCO EMPÍRICO	150
CAPÍTULO 6. Desenho e Metodologia da Investigação	151
1. Justificação da Investigação	151
2. Problema de Investigação.....	152
3. Objetivos Gerais	153
4. Objetivos específicos	155
5. Metodologia da Investigação.....	156
6. Metodologia Quantitativa	163
6.1 Inquérito por Questionário.....	164
6.1.1 Planeamento teórico-conceptual.....	165
6.1.2 Inquéritos por questionário a educandos surdos	166
6.1.3 Estrutura dos questionários	167
6.1.4 Descrição da População	168
6.1.5 Critérios de validação dos Questionários	168
6.1.6 Fiabilidade dos questionários.....	171
6.2 Método Lean Six Sigma	173
7. Metodologia Qualitativa.....	183
7.1.1 Critérios de validação dos Guiões de Entrevista	185
8. Triangulação	196

CAPÍTULO 7. Apresentação e Análise de Resultados	201
1. Caracterização do Contexto das Respostas Educativas e Formativas na CPL – História e Atualidade	201
1.1 Caracterização de Ex-Educandos e dos seus Percursos Profissionais	201
1.2. História da Oferta Educativa e Formativa.....	206
1.3 Variação entre a OEF Aprovada e Executada.....	212
Variação Anual da OEF por CED e por resposta 2011-2012	214
Global CPL 2009-2012	216
1.4 Caracterização dos Colaboradores da CPL	218
1.5 Caracterização dos Educandos da CPL.....	219
2. Análise de Opinião Dos Educandos sobre a CPL	227
2.1 Análise Descritiva da opinião dos educandos	227
2.2 Comparação de médias de mais do que duas populações: A análise de variância – ANOVA FATORIAL.....	244
3. Análise de Opinião dos Profissionais da CPL sobre a OEF	254
3.1 Cursos profissionais.....	255
3.2 Cursos Educação e Formação.....	257
3.3 Ensino Básico	259
3.4 Síntese	261
4. Visão das empresas parceiras: FCT e entidades empregadoras	264
4.1 Parceiros FCT.....	264
4.2 Entidades empregadoras	267
5. Resultados de Benchmarking	268
5.1 Oferta das entidades congéneres	269
5.2 Apresentação das entidades reguladoras e entidades congéneres	270
5.2 Linhas estratégicas definidas por entidades de referência	277
5.3 Rede da Oferta Formativa na envolvente CPL	280
6. Lean Six Sigma.....	282
6.1 Fase Define	282
6.2 Fase Measure.....	286
6.3 Fase Analyse	303
6.4 Fase Improve.....	306
6.5 Fase Control	308
7. Triangulação de Resultados: Mariz Ranking da Oferta Formativa e Análise Inferencial	317

7.1 Matriz Ranking de Oferta Formativa	317
7.2 Análise Inferencial de linhas Orientadoras para a OEF	320
8. Conclusões	325
8.1 Conclusões Gerais.....	325
8.2 Conclusões Específicas	327
8.3 Futuras linhas de investigação.....	335
Glossário.....	336
Bibliografia.....	340
Anexos	347

Anexo 1 – Carta de Missão da CPL, I.P.

Anexo 2 – Modelo da ficha de Programação do PA, CPL, I.P. 2011

Anexo 3 – Modelo da ficha de Monitorização do PA, CPL, I.P. 2011

Anexo 4 – Modelo do Índice Evolutivo, CPL, I.P., 2011

Anexo 5 – Questionário Educandos do Ensino Básico e Profissional

Anexo 6 – Resultados SPSS Inquérito Educandos

Anexo 7 – Guiões Grupo de Discussão

Anexo 8 – Guiões Entrevista para FCT e Entidades Empregadoras

Anexo 9 – As 129 Profissões de Futuro “IEFP”

Anexo 10 – Saídas Profissionais Prioritárias IEFP 2012

Anexo 11 – Orientações sobre Oferta Formativa pelo MEC

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Princípios da Qualidade na ISSO 9001:2008	35
Tabela 2– MUDA: organizações industriais	59
Tabela 3 – MUDA: organizações de serviços e atividades de suporte (<i>back-office</i>)....	60
Tabela 4 - Níveis de sigma em função do número de defeitos do processo.....	63
Tabela 5 – Significado de qualidade Six Sigma	64
Tabela 6 – A metodologia <i>Six Sigma</i> : DMAIC	66
Tabela 7 – Metodologia LSS.....	71
Tabela 8 - Alunos matriculados no ensino básico, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10).....	84
Tabela 9 - (Cont) Alunos matriculados no ensino básico, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10).....	84
Tabela 10 - Alunos matriculados no ensino secundário, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10).....	85
Tabela 11- Evolução do nº de jovens em cursos de dupla certificação de nível secundário	90
Tabela 12 - Jovens em cursos científico-humanísticos e em percursos de dupla certificação de nível secundário no ano letivo 09-10	90
Tabela 13 – Resumo do Modelo Sócio-Educativo da CPL, I.P.....	111
Tabela 14 - Agrupamento de informação de acordo com similaridades	143
Tabela 15 - Indicadores selecionados para monitorização do Processo de Controlo	145
Tabela 16 - Principais métodos de análise. Adaptado de Quivy (2008)	161
Tabela 17 – Estrutura básica dos questionários para os alunos da CPL, I.P. 2012...	167
Tabela 18 – Especialistas para validação de questionários alunos CPL, I.P., 2012 ..	170
Tabela 19 – Propostas de alteração do questionário pelos Peritos / Especialistas ...	171

Tabela 20 – Fiabilidade das escalas usando o Alpha de Cronbach (Hill e Hill, 2005)	172
Tabela 21 – Tabela de fiabilidade do questionário aplicado aos educandos da CPL, I.P.	172
Tabela 22 - Níveis de sigma em função do número de defeitos do processo.....	174
Tabela 23 - Impacto dos níveis de capacidade dos processos nos custos.....	178
Tabela 24 – Calendarização da Monitorização	182
Tabela 25 – Especialistas para validação de guiões de entrevista.....	186
Tabela 26 - Guião para entrevistas com parceiros FCT	187
Tabela 27 - Guião para entrevistas com entidades patronais / empregadoras.....	188
Tabela 28 - Especialistas para validação de guiões de grupo de discussão	192
Tabela 29 – Guião do grupo de discussão no âmbito da Análise Estratégica 2012 ..	193
Tabela 30 - Distribuição de educandos da Casa Pia de Lisboa, por resposta educativa e formativa, em 2011-2012	206
Tabela 31 - Histórico da oferta formativa desde 2005 (Adaptado ao atual Catálogo Nacional das Profissões – ANQEP)	211
Tabela 32– Partição da Variabilidade Total por cada um dos fatores e pela interação	246
Tabela 33 – Voz do Cliente / Critico para a Qualidade: Resultados	285
Tabela 34 – Etapas da implementação do sistema de monitorização	287
Tabela 35 – Cronograma de implementação do sistema de monitorização	288
Tabela 36 – Indicadores de desempenho e suas métricas	293
Tabela 37 - Fatores para cálculos dos limites de Carta de Controlo	297
Tabela 38 – Dados relativos ao Indicador 1 entre Jan e Jul de 2011	298
Tabela 39 - Dados relativos ao Indicador 2 entre Jan e Jul de 2011	300
Tabela 40 – Análise das conformidades nos registos de comunicação submetidos à UPGE	304

Tabela 41 – Análise dos atrasos na submissão das fichas de monitorização à UPGE	305
Tabela 42 – Causas Raiz das não conformidades e atrasos dos registos submetidos à UPGE	306
Tabela 43 – Propostas de melhoria e medidas a acionar para a redução de erros ...	307
Tabela 44 - Dados relativos ao Indicador 1 entre Ago e Dez de 2011 (após implementação de Six Sigma)	309
Tabela 45 - Dados relativos ao Indicador 2 entre Ago e Dez de 2011 (após implementação de Six Sigma)	311
Tabela 46 - Ganhos financeiros decorrentes das melhorias implementadas (Indicador 1)	313
Tabela 47 - Ganhos financeiros decorrentes das melhorias implementadas (Indicador 2)	314
Tabela 48 – Inferência de ganhos para todos os processo da CPL, I.P.	314

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de modelização e implementação de um processo em projetos BPM30	
Figura 2 – Exemplos de Modelos de Avaliação da Qualidade das Respostas Sociais	39
Figura 3 - Símbolos mais utilizados no desenho de fluxogramas.....	43
Figura 4 - Fluxograma do Apoio Técnico do Processos de Gestão de SIC	44
Figura 5 – Diagrama de Causa e Efeito.....	46
Figura 6 – Folha de registo de dados.....	48
Figura 7 - Exemplo de histograma	50
Figura 8 - Modelo de um gráfico de Diagrama de Pareto.....	51
Figura 9 - Carta de controlo num processo controlado.....	52
Figura 10 - Diagrama de Dispersão	54
Figura 11 – Ciclo PDCA.....	55
Figura 12 – Esquema relacional entre simplificação e fiabilidade no âmbito dos processos	70
Figura 13 – Sinergias Six Sigma e Lean	72
Figura 14 - Selecção de projetos com base na Teoria das Restrições.....	74
Figura 15 - Ciclo de BPM e a utilização do DMAIC para assegurar a melhoria de processos	75
Figura 16 - Organização do Sistema Educativo português.....	82
Figura 17 – Postos de Trabalho por Carreira na CPL, I.P.	122
Figura 18 – Organograma da CPL, I.P.....	124
Figura 19 – Localização dos CED da CPL, I.P.....	126
Figura 20 – Modelo de Gestão Estratégica	128
Figura 21 - Modelo organizacional da Equipa de Gestão de Processos.....	130
Figura 22 - Processos propostos para implementação na CPL, I.P.	139

Figura 23 - Fluxo de atividades para construção de um processo da CPL I.P.	140
Figura 24 - CVCA associado ao Processo de Planeamento e Controlo	141
Figura 25 - Diagrama de atividades para o processo de Gestão e Controlo da CPL, I.P.	144
Figura 26 - Desenho do Processo de Controlo	146
Figura 27 - Etapas do desenvolvimento de um projeto de Investigação.....	157
Figura 28 – Número de defeitos vs nível de sigma	177
Figura 29 – Entidades entrevistadas no âmbito da Análise Estratégica 2012	190
Figura 30- Resumo da relação metodológica desenvolvida no âmbito da investigação	200
Figura 31 - localização geográfica das entidades referenciadas.....	276
Figura 32 - Quadro síntese da distribuição da oferta formativa por entidades referenciadas.....	281
Figura 33 – Esquema relacional entre interlocutores	283
Figura 34 – Estrutura do sistema de monitorização implementado na CPL	286
Figura 35 – Ciclo mensal da Monitorização	288
Figura 36 – Exemplo de uma ficha de Programação no âmbito do Sistema de Monitorização do PA 2011 da CPL	290
Figura 37 - Exemplo adaptado da ficha de monitorização do PA 2011 da CPL.....	291
Figura 38 – Exemplo adaptado do Índice Evolutivo no âmbito do Sistema de Monitorização do PA 2011 da CPL	292
Figura 39 – Interpretação gráfica da melhoria de um processo (Sigma) assegurando um maior número de oportunidades dentro dos limites de especificação (menos defeitos).....	294
Figura 40 – Matriz Ranking – Triangulação de resultados	319

AGRADECIMENTOS

É com muita satisfação que expresso o meu agradecimento a todos aqueles que tornaram a realização deste trabalho possível.

Aos meus Diretores, Professor Doutor Tomás Sola Martinez, Professor Doutor Juan Núñez e Professor Doutor António Ortiz, pelo apoio, incentivo e disponibilidade demonstrada em todas as fases que levaram à concretização deste trabalho.

À Exmas. Sras. Dra Cristina Figueiro, Presidente da Casa Pia de Lisboa, I.P., e Dra. Sandra Nunes Alves, Diretora de Apoio à Coordenação, pelo incentivo e apoio incondicionais, tornando o desenvolvimento deste projeto uma realidade.

Às colegas de trabalho, Dra. Sofia Gil e Dra. Silvia Peres, por terem acreditado neste projeto e colaborado ativamente na estruturação e organização dos conteúdos integrados na aplicação que construímos; ainda por terem contribuído directamente neste projeto com a sua extrema competência, mobilização e capacidade de trabalho em equipa tornando possível realizar este estudo.

Aos meus queridos pais pelo seu inígalavel apoio e carinho

Ao Mauro, meu companheiro de vida, pelo seu incansavel e valioso apoio, permanente ensinamento e por tudo o que representa e projecta em conjunto.

Introdução

Num mercado globalizado, qualquer organização que queira ser competitiva, ou líder de mercado, tem cada vez mais necessidade de encontrar formas de gestão que lhe permitam responder adequadamente aos novos desafios impostos. Um conjunto de ferramentas e metodologias sustentadas numa política de Gestão de Qualidade é essencial na resolução desta problemática.

A perspetiva destes novos desafios que as Organizações têm de enfrentar na era globalizada, cria o interesse em desenvolver sistemas capazes de gerir com eficácia a informação relativa à Gestão da Melhoria Contínua.

No quadro das orientações definidas pelo Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE) e dos objetivos do Programa do XVII Governo de Portugal no que toca à modernização administrativa e à melhoria da qualidade dos serviços públicos com ganhos de eficiência, definiram-se as linhas e objetivos gerais de um processo de reestruturação a implementar na Casa Pia de Lisboa, I.P. (CPL), e quais os passos a encetar no sentido dessa melhoria.

A Casa Pia de Lisboa, I.P., enquanto instituição bicentenária ao serviço da educação e da solidariedade social em Portugal, tem funcionado segundo vários modelos, todos eles, de importantes e conclusivas experiências no campo administrativo, social e pedagógico.

Para a definição da estratégia de atuação a implementar tendo em vista a modernização da Casa Pia de Lisboa, I.P., foi considerado, em 2004, o importante trabalho de diagnóstico e caracterização elaborado pelo seu Conselho Técnico-Científico e liderado pelo Professor Doutor Roberto Carneiro, com o apoio da consultora McKinsey & Company e explicitado no relatório intitulado «**Um projeto de esperança**».

Impôs-se, assim, prosseguir o ciclo regulamentar de reforma e dotar a Casa Pia de Lisboa, I.P., dos meios e recursos que permitam enfrentar os desafios

colocados a uma instituição ao serviço da educação, da pedagogia e da solidariedade social, restituindo o prestígio e a dimensão humana à instituição e recentrando a mesma nas suas missões essenciais.

Estabelece-se, assim, a orgânica da Casa Pia de Lisboa, I.P., introduzindo um novo modelo de gestão e organização que visa criar as condições necessárias à implementação do processo de mudança da instituição e à sua modernização.

Enquanto instituição de vocação socioeducativa, a Casa Pia de Lisboa, I.P., dirige -se a crianças e jovens em situação socialmente desfavorecida, com necessidades específicas, e por isso com desigualdades de oportunidades de acesso e de sucesso. Possui, no entanto, elementos distintivos das organizações dos sistemas afins.

O modelo adotado visa introduzir uma flexibilidade de gestão adequada à resposta célere e eficaz às múltiplas solicitações colocadas à Casa Pia de Lisboa, I.P., que reclamam uma intervenção especializada e um cuidado técnico com vista à ressocialização e desenvolvimento pessoal das crianças e jovens.

Aposta -se numa **gestão orientada por processos** e numa estrutura e funcionamento dos serviços em rede, promotora da coesão institucional que seja, além do mais, referencia como uma aplicação de um **Sistema de Gestão de Qualidade**.

Em termos globais, a gestão por processos facilita a gestão do conhecimento e competências, possibilita uma visão integrada da empresa e permite maior flexibilidade na organização e na estrutura organizacional.

Sendo a **Gestão da Qualidade Total** (TQM) definida como uma filosofia de gestão e uma forma de pensar e trabalhar (Slack et al, 1995), cujos princípios fundamentais são a orientação para a satisfação, a supremacia da qualidade, o aperfeiçoamento contínuo nos processos de controlo e a melhoria da qualidade, tem como programa associado a metodologia **Six Sigma** (6 σ) cuja

filosofia defende a melhoria contínua dos processos e da redução de variabilidade, na busca do defeito zero.

A metodologia consiste na definição do problema, na realização de medidas estatísticas para quantificá-los, em seguida realização de uma detalhada análise dos processos relevantes para identificar a raiz do problema e por último, uma vez identificada a causa, colocação de soluções em prática de forma a introduzir **melhorias nos processos**.

Na primeira parte, composta por 6 temas, é dado ênfase às diferentes temáticas que estiveram na base do desenvolvimento desta investigação, assim como se analisam vários casos de projetos de melhoria em distintas áreas, tais como indústria, serviços, transportes, banca e em particular na educação, tanto no estrangeiro, como em Portugal.

A organização do Sistema educativo e formativo português e especificamente da Casa pia de Lisboa, finalizam o bloco.

Assim, no primeiro capítulo são apresentados os conceitos relativos a Gestão da Qualidade, Gestão por Processos, sua evolução e alguns casos de sucesso na sua implementação.

No segundo capítulo é apresentado um resumo das características principais das ferramentas de gestão qualidade e de melhoria continua;

No capítulo três descreve-se a aplicação da metodologia six sigma na gestão por processos e analisa-se sua aplicação em distintos setores.

Nos capítulos quatro e cinco sintetiza-se o estado da arte do Sistema Educativo e Formativo em Portugal assim como a evolução do sistema educativo na Casa Pia de Lisboa, I.P., desde a sua fundação, em 1780, até aos dias de hoje.

O capítulo seis aborda as questões sociais e políticas que estiveram na origem da adoção de medidas determinantes para a implementação de um novo modelo de gestão, orientado por processos, na Casa Pia de Lisboa.

A segunda parte deste trabalho tem início com a apresentação do primeiro capítulo, dedicado à metodologia de investigação, onde se fixam os objetivos gerais e específicos, métodos e técnicas de recolha de dados e seleção de amostras.

Os restantes capítulos, excetuando o último dedicado às conclusões, incluem os resultados encontrados nas diferentes análises, quer por questionário, quer presencial.

Introducción

En un mercado globalizado, cada vez es más importante que cualquier organización que desee ser competitiva o líder en el mercado descubra formas de gestión que le permitan responder adecuadamente a los nuevos retos que se enfrenta. Un conjunto de herramientas y metodologías sostenidas en una política de Gestión de Calidad es esencial en la resolución de esta problemática.

La perspectiva de estos nuevos retos a los que las organizaciones tienen que enfrentarse en la era globalizada motiva el interés en desarrollar sistemas capaces de gestionar con eficacia la información relativa a la Gestión de la Mejoría Continua.

En el cuadro de las orientaciones definidas por el Programa de Reestructuración de la Administración Central del Estado (PRACE) y de los objetivos del Programa del XVII Gobierno de Portugal en lo que se refiere a la modernización administrativa y a la mejoría de la calidad de los servicios públicos con ganancias de eficiencia, se definieron las líneas y objetivos generales de un proceso de reestructuración a implementar en Casa Pia de Lisboa, I.P. (CPL), y cuáles son los pasos que dar para conseguir esa mejoría.

Casa Pia de Lisboa, I.P., como institución bicentenario al servicio de la educación y solidaridad social en Portugal, ha funcionado según varios modelos, todos ellos de importantes y concluyentes experiencias en términos administrativos, sociales y pedagógicos.

Para la definición de la estrategia de actuación a implementar para lograr la modernización de Casa Pia de Lisboa, I.P., fue considerada, en 2004, la importante labor de diagnóstico y caracterización hecha por su Consejo Técnico-Científico, liderado por el Profesor Doctor Roberto Carneiro, con el apoyo de la firma de la consultoría McKinsey & Company y explicado en el informe intitulado «Un proyecto de esperanza».

De este modo, habría que seguir con el ciclo reglamentario de reforma y dotar a Casa Pia de Lisboa, I.P. de los medios y recursos necesarios que le permitiesen afrontar los retos de una institución al servicio de la educación, de la pedagogía y de la solidaridad social, restituyendo el prestigio y la dimensión humana a la institución y recentrando la misma en sus misiones esenciales.

Se establece, así, la orgánica de Casa Pia de Lisboa, I.P., introduciendo un nuevo modelo de gestión y organización que tiene por misión crear las condiciones necesarias para la implementación del proceso de cambio de la institución y su modernización.

Como institución con vocación socioeducativa, Casa Pia de Lisboa, I.P., se dirige a niños y jóvenes en situación socialmente perjudicada, con necesidades específicas y con desigualdades de oportunidades de acceso y de éxito. Posee, sin embargo, elementos distintivos de las organizaciones que actúan en el mismo ámbito.

El modelo adoptado tiene como objetivo introducir una flexibilidad de gestión adecuada a la respuesta rápida y exitosa a las múltiples solicitudes planteadas a Casa Pia de Lisboa, I.P., que reclaman una intervención especializada y un cuidado técnico con el fin de la resocialización y desarrollo personal de los niños y jóvenes.

Se apuesta por una gestión orientada por procesos y una estructura y funcionamiento de los servicios en red, promotor de la cohesión institucional, que sea, además, referencia en la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad.

En términos globales, la gestión por procesos facilita la gestión del conocimiento y cualificaciones, posibilita una visión integrada de la empresa y permite mayor flexibilidad en la organización y en la estructura organizacional.

Siendo la Gestión de la Calidad Total (TQM) definida como una filosofía de gestión y una manera de pensar y trabajar (Slack et al, 1995), que tiene como principios fundamentales la orientación hacia la satisfacción, la supremacía de la calidad, el perfeccionamiento continuo en los procesos de control y la

mejoría de la calidad, cuenta como programa asociado con la metodología Six Sigma (6σ) cuya filosofía defiende la mejoría continua de los procesos y de la reducción de variabilidad, en la búsqueda del defecto cero.

La metodología pasa por la definición del problema, la relaboración de medidas estadísticas para cuantificarlos y la realización de un detallado análisis de los procesos relevantes para identificar la raíz del problema. Por último, después de identificar la causa, se procede a la aplicación de soluciones de forma práctica para introducir mejorías en los procesos.

En la primera parte, que consta de 6 temas, se hace hincapié en las distintas temáticas que condujeron al desarrollo de esta investigación y asimismo se analizan varios casos de proyectos de mejoría en distintas áreas, como industria, servicios, transportes, banca y en particular en la educación, tanto en el extranjero, como en Portugal.

La organización del sistema educativo y formativo portugués y concretamente el de Casa Pia de Lisboa, completan el bloque.

Así, en el primer capítulo son presentados los conceptos relativos a la Gestión de Calidad, Gestión por Procesos, su evolución y algunos casos de éxito en su implementación.

En el segundo capítulo se presenta un resumen de las características principales de las herramientas de gestión de calidad y de mejoría continua.

En el capítulo tres se describe la aplicación de la metodología six sigma en la gestión por procesos y se analiza su aplicación en distintos sectores.

En los capítulos cuatro y cinco se sintetiza el estado actual del Sistema Educativo y Formativo en Portugal así como la evolución del sistema educativo en Casa Pia de Lisboa, I.P., desde su fundación, en 1780, hasta a los días de hoy.

El capítulo seis aborda las cuestiones sociales y políticas que estuvieron en el origen de la adopción de medidas determinantes para la implementación de una nueva plantilla de gestión, orientada por procesos, en Casa Pia de Lisboa.

La segunda parte de este proyecto se inicia con la presentación del primer capítulo, dedicado a la metodología de investigación, donde se fijan los objetivos generales y específicos, métodos y técnicas de recoja datos y seleccione muestras.

Los demás capítulos, a excepción del último dónde se presentan las conclusiones, incluyen los resultados obtenidos en los distintos análisis, por cuestionario y presencial.

PARTE I – MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. Sistemas de Gestão de Qualidade

1. INTRODUÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE

O controlo estatístico da qualidade teve início com a aplicação industrial de gráfico de controlo (*Control Chart*), introduzido por Walter Shewhart, da Bell Laboratories. Segundo Ishikawa (1993), a Segunda Guerra Mundial impulsionou, nos Estados Unidos, a aplicação do gráfico de controlo em diversas indústrias, mostrando que a simples reorganização dos sistemas de produção nem sempre dava a resposta às exigências do mercado, muito menos sob as difíceis condições em período de guerra.

Em Inglaterra, a ideia de assegurar a qualidade também surge, em plena Segunda Guerra Mundial, quando começam a ter problemas no fabrico das suas bombas, que explodiam nas fábricas ou não explodiam quando lançadas sobre os seus alvos.

Quando, na década de 40, William Edwards Deming, matemático americano, teve conhecimento dos trabalhos desenvolvidos por Walter Shewart, no âmbito do Controlo Estatístico de Processos (ou SPC, *Statistical Process Control*), estruturou cursos de formação para industriais e engenheiros, designando-os de *Statistical Quality Control* (SQC). Após a sua primeira visita pelo Japão, depois da Segunda Guerra Mundial, deparando-se com uma economia desacreditada e com níveis de produção considerados de fraca qualidade, Deming, e posteriormente Joseph Moses Juran, apostaram na recuperação da indústria japonesa, nomeadamente na formação dos presidentes e diretores das mais importantes indústrias desse país, na aplicação de metodologias de aperfeiçoamento da qualidade, visando não só o Controlo Estatístico do Processo e a Qualidade final do produto, mas também as suas implicações sistémicas, envolvendo a qualidade do *marketing* e da gestão. Também

consolidaram muitas das suas ideias pela aplicação de métodos estatísticos para a melhoria da qualidade de produtos militares (Magnier, 1999). É assim introduzido nesse país, o “ciclo *de Shewhart*”, conhecido também como ciclo **PDCA** – *Plan, Do, Check, Act*.

Como reconhecimento pelo contributo de Edwards Deming à economia japonesa, a Associação Japonesa de Ciência e Engenharia (Japanese Union of Scientists and Engineers), fundada por Ichiro Ishikawa, em 1946, instituiu os “Prémios Deming” anuais, concedidos desde 1951 por reconhecimento a melhorias na qualidade e confiança de produtos.

Outro procedimento de controlo de qualidade de interesse significativo é a Análise de Pareto. Kennedy (2000) afirma que Joseph Juran, usualmente considerado o “pai” da qualidade, terá sido o pioneiro na abordagem a que hoje se designa de Lei de Pareto. Esta lei indica que 80% das consequências advêm de 20% das causas.

Em 1962, Ishikawa apresentou uma ferramenta designada de Diagrama de Causa e Efeito, em forma de espinha de peixe que mais tarde fica conhecido como “Diagrama de Ishikawa”. Segundo Chaves (1998), o diagrama de Causa e Efeito induziu a necessidade de decompor um efeito em várias causas e analisar a relação entre elas, incitando, assim, a uma análise mais detalhada e rigorosa dos problemas.

Joseph Juran e Edwards Deming foram assim os dois pioneiros do movimento da qualidade. Os nipónicos consideram-nos os inspiradores do milagre industrial japonês iniciado na década de 50. Os norte-americanos só os descobriram nos anos 80. As suas ideias foram a base de uma revolução da qualidade que restabeleceu a confiança na indústria nacional japonesa.

Mas seria injusto associar o movimento somente a estes dois gurus. Do lado norte-americano, Philip Crosby à semelhança de Juran, também acredita que 80% dos problemas são causados pela má gestão e não pelos trabalhadores. Portanto, uma aposta na qualidade exige o envolvimento de todos, desde a gestão de topo, ao trabalhador do nível mais baixo da hierarquia (Pires, 2004).

Outra ideia importante é a necessidade de prevenção. Crosby afirma que os custos da prevenção serão sempre mais baixos do que os da correção, afirmando que a Qualidade é gratuita (...) o que custa dinheiro são as coisas sem qualidade – todas as ações que envolvem não fazer bem à primeira vez. O autor criou o conceito de “zero defeitos” que significa, não que os produtos sejam perfeitos, mas sim que todos estão empenhados na qualidade. Ele define qualidade como conformidade aos requisitos previamente definidos, explicando que Qualidade é fazer com que todos façam o que acordaram previamente fazer (Crosby, 1979).

Armand Feigenbaum (2004), define qualidade como uma filosofia de gestão para atingir a excelência, entendendo-a como o único objetivo da organização. Para ele, a qualidade é determinada pelos clientes, exige o trabalho em grupo (Círculos de Qualidade), o compromisso da gestão de topo e o empowerment (redução dos níveis hierárquicos e aumento da capacidade de decisão de todos).

Para que tais exigências possam ser cumpridas, a organização deverá estruturar e planear o seu sistema de qualidade com base nos seguintes princípios (Godinho e Neto, 2001):

- Orientação para o cliente;
- Envolvimento e consciencialização de todos para a qualidade;
- Atribuição clara das competências;
- Controlo dos fornecedores;
- Ações corretivas;
- Controlo contínuo dos sistemas;
- Auditorias periódicas.

O seu contributo mais inovador é o conceito de “Controlo Total da Qualidade” ou Total Quality Control (TQC) que é considerado o pilar sobre o qual se edificou, mais tarde, a “Gestão pela Qualidade Total” ou Total Quality Management (TQM) (Ross, 1999).

Do lado japonês, Kaoru Ishikawa e Genichi Taguchi são dois nomes sonantes.

Ishikawa deu um cunho japonês aos ensinamentos de Deming e Juran e criou as sete famosas ferramentas do controle estatístico da qualidade. Enfatizou a importância do trabalho em grupo e das ferramentas que lhe estão associadas (Pires, 2004). Desenvolveu o conceito de “Círculos de Qualidade”, entendendo-os como pequenas equipas que se reúnem periodicamente para investigar e resolver problemas de trabalho. Estes círculos caracterizam-se pelo voluntariado e pelo auto e inter-desenvolvimento e participação, constituindo-se grupos que se auto-instruem nas matérias e cooperam uns com os outros, de acordo com área de especialização (Godinho e Neto, 2001).

Taguchi (2005) prestou um forte impulso à promoção do design industrial, que marcou a segunda vaga do movimento da qualidade no Japão após a primeira fase assente no controlo estatístico, definindo qualidade em função dos custos gerados por produtos defeituosos para a sociedade. Assim, a qualidade deve ser incorporada no produto desde o início. Quanto menor o desvio em relação às especificações pré-definidas, maior será o nível de qualidade obtido. Consequentemente, os custos da não qualidade devem ser medidos em função dos desvios encontrados no desempenho do produto (Godinho e Neto, 2001).

Mais tarde, em 1959, foram desenvolvidos os primeiros programas de requisitos de qualidade para definir padrões de fornecimento (ISO, 2004) em organizações como a NASA (National Aeronautics and Space Administration) e a NATO (North Atlantic Treaty Organisation) em 1968.

2. CONCEITOS DA GESTÃO DA QUALIDADE

A definição de qualidade poderá ser encarada de diferentes pontos de vista, abordagens e sectores de atividade.

Goetsch e Davis (1997), no livro “ Introduction to total Quality”, apresentam diferentes definições para o conceito:

- Qualidade é o desempenho de acordo com as expectativas do cliente;
- Qualidade é ir ao encontro das necessidades do cliente da primeira vez e sempre;
- Qualidade é fornecer produtos e serviços aos clientes que, consistentemente, vão ao encontro das suas necessidades e expectativas;
- Qualidade é fazer bem a coisa certa à primeira vez, procurando sempre melhorar e satisfazer o cliente;

Segundo Evans e Lindsay (2004), não existe uniformidade no que concerne à sua definição, contudo, e de uma forma geral, qualidade de um produto ou serviço é tudo aquilo que pode ser melhorado. Embora, geralmente este conceito esteja associado a bens ou serviços, também pode ser aplicado a processos, a pessoas ou ao ambiente.

Também António e Teixeira (2007) afirmam que “a filosofia da qualidade adopta uma posição de não existência de absolutos” bem expressa na afirmação de Walter Deming, uma das principais referências no âmbito do controlo da qualidade, que afirma “haver coisas que não são conhecidas nem passíveis de ser conhecidas.”

Assim, embora a literatura seja bastante vasta relativamente a esta temática, existe um eixo comum de consensualidade, que segundo Goetsch & Davis (1997, 3), pode ser definido da seguinte forma:

- A qualidade implica ir ao encontro ou exceder as expectativas do cliente;
- A qualidade aplica-se a produtos, serviços, pessoas, processos e a ambientes;
- A qualidade é um estado em permanente mudança.

A compreensão e aplicação destes conceitos, poderá ser o catalisador para uma Gestão da Qualidade Total, que se pode definir da seguinte forma:

Qualidade total é o esforço incondicional de melhoria contínua desenvolvido por todos os elementos de uma organização para compreender, corresponder e superar as expectativas dos clientes (Evans & Lindsay, 1996, 17).

É claro que a Gestão da Qualidade Total prevê o envolvimento de todos os elementos da organização, assim como prevê que compreendam a necessidade de encetar todos os esforços necessários no sentido da melhoria contínua dos produtos ou serviços e que sejam superadas as expectativas desenvolvidas nos clientes. Como afirmam Goetsch e Davis (1997, 4), “produtos de qualidade são produzidos por organizações de qualidade”.

3. GESTÃO POR PROCESSOS - MODELO DE GESTÃO DE MELHORIA CONTINUA (BPM)

Nos anos 80, a Gestão pela Qualidade Total estava no topo da lista de prioridades das empresas em todo o mundo. Na década de 90, Michael Hammer e James Champy publicaram o artigo "Don't automate, obliterate" pela Harvard Business Review. Esse artigo foi o marco da chamada onda de BPR (Business Process Reengineering) ou Reengenharia de Processos.

Em 2006, Howard Smith e Peter Fingar lançaram o livro "Business Process Management: The Third Wave" com os conceitos de Gestão de Processos de Negócios. O BPM (Business Process Management) tornou-se então uma prioridade ao nível empresarial.

A ABPMP (Association of Business Process Management Professionals) publicou em 2007 uma definição para BPM, afirmando que:

“Business Process Management (BPM) is a disciplined approach to identify, design, execute, document, monitor, control, and measure both automated and non-automated business processes to achieve consistent, targeted results consistent with an organization's strategic goals. BPM involves the deliberate, collaborative and increasingly technology-aided definition, improvement,

innovation, and management of end-to-end business processes that drive business results, create value, and enable an organization to meet its business objectives with more agility.”

Resumindo, o BPM é um conceito focado na administração de todo o ciclo de vida dos processos. Compreende diversas etapas que englobam a concepção, modelação e simulação, passando pela execução, monitorização e controlo dos processos. Uma das mensagens mais importantes que podemos extrair do BPM é o facto de ser um modelo de gestão de melhoria contínua, que deve estar sempre alinhado aos objetivos estratégicos da organização e que, por este motivo, acaba por cruzar as suas diferentes áreas e unidades de negócio.

O BPM é pois um ciclo que não se encerra em nenhuma das suas fases, como por exemplo, na monitorização e controlo. Muito pelo contrário, é nesta fase que se extraem, por exemplo, informações e se quantificam indicadores importantes relativos à execução dos processos informações estas que devem voltar para a área de negócios, estimulando a otimização dos processos.

O modelo geral de implementação de um processo em projeto BPM é apresentado na Figura 1.



Figura 1 - Fluxo de modelização e implementação de um processo em projetos BPM

Implementar o BPM envolve mudança de comportamento das pessoas e o assumir de um compromisso por parte da administração.

Este método utiliza as melhores práticas de gestão, tais como o mapeamento dos processos, a modelação, a definição do nível de maturidade, a documentação, o plano de comunicação, a monitorização através de indicadores de desempenho visando o objetivo global de melhoria contínua.

Essas práticas aplicadas ajudam a maximizar os resultados e a performance dos processos, e assim fazer com que as organizações tenham melhores resultados financeiros, vantagens competitivas, redução de custos, otimização de recursos, aumento da satisfação dos clientes através de produtos e serviços com um nível superior de qualidade. No final o resultado é uma estratégia implementada com sucesso.

Hoje, o BPM junta o poder da metodologia de gestão por processos com as novas tecnologias de informação e de computação passando a possibilitar a modelização, simulação, execução e controlo em tempo real do desempenho dos processos. Nas organizações mais avançadas do ponto de vista de gestão, o BPM acaba por ser uma combinação de um método que estrutura e alinha os processos de negócio com ferramentas computadorizadas que, por sua vez, ajudam a que os processos gerem consistente e repetidamente resultados de valor para o cliente (Redinius, 2004).

Redinius (2004) menciona igualmente um estudo da prestigiada agência de investigação Gartner, realizado em 2000, que previa que o BPM viria a ser o novo grande fenómeno, vertendo esta previsão nas suas publicações e documentos de investigação. Em 2004, a Gartner viu a prioridade deste tema aumentar de 15% para 35% na sua base de clientes considerando o universo de todas as indústrias, e independentemente das suas tendências culturais ou localização geográfica. Porque os processos são os caminhos críticos para gerar mudanças progressivas nos negócios, o interesse sobre os mesmos tem vindo a despertar e a ganhar dimensão.

O BPM pode, desta forma, ser sistematizado como uma disciplina da gestão que se foca nas seguintes áreas (Skalle et al, 2008):

- Assegurar o alinhamento dos outputs e desempenho dos processos (internos e externos) com as competências-chave, objetivos estratégicos e metas da organização;

- Perceber e documentar os processos de negócio para que estes possam ser executados de forma consistente;
- Medir, monitorizar e controlar o desempenho dos processos incluindo inputs e outputs chave;
- Proativamente desenhar e melhorar serviços, produtos e processos de forma a exceder as expectativas dos clientes atingindo os objetivos organizacionais internos (p.e. de custo, de receita).

Skalle et al (2008) referem ainda que na disciplina de BPM, os processos de negócio são considerados ativos do negócio que funcionam como uma fonte de vantagem competitiva no sentido em que dão suporte a uma oferta diferenciadora para clientes e acionistas. Ver os processos como um ativo é uma importante e animadora perspetiva. Aqueles que não conseguem ter esta perspetiva acabam por perder tempo desnecessário em problemas relacionados com (maus) processos.

Por sua vez este tempo, utilizado de forma ineficiente, ou mesmo sem qualquer valor acrescentado, limita o tempo disponível para que os indivíduos e as organizações se foquem no crescimento e na inovação. Isto impacta negativamente a satisfação do consumidor (Skalle et al, 2008) já que as organizações passam a orientar o seu esforço para atividades que, do ponto de vista do cliente, não agregam ao produto ou serviço qualquer valor.

4. CERTIFICAÇÃO ISO 9001

Atualmente, uma das abordagens que mais surge na literatura mundial relacionada com qualidade é o TQM (Total Quality Management) ou Gestão para a Qualidade Total. Segundo esta abordagem, a qualidade pode ser gerida e constitui um processo que deve ser estruturado e considerado como uma filosofia de melhoramento contínuo (Hansen, 1998).

Contudo, e com o objetivo de não só assegurar a qualidade, mas também a competitividade (dois conceitos que nos dias de hoje são indissociáveis

(Tricker, 2006)), as organizações procuram cada vez mais dar ênfase aos seus processos numa lógica padronizada, que constitui a família de normas ISO 9001.

Em 1987 foram publicados os primeiros padrões internacionais de qualidade pela ISO (International Organization for Standardization), tendo sido revistos e atualizados nas versões de 1994 e 2000.

Em qualquer uma das abordagens – TQM ou ISO 9001 – a Qualidade é encarada como um processo contínuo de mudança que não se coaduna com uma visão estática, mas deve aproximar-se da Qualidade Total. Esta é uma das razões porque os conceitos e princípios TQM têm emergido ao longo da evolução dos padrões ISO 9001 e foram embebidos gradualmente nas suas atualizações, sendo uma das mais importantes a abordagem por processos, ocorrida na revisão de 2000 (Capelas et al, 2003).

A abordagem por processos considera que os resultados são alcançados de forma mais eficiente quando as atividades e os recursos que lhes estão associados são geridos como um processo num conjunto de atividades necessárias para transformar uma entrada numa saída pela aplicação de um conjunto de recursos de forma controlada por determinados procedimentos (APCER, 2003).

De modo análogo à filosofia TQM, a norma ISO 9001 defende que a chave para a melhoria da qualidade na organização é a melhoria dos processos que a constituem. O modo como estes processos devem ser geridos e melhorados envolve uma abordagem de acordo com o ciclo PDCA – Plan, Do, Check, Act.

Conhecer as necessidades e expectativas dos clientes e fornecer, de modo sistemático e consistente, bens e serviços que vão ao seu encontro é o pilar fundamental da sustentabilidade das organizações e o enfoque da ISO 9001, dotando as organizações de um sistema de gestão passível de ser avaliado de modo independente, obtendo a confiança nas suas práticas de gestão e o seu reconhecimento global.

A edição de 2008 da norma ISO 9001 vem reafirmar, vinte anos após a primeira edição, o seu papel enquanto referencial de gestão das organizações, num contexto de permanente mudança e de crescente globalização, indo ao encontro das expectativas manifestadas pelos seus utilizadores e que se podem traduzir na frase pequenas mudanças, grandes oportunidades.

Para alguns, a certificação ISO 9001 ainda é entendida como burocracia. Para outros, é uma oportunidade de introduzir reformas para colocar as instituições no caminho da modernização administrativa, conseguindo-se uma maior eficácia e eficiência. No entanto, a prática tem demonstrado várias vantagens nos mais variados sectores, como veremos a seguir.

O propósito da atual ISO 9001:2008, acordada pelo grupo de trabalho conjunto IAF/ILAC/ISSO, com efeito a partir de Novembro de 2008, consiste em proporcionar vantagem competitiva através da qualidade. Trata-se de uma norma ou standard internacional para a implementação de um sistema de gestão da qualidade baseado em oito princípios destinados a melhorar o desempenho organizacional. Esses princípios são apresentados na Tabela 1.

Uma vez que coloca uma maior ênfase na satisfação dos clientes, na gestão e medição de processos, e na melhoria contínua com um maior envolvimento da gestão de topo, a certificação ISO 9001:2008 ajuda a demonstrar aos clientes que as instituições estão comprometidas com a qualidade. Como se trata de uma norma voluntária para um sistema de gestão da qualidade genérico, pode ser aplicado a qualquer organização, independentemente da sua dimensão, dos seus produtos ou serviços.

São cada vez mais os países a trabalhar na criação de instituições e processos com maior capacidade de resposta às necessidades dos cidadãos com maior qualidade e eficiência.

Os 8 princípios da Qualidade na ISO 9001:2008
• Enfoque no cliente
• Liderança
• Envolvimento das pessoas
• Abordagem a processos
• Uma abordagem sistémica à gestão
• Melhoria contínua
• Abordagem fatural à tomada de decisão
• Relação com fornecedores mutuamente benéfica

Tabela 1 – Princípios da Qualidade na ISSO 9001:2008

5. EVOLUÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS

Inicialmente a gestão por processos resumia-se a mapear um processo, determinar os seus inputs e outputs, “ligar” o output de um processo ao input de outro processo, caracterizar a sua performance e posteriormente, assegurar o controlo quer sobre os outputs quer sobre os inputs. No passado os processos eram geridos com um âmbito funcional restrito, i.e., a gestão do processo era partilhada pelos diversos intervenientes do processo sem existir um controlo holístico sobre a eficiência e eficácia global do mesmo.

Hoje esta forma de gerir processos é ainda uma realidade em muitas empresas que se organizam e avaliam o seu desempenho com base em estruturas funcionais relativamente estanques e isoladas (p.e. departamento de pessoal, direção de produção, assistência pós-venda, conselho pedagógico, departamento de compras, etc.). Assim, a forma tradicional para projetos de melhoria nas organizações tinha vindo a ser focada no incremento da eficiência

e eficácia destas funções, com as equipas de projeto a assumir que se a área funcional for melhorada, então todo o processo também o seria.

Assumia-se que os processos eram independentes. Inicialmente, o objetivo principal dos esforços de melhoria era a redução de custo. Embora esta estratégia possa vir a ser muito bem-sucedida, os clientes raramente interagem com apenas uma função das organizações. Adicionalmente esta estratégia conduzia muitas vezes a que fossem canalizados recursos financeiros para melhoria de determinadas áreas funcionais que, se fossem devidamente comparadas com os problemas de outras, se concluiriam menos críticas de sofrerem intervenção.

A realidade é diferente da forma tradicional de gestão por processos no sentido em que os clientes tipicamente interagem com múltiplas funções das organizações. Por exemplo, os clientes colocam uma encomenda (tipicamente gerida pelo departamento comercial), pagam-na (interagindo com o departamento financeiro) e recebem-na (interagindo com o departamento de logística e distribuição). Idealmente este processo é fluido e focado na satisfação e nos requisitos dos clientes (Skalle et al, 2008). **Numa instituição de ensino** uma analogia similar poderá ser feita: o aluno efetua um teste de admissão (interagindo com os órgãos do Conselho Diretivo e Pedagógico que definiram os critérios), paga uma propina (interagindo com a área financeira), recebe o seu programa e horários (definidos pelo grupo de coordenação de curso) e atende às aulas e efetua testes (interagindo com o corpo docente).

O modelo de gestão tradicional com base nas funções das organizações tem vindo a esbater-se e as organizações estão cientes que a melhor prática na gestão de processos consiste numa abordagem transversal às fronteiras funcionais e departamentais. Hoje é por exemplo, comum existirem projetos de melhoria nas organizações para melhorar processos com nomes sonantes como *Procure-to-pay*, *Order-to-cash*, *Plan-to-Deliver*.

Esta prática tem vindo a ser assegurada sobretudo através da alocação de responsáveis a cada processo (*process owners*), mas também através da

utilização de novas tecnologias para controlo e monitorização dos indicadores chave de eficiência e eficácia global dos processos.

Apresentam-se alguns casos, dispersos pelo mundo, que partilham da mesma preocupação e necessidade: gerir com qualidade, gerir por processos.

5.1 EXPERIÊNCIA DE UM HOSPITAL HOLANDÊS

Num documento da agência de investigação Emerald Group, intitulado “*An ISO 9001 quality management system in a hospital: bureaucracy or just benefits?*” (Heuvel et al, 2005), é descrita a forma como o **The Red Cross Hospital de Beverwijk**, na Holanda, implementou um sistema de gestão da qualidade ISO 9000 em toda a organização e obteve as certificações ISO 9002:1994 e ISO 9001:2000. As vantagens da utilização das normas ISO foram várias, segundo o documento da Emerald, nomeadamente as que se seguem:

Vantagens da utilização das normas ISO no Hospital de Beverwijk
Restabelecimento do enfoque nos pacientes
Todos os processos identificados ou sujeitos a melhoria contínua
Introdução de medições de desempenho e obtenção de uma imagem integrada dos resultados
Melhoria subsequente da qualidade dos cuidados de saúde prestados e introdução de melhorias no sistema da qualidade após introdução de medições de desempenho
Recurso ao sistema de documentação da organização sem provocar burocracia
Demonstração de efeitos positivos na segurança dos pacientes comparativamente a outros 10 hospitais

5.2 O CASO VIETNAMITA

A província de Dong Nai, no Vietname, está a levar a cabo a sua reforma administrativa pública com base no sistema de controlo da qualidade ISO 9001:2000. A informação veiculada pelo site da província refere que, após a sua implementação, o programa criou uma boa motivação para as empresas, melhorou a produtividade e a qualidade na integração de processos, e melhorou a imagem das empresas (Fonte: website da Sinfic - Sistemas de Informação Industriais e Consultoria).

5.3 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE QUALIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO KUWAIT

São cada vez mais os países a trabalhar na construção da governação democrática. Consequentemente, têm pela frente o desafio de criarem instituições e processos com maior capacidade de resposta às necessidades dos cidadãos comuns, incluindo os mais desfavorecidos.

O UNDP (United Nations Development Programme) estabeleceu um acordo de cooperação com o Kuwait no que toca à reforma da administração pública, nomeadamente à modernização administrativa e à melhoria da qualidade dos serviços públicos.

Por sua vez, a ratificação da United Nations Convention Against Corruption (UNCAC) por parte do Kuwait em 2007 veio instigar algumas iniciativas para a promoção e partilha de conhecimento sobre a implementação da UNCAC. Entre os projetos recentes sob os auspícios da governação democrática está o desenvolvimento e implementação da ISO 9001: 2000 no *Information and Decision Support Secretariat* dentro do Concelho de Ministros daquele país.

A certificação foi obtida em Julho de 2008 e decorreu no âmbito dos esforços para melhorar as capacidades organizacionais das instituições governamentais do Kuwait. O projeto começou em 2004, envolveu várias fases – incluindo análises organizacionais extensivas, formação, implementação de sistemas. Após a obtenção da certificação, o Concelho de Ministros começou a recrutar quadros nacionais para o *International Registrar for Certified Auditors*.

5.4 CASO PARTICULAR DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE SEGURANÇA SOCIAL (IPSS) PORTUGUESA

Num artigo publicado em 2009, sobre implementação de um Sistema de Informação para a Gestão da Qualidade para o caso particular de uma IPSS Portuguesa, o autor Rodrigo Henriques (2007), começa por referir o diagnóstico realizado em 1995, sobre ONGs em Portugal, que veio colocar a descoberto as profundas necessidades de introduzir alterações sobre formas de trabalho, organização e capacidade de resposta nestas instituições. As organizações evidenciavam graves problemas de gestão, não possuindo uma visão consolidada sobre o que faziam e onde pretendiam chegar, carecendo do espírito crítico necessário para enfrentar novos desafios (Henriques, 2007).

The image shows a screenshot of the website of the Instituto da Segurança Social, I.P. (ISS, I.P.). The page has a header with the logo and a navigation bar with tabs: 'Serviços', 'Direitos e Deveres', 'Protecção Social', 'A Segurança Social', and 'Destaque'. The 'Direitos e Deveres' tab is selected. Below the navigation bar, there is a section for 'Publicações - Manuais de Gestão da Qualidade das Respostas Sociais'. This section includes a sub-section 'Acolhimento Familiar' with two book covers: 'Manual de Processos-Chave' and 'Questionários de Avaliação da Satisfação'. The page also features a search bar and various icons in the top right corner.

Figura 2 – Exemplos de Modelos de Avaliação da Qualidade das Respostas Sociais
Fonte: website do Instituto de Segurança Social, I.P.

Nota: Inclui Manuais aplicáveis a Acolhimento Familiar, Lar Residencial, Centro de Atividades Ocupacionais, Lar de Infância e Juventude, Centro de Acolhimento Temporário, Estruturas Residenciais para Idosos, Creches, Centros de Dia e Serviços de Apoio Domiciliário

Surgiu, assim, alguma pressão por parte da Comunidade Europeia, no sentido de aumentar a qualidade dos serviços a prestar a crianças e idosos. Desta forma a Segurança Social Portuguesa, entidade que tutela as IPSS, adotou estas exigências e publicou manuais de qualidade que atualmente estão a ser postos em prática (Figura 2).

Nesse contexto a IPSS em questão, iniciou um projeto de modelação dos seus principais processos e fluxos de informação, com vista à implementação de um sistema de gestão de qualidade.

5.5 CASO NOS MUNICÍPIOS PORTUGUESES

Numa dissertação para a obtenção do grau de mestre em administração pública, com o título “Qualidade na Administração Pública – O Impacto da Certificação ISO 9001:2000 na Satisfação dos Municípios”, a autora Rita de Sousa, que teve em conta vários municípios portugueses com certificação, chegou a várias conclusões. Começou por referir que, no cenário atual, em que a satisfação dos cidadãos/ clientes assume um papel preponderante no seio das organizações públicas, existem vários incentivos à introdução de novas fórmulas e novos instrumentos de gestão no sector público.

Constatou igualmente que uma nova atitude na forma de administrar entidades públicas levou a que algumas delas aderissem à implementação e certificação de sistemas de gestão da qualidade segundo a norma internacional ISO 9001:2000.

A revisão desta norma, em 2000, tornou-a mais simples e, simultaneamente, mais flexível e ajustada ao sector dos serviços. Acrescentando a estes factos a

exigência crescente dos cidadãos, viram-se reunidas as condições para que a certificação em serviços públicos se tornasse uma realidade.

Os resultados da análise dos dados obtidos através da aplicação de um inquérito de satisfação a 346 utilizadores do serviço de atendimento autárquico de 13 municípios dos distritos do Porto e Aveiro, permitiram concluir que a certificação em serviços municipais de atendimento tem um efeito positivo na satisfação dos indivíduos. Na sua tese de mestrado, Sousa (2007) também afirmou o seguinte:

Não obstante ser erróneo generalizar a tendência a todas as vertentes do serviço, é credível concluir que, tal como havíamos conjeturado na hipótese inicial, a certificação ISO 9001:2000 em GMAs (Gabinetes Municipais de Atendimento) faz aumentar o grau de satisfação dos seus cidadãos/ clientes.

Estas conclusões vêm corroborar um dos pressupostos fundamentais associados à gestão da qualidade: **gerir pela qualidade tem como fim último assegurar a satisfação dos clientes.**

5.6 DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA AFID PORTUGAL

A fundação AFID Diferença, é uma fundação de Solidariedade Social que visa a integração de pessoas deficientes. Tem como missão promover a autonomia e apoio social, saúde, educação e formação de forma sustentada. Certificou os sistemas de gestão de qualidade para as respostas sociais do Centro de Atividades Ocupacionais, dos Lares Residenciais e dos Serviços de Apoio Domiciliário (Seminário GIP, CPL 2011).

Em forma de conclusão pode-se referir que inúmeros outros casos podiam ser referenciados, quer a nível nacional ou internacional, em entidades prestadoras de serviços ou de produção. A utilização da metodologia BPM está largamente difundida pelos diversos sectores, tendo-se tornado indispensável nos modelos de gestão dos dias de hoje.

CAPÍTULO 2. Gestão de Qualidade e de Melhoria Contínua

1. FERRAMENTAS DE QUALIDADE

Na década de 1960, Kaoru Ishikawa constatou que 95% dos problemas de uma empresa podem ser resolvidos com ferramentas básicas da qualidade e que qualquer trabalhador artificioso poderia efetivamente utilizá-las. Embora algumas dessas ferramentas já fossem conhecidas havia algum tempo, Ishikawa organizou-as especificamente, para aperfeiçoar o Controlo de Qualidade Industrial. Em linhas gerais, as ferramentas básicas para melhorias foram definidas da seguinte forma:

- Fluxograma de processo;
- Diagrama de Causa e Efeito;
- Folha de registo de dados;
- Histograma;
- Diagrama de Pareto;
- Controlo Estatístico de Processo;
- Diagrama de Dispersão / Correlação;

1.1 FLUXOGRAMA DE PROCESSO

É uma representação gráfica de todos os passos de um processo que nos mostra o encadeamento entre as várias fases. Ao iniciar um projeto de melhoria, a sua grande utilidade é fazer com que todos os participantes adquiram uma visão completa do processo, ao mesmo tempo que permite que cada pessoa tenha melhor perceção de qual o seu papel e de como o seu trabalho influi no resultado final. Uma outra forma de utilizá-lo é fazer o fluxograma de como as atividades estão a ser feitas na prática e compará-lo com o fluxograma de como as atividades deveriam estar a ser feitas. Isto pode

revelar a origem de alguns problemas. Podem ser usados quaisquer símbolos ou desenhos, desde que o entendimento seja fácil para todos.

Esta ferramenta aplica-se a todos os aspetos de qualquer processo, desde o fluxo de materiais até à realização de uma venda ou assistência técnica de um produto.

São elaborados com simbologia própria, de entendimento fácil, em que os símbolos mais comumente usados estão definidos na Figura 3:

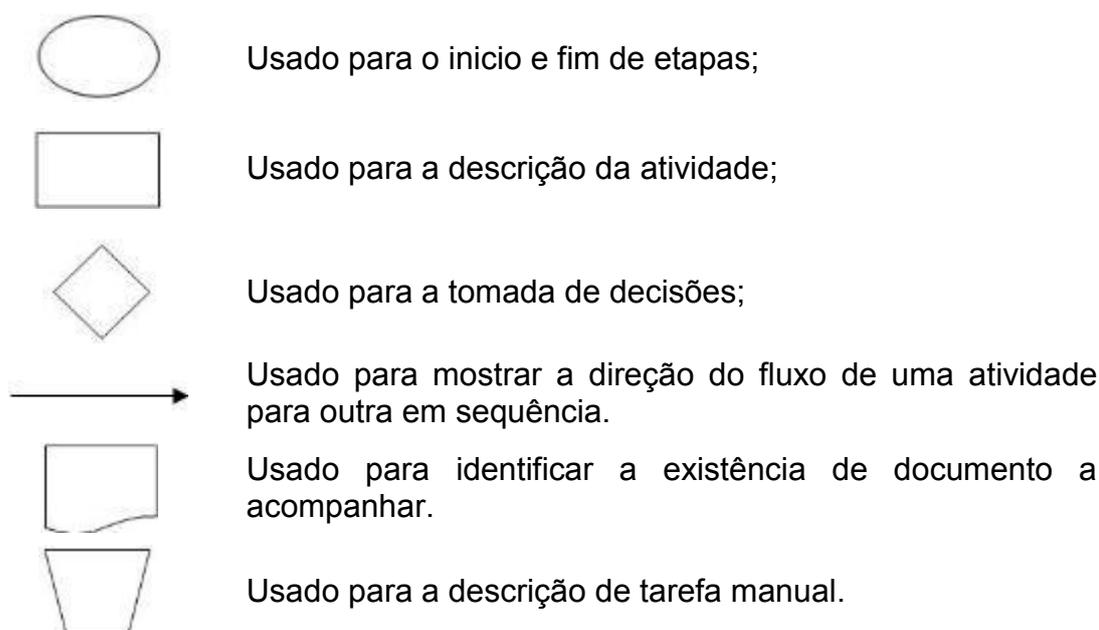


Figura 3 - Símbolos mais utilizados no desenho de fluxogramas.

Fonte: Oficina de transferência de Tecnologia e Conhecimento. Instituto Politécnico de Portalegre

O procedimento que deve ser seguido para a realização de um fluxograma é a seguir apresentado:

- Identificar o início e o fim do processo;
- Observar todo o processo, do princípio ao fim;
- Definir as etapas no processo (atividades, decisões, entradas e saídas);
- Elaborar um rascunho do fluxograma para representar o processo;
- Analisar criticamente o rascunho do fluxograma com as pessoas envolvidas no processo;

- Melhorar o fluxograma baseado na análise crítica;
- Verificar o fluxograma com o processo real;
- Datar o fluxograma para futuras referências e utilizações.

Exemplo de um fluxograma de processo (Sistema de Informação e Comunicação – SIC):

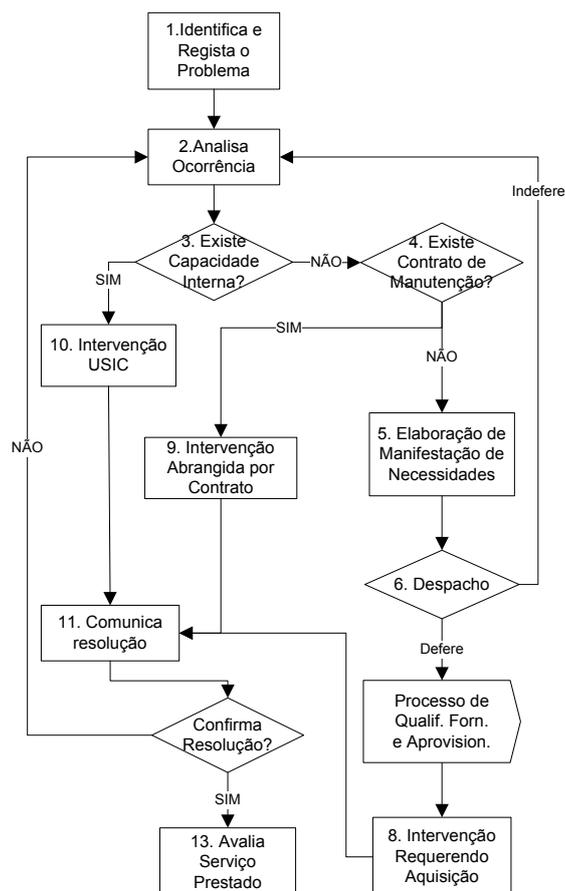


Figura 4 - Fluxograma do Apoio Técnico do Processos de Gestão de SIC
 Fonte: Casa Pia de Lisboa, I.P., 2009

As vantagens da utilização desta ferramenta podem-se resumir da seguinte forma:

- Identifica claramente quais são os limites do processo;
- É útil na formação de novos colaboradores;
- Dá uma visão global do processo;

- Possibilita análise de valor ao processo;
- Permite evidenciar entradas e saídas do processo;
- Evidenciar atividades normalmente escondidas.

1.2 DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

Técnica criada por Ishikawa em 1943, também conhecida por vários outros nomes: Diagrama de Espinha de Peixe, Diagrama de Ishikawa, Diagrama 4M ou Diagrama 5M, sendo uma ferramenta de valor indispensável, pois permite conhecer os problemas de forma cada vez mais aprofundada. Ou seja, trata-se de uma abordagem metódica para investigação e análise das causas de um problema.

Pode ser facilmente aprendida e imediatamente posta em prática por pessoas de qualquer nível dentro da empresa. Embora possa ser utilizada individualmente, a principal qualidade do diagrama é a sua capacidade de “focar” a discussão em grupo, estimulando a participação de todos e direcionando o conhecimento de cada pessoa no sentido de identificar as causas ou os fatores responsáveis por um dado problema ou situação. Permite, assim, a organização de ideias e a sua visualização agrupada destacando as áreas mais significativas. Esta técnica deverá ter a apresentação similar à Figura 5:

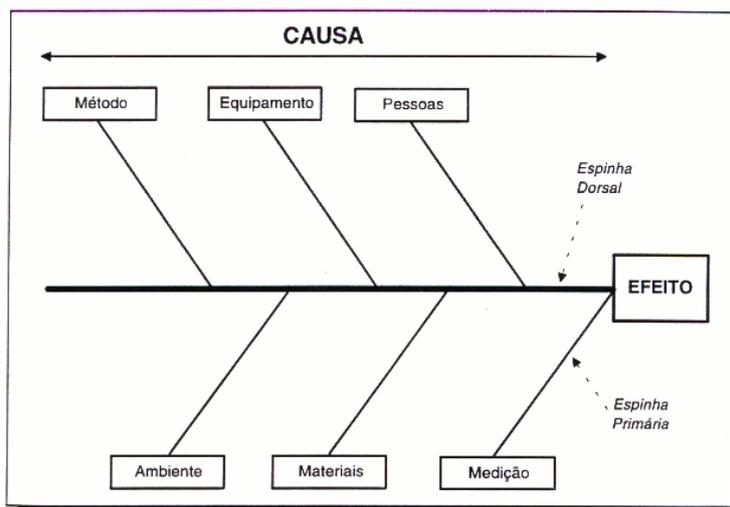


Figura 5 – Diagrama de Causa e Efeito.

Fonte: Oliveira, 1996, p.31

O procedimento, para a elaboração do diagrama, que se deve adotar passa por:

- a) Definir o efeito de maneira clara e concisa;
- b) Definir as categorias principais de possíveis causas;
 - Dados/ Sistemas de Informação;
 - Meio ambiente;
 - Máquinas;
 - Materiais;
 - Medidas;
 - Métodos;
 - Mão-de-obra .

c) Iniciar a elaboração do diagrama, definindo o efeito num retângulo no lado direito (como foi mostrado anteriormente), colocando as categorias principais como alimentadores do retângulo do efeito;

d) Desenvolver o diagrama através de uma análise criteriosa escrevendo as causas segundo os seus níveis num procedimento que obedeça a uma ordem crescente de níveis. Um diagrama bem desenvolvido não deve ter menos de dois níveis de ramificações, e muitos terão três ou mais;

e) Selecionar e identificar um pequeno número de causas de níveis mais elevados que, provavelmente, exercem uma grande influência sobre o efeito e que requerem mais ações.

As vantagens desta ferramenta, resumem-se da seguinte forma:

- Análise de relações causa e efeito;
- Trabalho em equipa;
- Focalização no problema;
- Abordagem sistemática à determinação das causas de um problema.

1.3 FOLHA DE REGISTO DE DADOS

As Folhas de Registo de dados, também conhecidas por folhas de verificação, são tabelas usadas para facilitar a recolha e análise de dados para obter um quadro claro dos factos. Elas promovem a recolha de dados de maneira consistente, facilitando a sua análise. O procedimento que se deve adotar para esta técnica é:

- Determinar o objetivo específico para a recolha dos dados;
- Identificar os dados requeridos para atingir o objetivo;
- Determinar como os dados serão analisados e por quem;
- Elaborar uma tabela para registar as informações sobre - quem recolheu os dados; onde, quando e como é que os dados foram recolhidos.
- Testar previamente a tabela, recolhendo e registando alguns dados;
- Analisar criticamente e corrigir a tabela, se necessário.

Na Figura 6 apresenta-se um exemplo do que poderá ser uma folha de registo de dados, sendo que o seu formato poderá apresentar os mais diversos aspetos.

N.º das observações	Tempo medio		Altura			B. P.		Vento		Estado do tempo	Estado da superficie das aguas		Oscillação		Anotações
	Horas e Minutos		Metros	Decimetros	Centimetros	Baixamar = Preamar =	Direcção	Força				Da agua	Da altitude		
														Cent.	

Figura 6 – Folha de registo de dados

Fonte: www.cvc.instituto-camoes.pt, 2011

As vantagens da utilização deste registo passam pela possibilidade de efetuar um acompanhamento contínuo do processo com base em informação quantitativa;

1.4 HISTOGRAMA

É uma ferramenta do Sistema de Qualidade utilizada para analisar um determinado problema. Inventado em 1833 pelo estatístico francês Gerry, durante um estudo de ocorrências criminais, baseia-se na ideia de que cada fenómeno tem a sua forma própria de variar. Então, pode visualizar-se esta variação, obtendo muita informação útil sobre o fenómeno. Um histograma tem como base a medição de dados e como tal trabalha com dados na forma de variáveis (valores numéricos) e revela quanto de variação existe em qualquer processo. O histograma típico tem a forma de uma curva sobreposta a um gráfico de barras. Esta curva é chamada normal, sempre que as medidas se concentram em redor da medida central e, de modo geral, um número igual de medidas situa-se de cada lado deste ponto central.

O histograma é um gráfico composto por retângulos justapostos em que a base de cada um deles corresponde ao intervalo de classe e a sua altura à respetiva frequência (Figura 7). Quando o número de dados aumenta indefinidamente e o intervalo de classe tende a zero, a distribuição de frequência passa para uma distribuição de densidade de probabilidades. A construção de histogramas tem carácter preliminar em qualquer estudo e é um importante indicador da distribuição de dados. Podem indicar se uma distribuição se aproxima de uma função normal, como pode indicar mistura de populações quando se apresentam bimodais.

O procedimento a seguir para a elaboração de um histograma será:

- Recolher os valores dos dados;
- Determinar a faixa de valores dos dados, subtraindo o dado de valor mais baixo ao de valor mais alto;
- Determinar o número de intervalos no histograma e dividir a faixa (faixa b) pelo número de intervalos para determinar a largura de cada intervalo.
- Marcar o eixo horizontal com a escala de valores dos dados;
- Marcar o eixo vertical com a escala de frequência (número ou percentagem de observações);
- Traçar a altura de cada intervalo, correspondendo ao número de valores dos dados individuais no intervalo.

As vantagens da utilização desta ferramenta são as seguintes:

- Permite trabalhar com amostras;
- Possibilita visualização/entendimento rápido do comportamento da população;
- Permite entender a população de um modo objetivo.

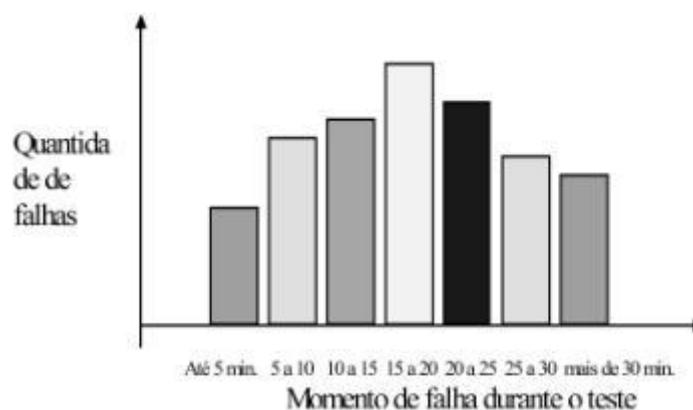


Figura 7 - Exemplo de histograma

Fonte: www.gestaoindustrial.com (acedido em Abril 2011).

1.5 DIAGRAMA DE PARETO

Diagrama de Pareto é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a prioridade dos problemas. Mostra ainda a curva de percentagens acumuladas.

Este gráfico é usado para mostrar por ordem de importância, a contribuição de cada item para o efeito total, para classificar oportunidades para a melhoria. É uma técnica gráfica simples para a classificação de itens desde os mais até aos menos frequentes. Ele é baseado no Princípio de Pareto, que declara que 80% das consequências são originadas por 20% das causas. É um gráfico de barras verticais que associa dados variáveis com dados na forma de atributos permitindo determinar quais problemas resolver e qual a sua ordem de prioridade.

Esta ferramenta permite que o estudo seja feito em problemas verdadeiros. Na maioria das vezes, teremos melhores resultados se atuarmos nos dados da barra mais alta do gráfico.

Um exemplo desta ferramenta é apresentado na Figura 8.

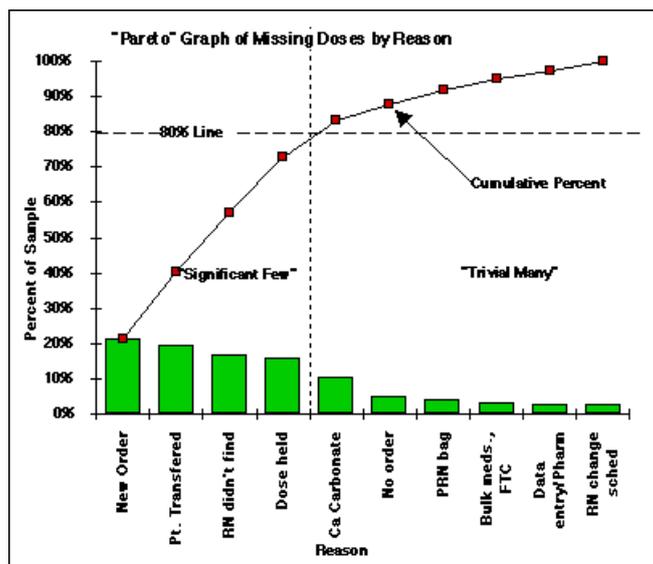


Figura 8 - Modelo de um gráfico de Diagrama de Pareto.

Fonte: Rodrigues (2006, 53)

1.6 CONTROLO ESTATÍSTICO DE PROCESSO

Também conhecido por Cartas de Controlo trata-se de um tipo de gráfico normalmente utilizado para o acompanhamento de um processo. Com esta ferramenta é determinada uma faixa chamada de tolerância limitada pelo Limite Superior de Controlo (LSC) e uma linha inferior de controlo (LIC) e uma linha média do processo, que foram estatisticamente determinadas.

À medida que se recolhem as amostras do processo a Carta de Controlo e as linhas de LSC e LIC, o gráfico vai permitindo verificar se o processo está sob controlo.

Existem dois tipos de Cartas de Controlo:

- Controlo por variáveis: Quando a característica da qualidade pode ser medida e expressa como um número numa escala contínua de medições.
- Controlo por atributos: Quando o produto é avaliado em termos de conforme ou não conforme em relação a determinados atributos ou em termos do número de defeitos que aparecem numa unidade de produto.

Um dos objetivos principais do controlo estatístico é detetar, rapidamente, a ocorrência de causas especiais de variação ou de desvios no processo, de modo a que possa ser realizada a investigação das causas e possam ser tomadas as ações corretivas necessárias, antes da produção de produtos não conformes. A carta de controlo é uma técnica de controlo de processo, “on line” que é utilizada simplesmente para este efeito.

As cartas podem também ser usadas para estimar os parâmetros do processo de produção e, através desta informação, determinar a capacidade do processo em produzir dentro das especificações. Estas podem também fornecer informação útil para a melhoria do processo.

Apresenta-se uma carta de controlo típica que é uma representação gráfica de uma característica da qualidade que foi calculada a partir de amostras colhidas ao longo do tempo (Figura 9).

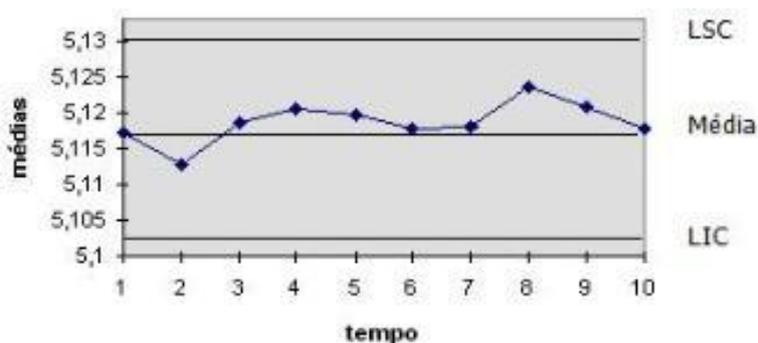


Figura 9 - Carta de controlo num processo controlado

Fonte: website Google, 2011

A carta de controlo contém uma linha central que corresponde ao valor médio da característica correspondendo a uma situação sob controlo, isto é, apenas na presença de causas comuns de variação. Os limites de controlo são estabelecidos de modo a que, se o processo estiver sob controlo, a maior parte dos pontos estarão compreendidos dentro destes limites.

Para a análise da evolução dos pontos assinalados nas cartas de controlo podem ser aplicados determinados critérios empíricos para determinar se o processo está ou não sob controlo. Considera-se que no processo ocorre uma situação fora de controlo quando se verifica um dos seguintes critérios:

- a) Um ou mais pontos fora dos limites de controlo.
- b) Um conjunto de pelo menos sete pontos consecutivos:
 - Acima ou abaixo da linha central;
 - Acima ou abaixo da mediana;
 - Em sequência crescente ou decrescente.
- c) Um padrão de variação dos valores não usual e de aspeto não aleatório.
- d) Um ou mais pontos próximos de um limite de aviso ou de um limite de controlo.

As vantagens da utilização da carta de controlo são:

- Acompanhamento direto do processo;
- Permite trabalhar com amostras retiradas apenas do processo;
- Fácil análise devido aos limites de controlo estabelecidos.

1.7 DIAGRAMA DE DISPERSÃO / CORRELAÇÃO

Um gráfico de dispersão constitui a melhor maneira de visualizar a relação entre duas variáveis quantitativas. Ou seja, não é mais do que uma técnica gráfica destinada a estudar relações existentes entre dois conjuntos de dados associados que ocorrem aos pares. O diagrama de Dispersão mostra os pares como uma nuvem de pontos. Relações entre os conjuntos de dados associados são inferidas a partir do formato das nuvens. Uma relação positiva entre x e y significa que os valores crescentes de x estão associados aos valores crescentes de y . Uma relação negativa significa que os valores crescentes de x estão associados aos valores decrescentes de y .

O procedimento a seguir para a elaboração de uma Diagrama de Dispersão é:

- Recolher os pares de dados (x e y) de dois conjuntos associados de dados cuja relação será estudada;
- Designar os eixos x e y;
- Encontrar os valores mínimos e máximos dos dois eixos x e y, e usar estes valores para determinar as escalas dos eixos horizontal (x) e vertical (y);
- Marcar os pares de dados (x,y);
- Examinar o formato da nuvem de pontos para descobrir o tipo e a intensidade de relação.

As vantagens da utilização desta ferramenta são:

- Permite uma análise simultânea a duas amostras;
- Proporciona uma comparação/ relação entre amostras.

Em suma do que foi dito anteriormente, apresenta-se um exemplo de um Diagrama de Dispersão (Figura 10):

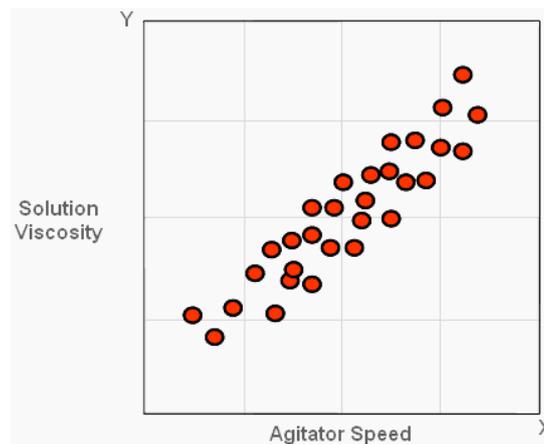


Figura 10 - Diagrama de Dispersão
Fonte: website Google, 2011

2. PDCA

A ferramenta PDCA é de fundamental importância para a análise e melhoria dos processos organizacionais e para a eficácia do trabalho em equipa. Pode ser utilizado na realização de toda e qualquer atividade, podendo ser usado por todos os elementos da organização no dia-a-dia de suas atividades.

O Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) é uma ferramenta de tomada de decisão para garantir o alcance de metas, sendo composto pelas seguintes etapas (Andrade, 2003):

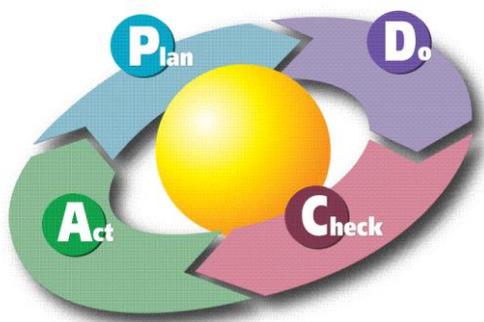


Figura 11 – Ciclo PDCA

Fonte: website Google, 2011

Plan (Planear): estabelecer os objetivos e os processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da organização. Esta etapa abrange:

- A localização do problema;
- O estabelecimento de uma meta, a análise do fenómeno (utilizando diagramas estatísticos);
- A análise do processo (utilizando do diagrama de causa e efeito) e a elaboração do plano de ação;

Do (Fazer): implementar os processos, ou seja, executar as ações estabelecidas no plano de ação definidas na fase anterior, sendo realizadas no cronograma determinado e tendo todas as ações registadas e supervisionas;

Check (Verificar): nesta fase deve-se proceder à verificação da eficácia das ações tomadas na fase anterior, recorrendo para isso, à comparação dos resultados (planeados e executados), à listagem dos efeitos secundários (oriundos das ações executadas) e à verificação da continuidade ou não do problema (eficácia das ações tomadas);

Act (Agir): esta fase é responsável pela padronização dos procedimentos implantados na fase **Do**, ou seja, sendo o resultado satisfatório devem-se padronizar essas ações, transformando-as em procedimentos padrão. Para realizar essa padronização é feita a elaboração ou alteração do padrão, comunicação e acompanhamento da utilização do mesmo. A conclusão do projeto também ocorre nessa fase, sendo que poderão ser estipuladas novas metas futuras para que o processo de melhoria contínua possa ser desencadeado.

3. LEAN

Lean, é um termo atribuído a Womack e que, no sentido lato, significa uma metodologia de transformação organizacional derivada do *Toyota Production System* (TPS). Nesta metodologia, existe um foco contínuo em incrementar o valor para o cliente reduzindo o tempo de desenvolvimento do produto ou de entrega de serviço através da redução ou eliminação de todas as formas de *muda* (um termo japonês para desperdício) e *mura* (um termo japonês para desequilíbrio num fluxo) (Skalle et al, 2008).

De acordo com Pyzdek (2003) *muda* representa a diferença entre qualidade potencial e a qualidade atual ou real de um produto ou serviço. Como pode ser constatado na **Erro! A origem da referência não foi encontrada..** Diferentes

utores apresentam diferentes tipos de *muda*, contudo, todos eles têm como denominador comum representarem atividades com valor acrescentado nulo ou reduzido para os clientes das organizações industriais ou de serviços.

Independentemente da forma como são sistematizados os desperdícios das organizações, a filosofia *Lean* comumente utilizada hoje quer na indústria, quer nas empresas de serviços (Bane, 2002) persegue a redução dos mesmos, eliminando atividades sem valor acrescentado para os clientes. Os projetos *Lean* permitem assim eliminar ou reduzir os problemas das organizações (*muda*) combinando os seguintes conceitos (Pyzdek, 2003):

- Melhoria de fluxo (Flow): requer uma análise cuidada dos requisitos e necessidades do cliente e de um estudo detalhado das etapas do processo que geram o output que atende a esses mesmos requisitos e necessidades. A eficiência do processo será mais alta quanto mais a cadência do processo igualar a procura do cliente e o processo utilizar o menor número de recursos (pessoas, máquinas, tempo, etc).
- Perseguir a perfeição (Perfection): Kaizen, como é conhecida no Japão a filosofia de melhoria contínua, representa uma crença de que tudo na vida deve ser constantemente melhorado sendo tipicamente aplicada a processos laborais. Esta filosofia foca-se na melhoria contínua de pequenas atividades do quotidiano e no envolvimento de todas as pessoas nessas mesmas melhorias. Com o tempo as pequenas mudanças operam uma mudança cultural orientada para a melhoria contínua em tudo o que fazemos, que acaba por ser refletida quer nas pequenas tarefas quer nos grandes projetos;
- Métodos de trabalho Lean: são métodos que visam a análise da cadeia de valor, a busca de atividades sem valor acrescentado do ponto de vista do cliente e a sua eliminação tornando os processos mais eficientes e sem desperdícios (Lean).

Sousa e Almeida (2008) faz, contudo, notar que, em qualquer processo (industrial), se estima que até 95% do tempo para o realizar seja considerado desperdício. Tradicionalmente, as organizações tendem a orientar o seu esforço para aumentar a produtividade em atividades que já acrescentam valor aos processos (5%), ignorando o potencial de ganhos que poderiam ter, caso orientassem o seu esforço para a eliminação das atividades que não acrescentam valor à empresa (95%). Nos serviços esta distribuição não é tão acentuada, contudo, as atividades sem valor acrescentado representam em média 35% do volume total.

<i>Muda: Shigeo Shingo (1989)</i>	<i>Exemplo/ Descritivo</i>	<i>Muda: Spencer (1999)</i>	<i>Exemplo/ Descritivo</i>
Movimentação desnecessária	Operador apanha uma embalagem de cada vez quando várias são precisas	Complexidade	Execução de tarefas desnecessárias, preenchimento de documentação excessiva
Produção excessiva	Produtos feitos em <i>batch</i> excedendo a procura	Mão-de-obra excessiva	Operações ineficientes executadas por demasiados trabalhadores
Processos inapropriados	Tarefas mal descrita, etapas desnecessárias	Sobre produção	Sobreprodução Produção antes do cliente necessitar
Tempos de espera	Operador observa uma máquina enquanto esta funciona	Espaço	Armazenagem de produtos, partes a aguardar seguimento na zona fabril, zonas de passagem muito largas
Stocks desnecessários	Excessivos stocks na área fabril ou armazéns	Energia	Desperdício de energia de máquinas e pessoas
Defeitos	Produtos com defeitos têm que ser eliminados ou reprocessados	Defeitos	Levando a reparação, reprocessamento, repetição da produção, chamadas de resolução
Transportes	O operador movimenta o produto em curso longas distâncias	Materiais	Sucata, encomendar mais do que o necessário
		Materiais parados	Material parado, inventário
		Tempo	Tempos de espera
		Transporte	Movimentação de bens e pessoas sem acrescentar valor
		Perigos ocupacionais	Ambientes de risco ou potencialmente geradores de acidentes

Tabela 2– MUDA: organizações industriais

<i>Muda: Brunt e ButterWorth (2010)</i>	<i>Exemplos</i>	<i>Muda: Deloitte (2010)</i>	<i>Exemplos</i>
Não utilização do potencial dos colaboradores	Profissional com uma competência relevante para a missão da organização não faz uso da mesma	Esforço excessivo	Esforço na obtenção de aprovações, busca de informação não sistematizada
Sistemas inapropriados	Implementação de sistemas de informação sem devido treino e formação de utilizadores	Desenvolvimentos excessivos ou sobre engenharia	Excessivas funcionalidades não valorizadas pelo cliente
Desperdício em serviços e escritórios	Excesso de utilização de papel, consumíveis, telecomunicações	Processos inapropriados	Práticas inconsistentes com execução de tarefas sem valor ou repetidas
Inspeções ineficientes	Atraso na execução de revisões de documentos com pouco ou nenhum valor acrescentado	Tempo de espera	Aguardar por aprovações. Aguardar etapas em execução por outros
Tempo de serviço ao cliente (espera)	Cliente aguarda que documentação flua entre departamentos da organização até ele	Sub-utilização de recursos	Alocação excessiva de recursos conduzindo a redução de produtividade
Materiais e equipamentos (Total cost of ownership)	Seleção de material devido ao seu baixo custo no ciclo de vida e reduzido impacto ambiental	Defeitos	Formulários e relatórios incompletos ou não atempados
Desperdício de energia	Excessiva iluminação de escritórios em horário fora de expediente	<i>Hand-offs</i> desnecessários	Aprovações desnecessárias e falta de automatização. <i>Loops</i> de verificação e alertas manuais

Tabela 3 – MUDA: organizações de serviços e atividades de suporte (*back-office*)

4. SIX SIGMA

De acordo com um dossiê publicado pela Revista HSM Management (2003), na década de 80, o presidente da Motorola, Robert Garvin, juntamente com sua equipa, criaram o programa de qualidade designado de 6 sigma. O engenheiro da Motorola Bill Smith fez parte da equipa de Garvin e a sua participação foi fundamental na perceção de que o controle da variação na produção podia alcançar um resultado final de 3,4 defeitos por milhão de oportunidades, ou seja, a oportunidade de defeitos no nível 6-sigma.

Six Sigma é, acima de tudo, uma iniciativa estratégica de alto nível. Do ponto de vista dos processos, trata-se de uma abordagem sistemática para reduzir falhas que afetam o que é crítico para o Cliente, aumentando a sua **satisfação** e **reduzindo custos**.

É uma das estratégias mais potentes para desencadear melhorias nos processos, produtos e serviços, bem como para reduzir custos de produção ou administrativos e melhorar a qualidade. Tais aspetos são atingidos através da **eliminação de desperdício** e na **redução de defeitos** e da variação.

A ideia chave da metodologia Six Sigma é que, se podemos medir quantos **defeitos** temos num processo, então podemos sistematicamente perceber como eliminar esses defeitos e tentar chegar aos **zero defeitos**. Trata-se, portanto de uma metodologia que se concentra na eliminação de defeitos através da utilização de ferramentas estatísticas, sendo aplicável a qualquer processo e não apenas àqueles que envolvem matérias tangíveis.

4.1. BREVE HISTÓRIA

No início da década de 1980, a Motorola, através do seu administrador Bob Galvin, acabou por iniciar a melhoria da qualidade dos seus produtos,

reconhecendo que a qualidade anterior dos seus produtos simplesmente não era aceitável. O método de melhoria da qualidade que a Motorola desenvolveu viria a ser denominado de Six Sigma. Utilizando esta metodologia a empresa passou a ser reconhecida como uma empresa líder em qualidade e um caso invejável no que concerne a lucros e liquidez. A partir de 1988, outras empresas como a General Electric, liderada por Jack Welch, ou a Allied Signal elevaram a utilidade do Six Sigma em contexto empresarial para um novo patamar, utilizando-o para catapultarem as suas empresas para crescentes níveis de produtividade e de serviço.

Em 1993, o Six Sigma começou realmente a transformar o universo empresarial. Nesse ano, Larry Bossidy, presidente da Allied Signal adoptou o Six Sigma. Desta vez a metodologia começou a tomar forma para além de um sistema ou modelo de gestão de qualidade – para se assemelhar mais a um modelo de gestão empresarial. Temas como liderança e sistemas de suporte para métodos de resolução de problemas com base em informação estatística começaram a tomar forma em torno do método de Six Sigma desenvolvido pela Motorola (Redinius, 2004).

Hoje o conceito de BPM associado a aplicações de monitorização e controlo detalhado de negócio (*Business Analytics*) são comuns no meio empresarial e visam a filosofia do Six Sigma: identificar requisitos e necessidades dos clientes, identificar problemas no atendimento desses requisitos com base em informação estatística e, até, propor soluções de melhoria (Griffin et al, 2010).

A inovação do Six Sigma é que não reflete o conceito de qualidade tradicional: conformidade com requisitos internos. No Six Sigma, qualidade significa ajudar a organização a obter (ou reter) mais dinheiro melhorando a eficiência e o serviço ao cliente (Pyzdek, 2003). O Six Sigma é desta forma uma metodologia de transformação organizacional que maximiza o lucro (ou reduz o custo) e assegura a criação de valor para clientes focando-se na redução da variação e na eliminação de defeitos através da utilização de diversas ferramentas e técnicas estatísticas e de análise de dados (Skalle et al, 2008).

4.2. INTERPRETAÇÃO ESTATÍSTICA

Tecnicamente, Six Sigma consiste em ter um processo que resulte em menos de 3,4 defeitos por um milhão de oportunidades. Os defeitos consistem em falhas em alcançar um dos critérios de aceitação por parte dos clientes. Assim o nível de sigma (desvio-padrão) mede a variabilidade dos *outputs* face a um valor-alvo (especificação do cliente) sendo que a um maior sigma corresponde uma menor variabilidade e, portanto, um menor número de defeitos (Tabela 4).

Nível de sigma	DPMO (Defeitos por milhão de oportunidades)
1	690.000
2	308.537
3	66.807
4	6.210
5	233
6	3,4

Tabela 4 - Níveis de sigma em função do número de defeitos do processo

Fonte: João Paulo Pinto (2009)

A ideia central do Six Sigma é de que se podemos medir quantos defeitos estamos a obter num determinado processo, poderemos sistematicamente ir descobrindo como os eliminar aproximando-os o mais possível de “zero defeitos”.

E porque razão 99% de eficiência do processo não é suficiente?

Esta reflexão pode ser reforçada com a informação que se apresenta na Tabela 5.

99% qualidade (3,8 σ)	99.99966% qualidade (6 σ)
20.000 emails perdidos por hora	7 emails perdidos por hora
15 minutos por dia de água não potável	2 minutos por ano de água não potável
5.000 procedimentos cirúrgicos incorrectos por semana	2 procedimentos cirúrgicos incorrectos por semana
4 acidentes por dia nos principais aeroportos	1 acidente por ano nos principais aeroportos
200.000 prescrições médicas erradas por ano	68 prescrições médicas incorrectas por ano
7 horas por mês sem electricidade	2 minutos por ano sem electricidade

Tabela 5 – Significado de qualidade Six Sigma

Fonte: Adaptado de João Paulo Pinto (2009)

4.3. O CICLO DMAIC

O Six Sigma usa um método iterativo de cinco fases para melhorar processos já existentes. Este método é conhecido como **Define, Measure, Analyze, Improve, Control** (DMAIC), e normalmente tem subjacente a combinação de metodologias Lean e Six Sigma (Skalle et al, 2008).

O DMAIC aplica uma abordagem baseada na fórmula fundamental $Y = F(X)$, em que sendo Y o *output* do processo, representa as medidas de desempenho do negócio e sendo X os *inputs* do processo, representa os indicadores de mudança do sistema. Cada uma das cinco fases compreende diversas

ferramentas analíticas concebidas para identificar a causa de (quase) todos os problemas e para dar resposta às seguintes questões:

O processo de resolução de problemas associado ao Six Sigma tem vindo a ser otimizado através de aplicações/ software com capacidade para lidar com elevados volumes de dados. Estas asseguram robustez e exaustividade na modelização, simulação e análise estatística dos mesmos permitindo desenhar melhores soluções para os problemas.

De acordo com Pande, Neuman e Cavanagh (2001), o segredo do programa Seis Sigma esta em:

- Entender no processo, quais as variáveis que tem maior influência sobre o resultado;
- Usar as mudanças, no desempenho do processo, para ajustar os negócios e mantê-los no enfoque do lucro.

O objetivo de procurar um desempenho Seis sigma é o de reduzir a variação a tal ponto, que os 6 sigma possam ser comprimidos dentro de limites aceites pelo cliente.

As atividades de um projeto Six Sigma desagregam-se tal como se apresentam na Tabela 6 e se descrevem em seguida:

	D Define	M Measure	A Analyze	I Improve	C Control
Descritivo	Definir problema, estabelecer objetivos de melhoria	Compreender os requisitos do cliente, medir a performance atual e identificar oportunidades	Identificar as causas-raíz dos problemas e caracterizar as oportunidades	Desenvolver soluções para eliminar as causas-raíz dos problemas	Monitorizar e melhorar continuamente
Ferramentas	Charter de Projeto, Fluxogramas, Diagramas SIPOC, Diagramas de Gantt, CTQ, Inquéritos quantitativos	Fluxogramas, plano de recolha de dados, <i>benchmarking</i> , Cálculo de Sigma	Histogramas, Diagrama de Pareto, Diagrama de dispersão, Análise de regressão, Diagrama de Ishikawa, 5 Porquês, Análise estatística	<i>Brainstorming</i> , Casa da Qualidade, Análise de Falhas e Efeitos (FMEA), Software de simulação	Cálculo de sigma, Cartas de Controlo, Cálculo de poupanças, plano de controlo

Tabela 6 – A metodologia *Six Sigma* : DMAIC

Fonte: Adaptado de Pyzdek, 2003

Define: Esta fase comporta a identificação dos clientes e recolha dos seus requisitos. É igualmente uma fase de caracterização do problema a ser resolvido, quantificação de objetivos e benefícios esperados. É nesta etapa inicial que é desenhado um mapeamento global do processo. Comporta ainda a definição da equipa de projeto, identificação de recursos e atividades de suporte operacional que irão ser necessárias durante o decorrer do projeto. Termina com a elaboração de um plano de projeto e respetivos *milestones*.

Measure: Nesta fase são definidos os conceitos chave que darão suporte a toda a fase analítica e de desenho de soluções do projeto. Assim, deverão nesta etapa ser definidos “Defeito”, “Oportunidade”, unidades e métricas. O

processo alvo de melhoria é desenhado de forma detalhada e é desenvolvido um plano de recolha de dados e validado o sistema de medida do desempenho do processo. Depois dos dados recolhidos inicia-se o desenvolvimento de relações $Y = F(X)$ e determina-se a capacidade e nível de sigma do processo.

Analyze: São revistos e validados os objetivos de desempenho para o processo e identificadas as etapas que agregam/ não agregam/ destroem valor. São ainda identificadas as fontes de variação da qualidade dos *outputs* e determinadas as respetivas causas-raíz. O processo de análise culmina com a identificação dos *vital few X's* responsáveis pela variabilidade do processo.

Improve: Esta é uma fase experimental do projeto, em que devem ser testadas novas hipóteses e configurações do processo no sentido de eliminar ou contornar as causas-raíz dos problemas. Nesta etapa os fatores de sucesso combinam experiência, inteligência e criatividade da equipa e disponibilidade de recursos (financeiros, técnicos, humanos) para a implementação das novas soluções. Deve ser também assegurada uma abordagem sistemática para avaliar falhas e riscos das soluções preconizadas e que poderão ditar a necessidade de incluir fases piloto e testes. A etapa termina com uma solução passível de ser implementada e que elimina ou reduz os problemas do processo.

Control: Esta etapa visa validar a qualidade e robustez da solução implementada. É assim, necessário definir um mecanismo de monitorização e controlo, desenhar instruções e procedimentos e comunicá-los aos utilizadores, implementar atividades de controlo estatístico de processo, determinar a capacidade do processo. Uma das características que distingue o Six Sigma de outras ferramentas é a capacidade em suster a mudança evitando que se regrida para a situação inicial. Esse mérito deve-se, por um lado, ao facto de nesta etapa ser definido um plano detalhado de transferência para o futuro dono do processo e, por outro, porque a equipa envolvida deverá experimentar diretamente os benefícios/ ganhos do projeto. A etapa termina com a finalização da documentação do projeto, comunicação e divulgação à organização e celebração.

4.4. OS PRINCÍPIOS DO SIX SIGMA

Pelo exposto o *Six Sigma* tem subjacentes diversos conceitos de gestão que a tornam, quando devidamente implementada, uma ferramenta poderosa de melhoria e de mudança das organizações (Deloitte, 2010):

- Foco no cliente: Associa o desempenho da organização aos requisitos do cliente;
- Definição do problema: Sistematiza e promove a partilha do problema
- Processos: Assenta nos processos como veículo de mudança
- Métricas: Utiliza métricas para racionalizar a tomada de decisão;
- Objetivos: Foco das melhorias nos objetivos do cliente e da organização;
- Melhoria contínua: Cria uma cultura focada na melhoria contínua.

Assim, o Six Sigma pode ser definido como uma abordagem estruturada que reconhece as áreas problemáticas das organizações, define quais os projetos de melhoria prioritários e entrega soluções disruptivas de elevado valor acrescentado de uma forma previsível e repetível (Redinius, 2004). Esta metodologia difere de outras ferramentas de melhoria contínua pois foca-se em problemas de maior complexidade suportados numa abordagem mais analítica e baseada na interpretação de grandes quantidades de dados.

5. LEAN SIX SIGMA (LSS)

O objetivo dos programas de Lean *Six Sigma* é combinar os conceitos do Lean e Six Sigma numa única e poderosa ferramenta de melhoria visando:

- A redução sistemática da complexidade (desperdícios), atacando os desperdícios das organizações e maximizando a passagem de valor acrescentado para o cliente;

- A redução sistemática da variabilidade (defeitos), visando a identificação de problemas e causas-raíz dos defeitos e assegurando a implementação de soluções eficazes e duradouras para os mesmos.

Segundo Redinius (2004), o LSS produz resultados reais em tempos difíceis expondo desperdício nos processos, reduzindo atividades de valor não acrescentado e aumentando a produtividade. O autor dá o exemplo concreto de aplicação desta metodologia “combinada” na área das tecnologias de informação, citando um estudo da firma de consultoria McKinsey & Company (co-autora do estudo diagnóstico realizado na Casa Pia de Lisboa, I.P., em 2004), onde afirmam que “as empresas podem reduzir a o custo de desenvolvimento e manutenção de aplicações em cerca de 40%” e melhorar a produtividade “até mais de 50%” aplicando técnicas de LSS, libertando orçamento para outros investimentos.

Ganhos similares são igualmente referenciados pela firma de consultoria Deloitte (2010) que refere que em organizações prestadoras de serviços (*white collar environment*) o valor acrescentado por trabalhador pode ser incrementado até 75% e os processos podem sofrer drásticas melhorias, identificando a redução de hand-offs de informação, a redução de defeitos e a redução de tempos de ciclo como os drivers de negócio com maior potencial relativo para serem otimizados.

Resumidamente, podemos afirmar que Lean e Six Sigma se tornaram aliados naturais, oferecendo uma probabilidade de sucesso significativa e elevada, uma vez que conjugados:

- São catalisadores para a obtenção de melhorias de desempenho nos negócios;
- Lean reduz a complexidade dos processos e do negócio;
- Six Sigma melhora a fiabilidade e a eficiência dos processos de negócio;
- Amplificam-se e aceleram a obtenção de benefícios estratégicos

Por outro lado:

- O Lean sozinho não pode levar um processo ao Controlo Estatístico e otimizar as variáveis críticas do processo;
- O Sigma sozinho não pode melhorar significativamente a velocidade do processo ou reduzir o capital investido

A Figura 12 estabelece uma relação linear crescente entre simplificação e fiabilidade, apresentando em simultâneo redução na complexidade dos processos e melhoria na eficiência dos mesmos.

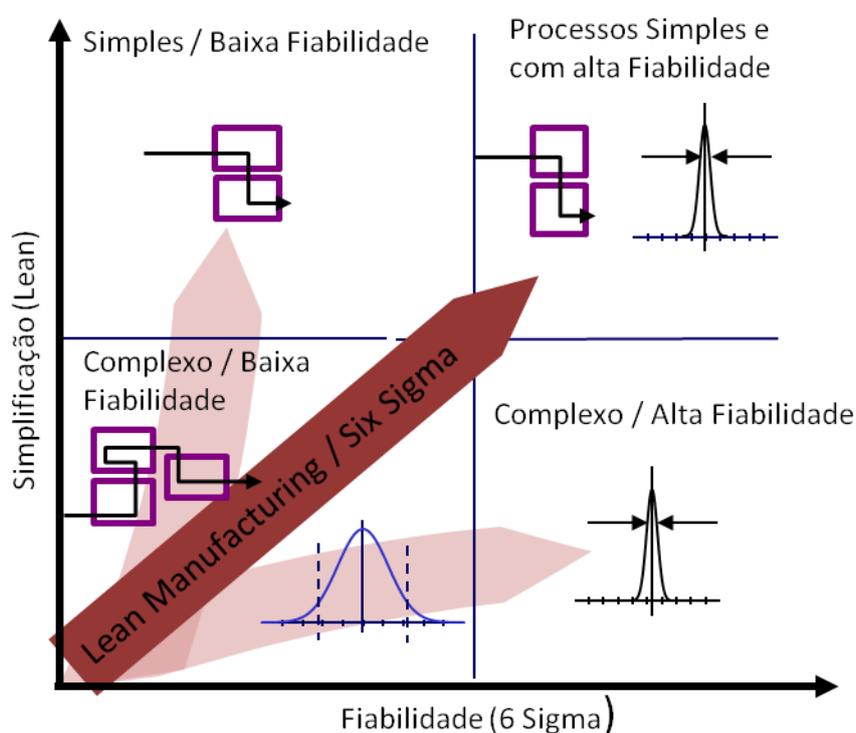


Figura 12 – Esquema relacional entre simplificação e fiabilidade no âmbito dos processos

Fonte: Adaptado de Deloitte, 2008

A metodologia desenvolvida neste programa, resulta de uma combinação de duas abordagens, Lean e Six Sigma, caracterizada também por 5 fases, **Define, Measure, Analyze, Improve e Control**, sendo apresentada na Tabela 7 uma proposta de atividades e ferramentas a serem exploradas e desenvolvidas.

Etapa	Principais Atividades	Principais Ferramentas
Define/ Scope	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e definir requisitos dos clientes; • Desenvolver a informação do problema, objetivos e benefícios; • Avaliar suportes operacionais chave; • Desenvolver plano de projeto e <i>milestones</i>; • Desenvolver mapa de processo detalhado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama SIPOC; • Análise dos <i>Stakeholders</i>; • <i>Value Stream</i>; • Estudo de atividades; • Avaliação impactos financeiros; • <i>Benchmarking</i>.
Mesure / Characterize	<ul style="list-style-type: none"> • Definir erros, oportunidades, unidades e métricas; • Detalhar o Mapa de Processo para as áreas apropriadas; • Desenvolver plano de recolha de informação; • Identificar as fontes de variação; • Validar sistema de medição a implementar; • Desenvolver a relação $y=f(x)$; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flowchart</i> do Processo; • RCA – <i>Root Cause Analysis</i>; • Análises estatísticas; • Auditoria “Lean”; • <i>Feedback</i> do cliente; • Processo de cálculo do Sigma.
Analyze / Reconfigure	<ul style="list-style-type: none"> • Definir objetivo de performance; • Identificar fases que produzem valor; • Eliminar desperdícios; • Determinar os x’s vitais, relacionados com $y=f(x)$; • Definir soluções a implementar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Processos e procedimentos objetivos; • Matriz de prioridades; • Controle Visual; • Nivelamento de capacidades;
Improve / Implement	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho detalhado de soluções; • Definir e validar sistema de controlo e monitorização; • Desenvolver standards e procedimentos; • Determinar capacidade final do processo; • Desenvolver planos para o owner do processo; • Implementar processo de controlo estatístico; • Verificar benefícios e redução de custos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva de <i>Commitment</i>; • Matriz Pugh; • <i>Quality Function Deployment</i> (QFD); • Planeamento de Experiências; • <i>Change Readiness</i>.
Control / Sustain	<ul style="list-style-type: none"> • Definir tolerâncias operacionais do potencial sistema; • Identificar fontes de risco/ falhas das potenciais soluções; • Validar potencial melhoramento através de estudos piloto; • Rectificar/ reavaliar soluções potenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de cálculo do Sigma; • Gráficos de Controlo (atributos e variáveis); • Cálculos das economias de custo; • Plano de Controlo.

Tabela 7 – Metodologia LSS

Sinergia do Six Sigma com o Lean

A combinação das metodologias Lean e Six Sigma embora apresente pequenas dificuldades, oferece à organização os meios de criar e sustentar uma vantagem competitiva (Figura 13):

	Pontos Positivos	Dificuldades
Lean	<ul style="list-style-type: none"> • Usa o poder das observações em tempo real; • Identifica e elimina rapidamente a maioria dos desperdícios e defeitos; • Gera sentido de urgência e execução rápida; • Compromete rapidamente a equipa; • O foco estratégico considera toda a cadeia de valor; • Ganhos financeiros e qualitativos elevados 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior desafio em problemas menos frequentes; • Tratamento de múltiplas variáveis; • Dificuldade no tratamento de problemas complexos;
Six Sigma	<ul style="list-style-type: none"> • Foco na capacidade do processo; • Forte fundamentação estatística; • Metodologia documentada e estruturada; • Forte enfoque na medição, análise e controlo (tendência sistemática de melhoria) • Ganhos financeiros e qualitativos elevados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor velocidade na obtenção de resultados; • Menor envolvimento da equipa; • Atenção contínua da equipa de liderança.

Figura 13 – Sinergias Six Sigma e Lean

Fonte: Paulo Franco, 2006

6. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SIX SIGMA NA GESTÃO DE PROCESSOS

Qualquer gestor tem como parte da sua atribuição de funções assegurar uma melhoria global da atividade (incremento das vendas, redução de custos, expansão geográfica para novos mercados, etc). Neste contexto, e uma vez que os recursos disponibilizados aos gestores são limitados os desafios de melhoria colocam-se em dois planos:

- a) que projetos/ processos devem ser selecionados para melhoria;
- b) como assegurar um processo de implementação que capte os benefícios planeados de forma efetiva.

Segundo Skalle et al (2008) à medida que as organizações mudam o foco para o processos *end-to-end* (ponta-a-ponta), na tentativa de reduzir a duração dos mesmos, assegurar o aumento do seu *output* ou reduzir o seu custo global torna-se mais crítico assegurar uma seleção mais crítica de quais são os projetos prioritários e mais desafiantes.

Recentemente as metodologias de Lean e Six Sigma, têm vindo a incorporar algumas componentes da abordagem de melhoria de processos baseada em sistemas que se pode encontrar na Teoria das Restrições de Goldratt ou TOC (*Theory of Constraints*) (Skalle et al, 2007). A TOC olha para um negócio como uma sistema de processos interconectados e interdependentes onde os *inputs* ou *outputs* de um determinado processo poderão condicionar ou limitar o desempenho global – num fenómeno similar ao de uma corrente cuja resistência se encontra limitada à resistência do elo mais fraco. A regra para seleção de projetos de melhoria é assim relativamente intuitiva: segundo Skalle et al (2007) deve assegurar-se que o projeto se foca em eliminar a restrição chave do sistema ou processo para que o impacto seja imediatamente visível e, portanto, valorizado pelo cliente (final ou interno). Assim, importa primeiramente perceber e ter uma visão holística de toda a cadeia de valor, seguidamente deve ser identificada a ligação (sub-processo) mais fraco e que funciona como limitador do desempenho do processo. Finalmente é necessário

isolar e fortalecer a performance do sub-processo mais fraco para melhorar o desempenho global da organização. De notar que ao fazê-lo estaremos a criar um novo elo mais fraco noutra etapa do processo. O processo repete-se continuamente e indefinidamente numa busca incessante pela perfeição – a filosofia Kaizen.

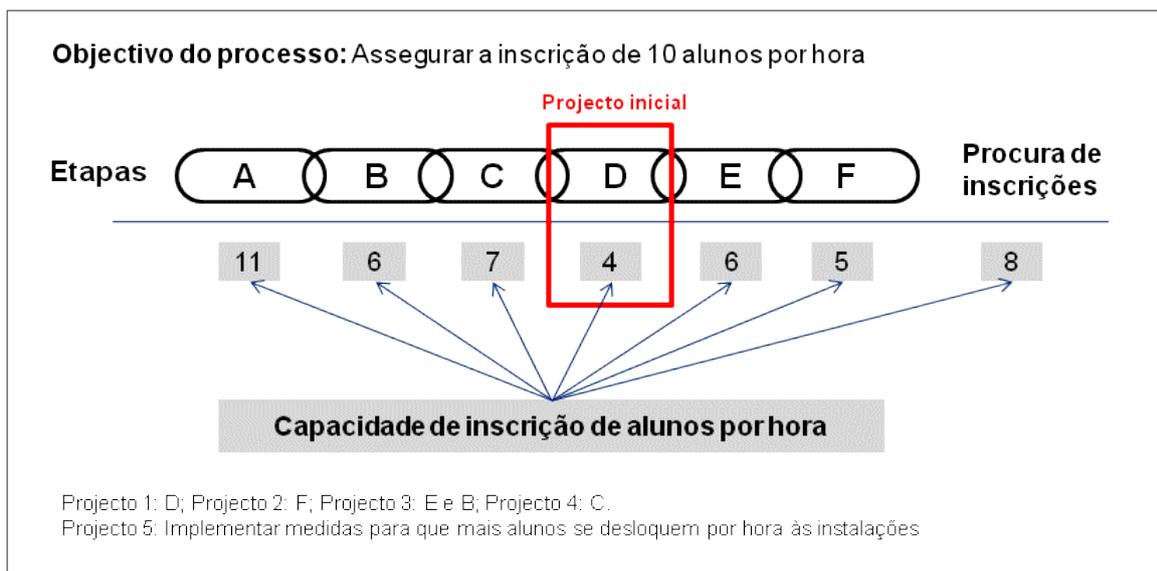


Figura 14 - Selecção de projetos com base na Teoria das Restrições.

Fonte: Adaptado de Skalle et al , 2007

Wurtzel (2007) refere que, uma das melhores maneiras de melhorar o desempenho de uma determinada atividade ou negócio é combinando estratégias de gestão de processos de negócio (BPM) com estratégias de Six Sigma. As estratégias de BPM enfatizam a melhoria de processos e a automação como *drivers* de aumento do desempenho enquanto que o Six Sigma utiliza análise estatística para assegurar melhorias de qualidade. Wurtzel nota que as duas estratégias não são mutuamente exclusivas, contudo, refere que algumas empresas descobriram que ao combinarem BPM com Six Sigma conseguem criar resultados dramáticos.

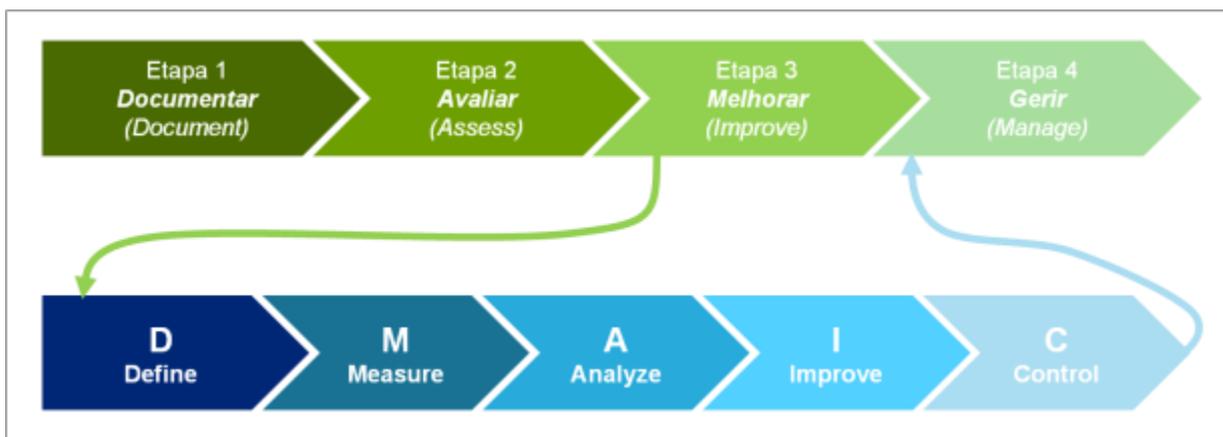


Figura 15 - Ciclo de BPM e a utilização do DMAIC para assegurar a melhoria de processos

Wurtzel (2007) indica que as forças complementares das duas metodologias criam sinergias e propiciam que as organizações se foquem na qualidade e no desempenho (Figura 15):

- A força do **BPM** reside na versatilidade com que automatiza processos e fluxos de trabalho através de modelização, análise de *inputs*, *ouputs* e desempenho. Contudo não é uma metodologia muito forte, na análise de dados relacionados com problemas muito complexos, de diversas origens e/ou tipologias;
- O **Six Sigma** reforça a qualidade do desenho de soluções de melhoria de processos uma vez que assegura as ferramentas analíticas e estatísticas necessárias para lidar com problemas complexos. A força do Six Sigma assenta na sua abordagem rigorosa à recolha e análise de dados, permitindo identificar até pequenas oportunidades de melhoria. Segundo este autor, não é uma ferramenta muito forte na monitorização dos resultados de melhorias de processos, referindo que o BPM complementa esta lacuna do Six Sigma fornecendo as ferramentas para automatizar as melhorias e assegurar a disseminação das mesmas em toda a organização.

Wurtzel (2007) relembra, contudo, que a utilização simultânea de BPM e Six Sigma representa um esforço elevado sobre a organização, devendo a mesma

iniciar a sua utilização com poucos processos ou com projetos-piloto de forma a assegurar conquistas e melhorias cedo. A expansão da utilização destas metodologias em toda a organização deve ser planeada para ser executada num período plurianual sendo que o autor refere que *este tempo será bem empregue, uma vez que BPM e Six Sigma combinados geram melhorias significativas nos negócios e nas organizações.*

Em resultado da adoção do Six Sigma, a General Electric reportou nos seus relatórios anuais poupanças de milhares de milhões de dólares. Desde a introdução do método pela Motorola, o Six Sigma evoluiu de metodologia de resolução de problemas relacionados com produtos para uma abordagem empresarial para gerir a melhoria das organizações.

6.1 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SIX SIGMA EM DIVERSOS SETORES

Uma boa maneira de avaliar a adoção de um método, ideia ou produto é analisando dados de tendência. Se olharmos para a taxa de adoção desta metodologia ao longo do tempo esta mostra-nos que em 2004, 25% das empresas nos Estados Unidos da América com receitas anuais superiores a 200 milhões de dólares já tinham adotado o *Six Sigma*. A taxa de adoção dessas mesmas empresas em 2010 deverá ter rondado os 80% (Redinius, 2004).

Em Portugal, a aplicação do Lean Six Sigma tem vindo a aumentar, sendo hoje fácil encontrar implementações bem sucedidas em sectores tão diversos como Telecomunicações, Laboratórios, Hospitais, Indústria, Banca e Seguros. Os processos, alvo de melhoria através da metodologia Lean e/ou Six Sigma, são igualmente diversos e incluem, por exemplo, recrutamento e selecção, compras, atendimento e call center, desenvolvimento de aplicações ou planeamento e controlo.

Como exemplos concretos, apresentam-se os seguintes casos apresentados em conferências nacionais sobre a temática Six Sigma:

1. Aplicação de Six Sigma na segurança em carrinhos de bebés, numa empresa portuguesa, Eng. Mário Rui Pires e Eng^a. Ana Beirante, 2008;
2. Avaliação de desempenho da Produção na Siemens Portugal, Ana Rita Violante, 2008;
3. Aplicação da metodologia Six Sigma ao sector das Comunicações Móveis, Vodafone Portugal, Carla Patrício e Pedro Marques, 2008;
4. Utilização das metodologias Lean e Six Sigma na otimização do processo de recrutamento e Seleção, Bosch Termotecnologias Portugal, Maurício Marques, 2009;
5. Programa Enterprise Lean Six Sigma, Comboios de Portugal Serviços, 2009;
6. Lean Six Sigma na Gestão de Informação em Entidades Educacionais, Susana Falcão, 2009;
7. Lean Six Sigma aplicada à melhoria da qualidade e produtividade do ciclo de gestão - planeamento e controle - de uma instituição de Integração Social, Educação e Formação, Susana Falcão, 2011;
8. Redução da demora pré-operatória num serviço de neurocirurgia, Ricardo Castro Hospital São José, Lisboa, 2010;
9. Otimização do Processo de Gestão de Sinistros, Ana Simões (CASeguros), Ana Beirante e Mário Rui Pires (IberoGestão), 2010;
10. Aplicação do Seis Sigma à melhoria de um processo de reclamação, João Nuno Neves Bairrão (ISQ); José Gomes Requeijo (FCTUNL); Pedro Alexandre Marques (ISQ), 2010.

11. Aplicação do Six Sigma numa organização de serviços financeiros, na procura da excelência no atendimento, através de redução dos custos operacionais, melhoria de processos e qualidade do produto, aumento da eficiência no serviço; Catarina Delgado, Marlene Ferreira, Manuel Castelo Branco, (2010);

6.2 METODOLOGIA SIX SIGMA APLICADO A AMBIENTE EDUCACIONAL

Existem diversos bons exemplos de melhorias executadas em processos em ambiente educacional e que nos inspiram para o presente projeto.

Bane (2002), no seu artigo "*Leading edge quality approaches in non-manufacturing organizations*" apresenta vários casos onde *Lean Manufacturing*, *Six Sigma* e semelhantes abordagens de melhoria contínua, foram aplicados com sucesso em áreas não industriais, dando entre outros exemplos de projetos de melhoria, três ao nível de instituições de educação a nível mundial:

- Refere a Universidade de Clarkson, Nova Iorque, como um claro exemplo, de como o Six Sigma foi aplicado para reduzir erros no processo de elaboração de horários. O processo passou de um sigma inicial de 3,1 (aproximadamente 93% de eficácia) para 4,5 (mais de 99% de eficácia). Com a aplicação do DMAIC e das ferramentas de Six Sigma o resultado foi um sistema de horários mais rápido e mais exacto para estudantes e uma redução significativa de trabalho dos coordenadores académicos;
- Refere também a Universidade de Loyola, Nova Orleães, que venceu o prémio de qualidade de Louisiana, ao ter elaborado um projeto de melhoria do processo de admissão, no qual conseguiram incrementar simultaneamente o número de candidatos admitidos e o grau de exigência na admissão;
- Apresenta a utilização de ferramentas Lean sobre os processos de processamento de salários numa escola secundária, permitiu identificar atividades sem importância, consumidoras de tempo, e sugerir medidas

de melhoria em função dos requisitos e necessidades recolhidos junto dos professores.

Termina, salientando que devemos ser sensíveis à forma como, dentro ou fora do nosso sector de atividade se aplicam com sucesso, metodologias de melhoria contínua, nomeadamente Lean e Six Sigma.

Por outro lado Bandhyopadhyay e Lichtman (2007), referem a existência de uma pressão para a redução do financiamento das instituições de ensino (fenómeno recorrente no mundo ocidental considerado desenvolvido), fruto de perda da sua prioridade política, por sua vez decorrente da necessidade de redução da carga fiscal sobre os contribuintes.

Assim, segundo os autores, caberá **às instituições de ensino** atuar em duas frentes: uma frente orientada à **valorização do seu papel** na competitividade do país com o objetivo de assegurar o adequado financiamento das suas atividades e, uma segunda frente, orientada aos **ganhos de eficiência e de eficácia** no seu funcionamento.

Bandhyopadhyay e Lichtman (2007, 806) finalmente concluem que é imperativo que as instituições de ensino incorporem as metodologias de **Six Sigma**, nos seus **processos de Planeamento Estratégico**, dado o enfoque destas em assegurar redução de custos e ganhos de produtividade, qualidade e rentabilidade: *it is imperative that they [institutions for education] take a good look at Six Sigma approach and incorporate it into their strategic planning process.*

Apesar do sucesso desta metodologia em sectores tão diversos como os anteriormente apresentados, não existem registos de projetos de melhoria com base em metodologias Lean Six Sigma em contexto educativo, no nosso país.

Surge assim a vontade de explorar as potencialidades destas metodologias na Casa Pia de Lisboa, I.P., que enfoca como principais áreas de intervenção, as áreas da ação social, da educação, da formação e da inserção sócio-profissional.

CAPÍTULO 3. Caracterização do Sistema Educativo

A qualidade da educação e formação nos Estados-Membros é considerado uma preocupação prioritária da alta classe política, uma vez que bons níveis de conhecimentos, competências e habilidades são consideradas condições básicas e essenciais para o desenvolvimento de uma cidadania ativa, aumento de oportunidade de emprego e para a coesão social. A aprendizagem ao longo da vida é um importante meio de garantir quer em termos profissionais, quer em termos pessoais, um bom nível de entendimento, sendo a educação de qualidade considerada essencial à luz das políticas do mercado de trabalho, e da livre circulação de trabalhadores na União Europeia.

1. ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA EDUCATIVO

A aposta no alargamento e diversificação da oferta qualificante no nível de Ensino Secundário, insere-se na estratégia europeia de diversificar os sistemas de ensino e garantir a atratividade das vias vocacionais. O Conselho Europeu da Educação, Juventude e Cultura aprovou uma resolução sobre a promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de ensino e formação profissional.

O reforço do ensino e da formação profissional a nível europeu e nacional é entendido como uma componente essencial da realização do mercado de trabalho europeu e de uma economia competitiva, aumentando as taxas de escolarização da União Europeia e reduzindo a taxa de abandono escolar.

Nas últimas décadas, Portugal tem feito um enorme esforço de qualificação escolar da população, que se traduziu em progressos substanciais ao nível da educação.

Contudo, o país continua a apresentar um défice estrutural de formação e qualificação da população, o que tem exigido um trabalho contínuo e persistente na resolução dos problemas de forma a permitir a convergência para os atuais padrões da União Europeia, nomeadamente os níveis de sucesso e abandono escolares e qualificação da população ativa.

O cumprimento destes objetivos só é possível através da concretização de medidas que coloquem a escola no centro da política educativa, qualificando-a, melhorando o seu funcionamento e organização e os resultados escolares dos alunos.

1.1 ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA EDUCATIVO EM PORTUGAL

O Sistema Educativo Português compreende a educação pré-escolar e os ensinos básico, secundário e superior.

A educação pré-escolar é de frequência facultativa e destina-se a crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória.

O ensino básico corresponde à escolaridade obrigatória, tem a duração de nove anos, dos 6 aos 15 anos de idade. Está estruturado em três ciclos sequenciais, com uma duração de 4, 2 e 3 anos, respetivamente.

O ensino secundário tem um referencial de três anos letivos e encontra-se organizado segundo formas diferenciadas, com cursos permeáveis entre si, orientados quer para o prosseguimento de estudos, quer para o mundo do trabalho.

O ensino pós-secundário não superior encontra-se organizado em cursos de especialização tecnológica (CET), visando a inserção qualificada no mundo do trabalho e a aquisição do nível 4 de formação profissional.

A educação e a formação de jovens e de adultos oferece uma nova oportunidade a indivíduos com baixos níveis de qualificação. Uma larga variedade de cursos garante dupla certificação escolar e profissional (o que corresponde aos ensinos básico e secundário e à qualificação profissional de nível 1, 2 ou 3).

O ensino superior é estruturado ao abrigo dos princípios da Declaração de Bolonha e é ministrado em institutos politécnicos e universidades, de natureza pública, privada, cooperativa e concordatária.

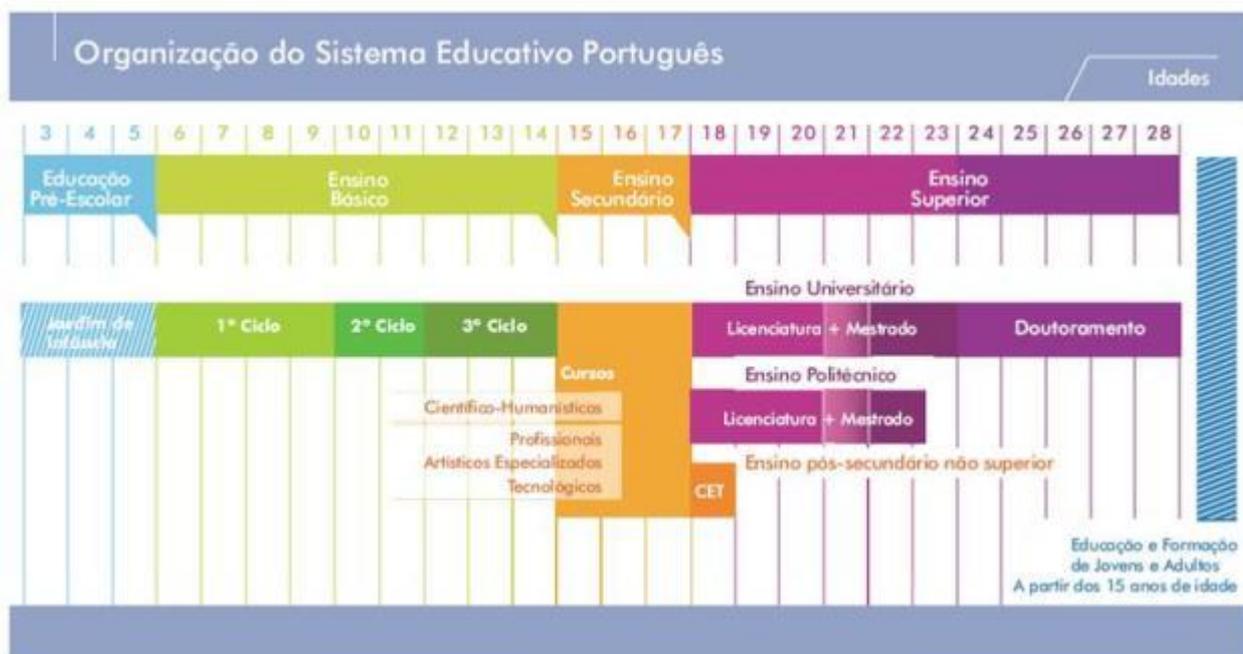


Figura 16 - Organização do Sistema Educativo português

Fonte: Educação e Formação em Portugal, GEPE 2010

1.2 GRANDES NÚMEROS POR CICLO DE ESTUDO E MODALIDADE DE ENSINO 2001-2009

Em Portugal, o desafio de combate ao abandono escolar precoce é ainda bastante exigente, pois apesar da evolução positiva que se tem vindo a registar, esse valor é o dobro do que se regista na média dos países da U.E.: 31% face a 14,4%, em 2009.

O gráfico 1 apresenta a percentagem de **abandono escolar**, isto é, a percentagem da população com idade compreendida entre 18 e 24 anos sem o secundário completo, que completou o 3.º ciclo de escolaridade ou não, e que não está inserida em qualquer programa de educação/formação.

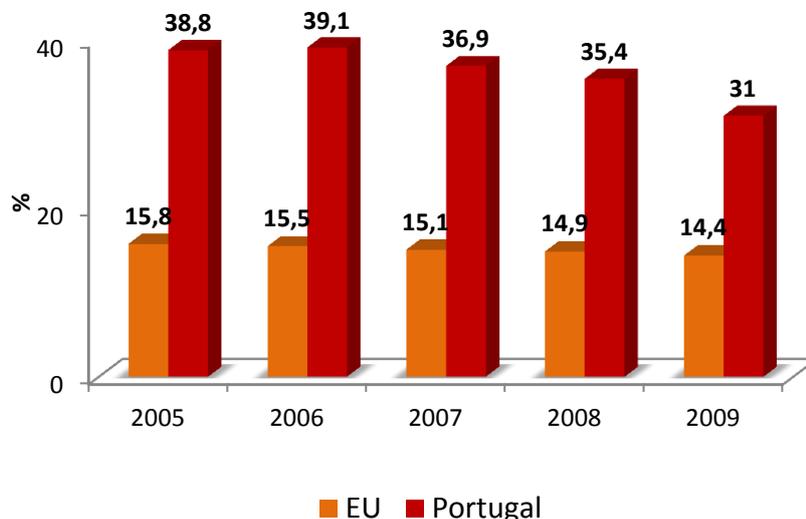


Gráfico 1 - Abandono escolar

Fonte: Eurostat (consultado em <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, em 31 de Março, 2011).

Em 2009-2010, no nível básico de educação, estavam inseridos em cursos de dupla certificação cerca de **50.000 jovens**, valor este que representa um grande crescimento relativamente a 2005.

A **diversificação da oferta** de vias profissionais devidamente valorizadas no âmbito das políticas de educação e formação tem constituído uma opção fundamental no **combate ao abandono escolar precoce**, sendo muito significativo o número de jovens que, para além de concluírem por esta via o ensino básico, escolhem prosseguir estudos para o ensino secundário, preferencialmente em percursos qualificantes.

Ensino Básico

As tabelas seguintes apresentam os dados relativos a educandos matriculados no ensino básico e secundário, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10)

Ciclo e modalidade	Ano lectivo									
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Total	1 223 151	1 192 931	1 174 412	1 166 277	1 153 057	1 145 234	1 155 181	1 187 184	1 283 193	1 256 462
1.º Ciclo do ensino básico	535 580	520 211	508 472	506 121	504 412	495 628	500 823	498 592	488 114	479 519
Regular (1)	519 036	505 890	494 749	492 141	491 374	495 628	499 799	496 420	485 756	476 259
Cursos EFA	-	-	-	-	-	-	429	1 728	1 307	2 332
Recorrente	16 544	14 321	13 723	13 980	13 038	-	595	444	407	329
Processos RVCC	x	x	x	x	x	x	x	x	472	599
Programa oportunidade / PERE	x	x	x	x	x	x	x	x	172	x
2.º Ciclo do ensino básico	271 793	270 825	274 169	274 123	267 742	256 252	255 766	263 324	271 924	273 248
Regular (1)	262 929	264 539	267 505	266 262	260 600	254 103	253 073	256 645	255 270	255 177
Cursos profissionais	-	-	-	61	97	73	-	-	17	15
Cursos CEF	-	-	573	923	668	689	774	1 077	731	739
Cursos EFA	-	-	-	-	-	-	1 067	5 407	5 175	5 304
Recorrente	8 864	6 286	6 091	6 877	6 377	1 387	852	195	113	44
Processos RVCC	x	x	x	x	x	x	x	x	8 902	10 560
Formações modulares	x	x	x	x	x	x	x	x	x	84
Programa oportunidade (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	1 716	1 325

Tabela 8 - Alunos matriculados no ensino básico, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10)

(1) Inclui o ensino artístico especializado (em regime integrado).

(2) No ano lectivo 2008/09 incluía o programa PERE.

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

Ciclo e modalidade	Ano lectivo									
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
3.º Ciclo do ensino básico	415 778	401 895	391 771	386 033	380 903	393 354	398 592	425 268	523 155	503 695
Regular (1)	380 570	368 789	362 910	359 668	353 960	362 894	359 847	342 544	337 055	339 585
Cursos profissionais	1 113	946	885	1 472	2 081	2 194	952	1 037	611	545
Cursos de aprendizagem	x	x	x	x	x	x	x	x	996	501
Cursos CEF	3 028	2 549	2 582	4 234	7 061	14 147	25 925	45 820	41 586	37 959
Cursos EFA	-	-	-	-	-	-	2 082	32 560	40 457	29 959
Recorrente	31 067	29 611	25 394	20 659	17 801	14 119	9 786	3 307	956	473
Processos RVCC	x	x	x	x	x	x	x	x	101 360	93 342
Formações modulares	x	x	x	x	x	x	x	x	x	692
Programa oportunidade (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	134	639

Tabela 9 - (Cont) Alunos matriculados no ensino básico, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10)

(1) Inclui o ensino artístico especializado (em regime integrado).

(2) No ano lectivo 2008/09 incluía o programa PERE.

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

Ensino Secundário

Modalidade de ensino	Ano lectivo										
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	
Total	413 748	397 532	385 589	382 212	376 896	347 400	356 711	349 477	498 327	483 982	
Cursos científico-humanísticos / gerais	241 850	224 077	213 731	212 342	205 671	188 460	196 023	196 216	195 330	197 582	
Cursos tecnológicos	64 944	58 264	53 973	52 850	59 474	52 228	42 820	25 673	20 212	14 577	
Artístico especializado (1)	2 077	2 156	2 098	2 196	2 184	2 063	2 256	2 264	2 527	2 348	
Cursos profissionais	30 668	33 799	33 587	34 399	36 765	36 943	47 709	70 177	93 438	107 266	
Cursos de aprendizagem	x	x	x	x	x	x	x	x	13 584	17 619	
Cursos CEF	-	-	2 353	2 877	2 832	3 422	5 224	8 425	4 388	2 320	
Cursos EFA	-	-	-	-	-	-	-	15 831	52 214	41 773	
Recorrente	74 209	79 236	79 847	77 548	69 970	64 284	62 679	30 891	18 208	12 578	
Processos RVCC	x	x	x	x	x	x	x	x	98 426	86 956	
Fomações modulares	x	x	x	x	x	x	x	x	x	963	

Tabela 10 - Alunos matriculados no ensino secundário, por ciclo de estudo e modalidade de ensino, em Portugal (2000/01 - 2009/10)

(1) Em regime integrado e inclui o ensino recorrente das artes visuais

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

O Índice de variação do número de educandos e docentes, em Portugal (2000/01 - 2009/10), em termos globais, só apresenta variação negativa ao nível do 1º CEB.

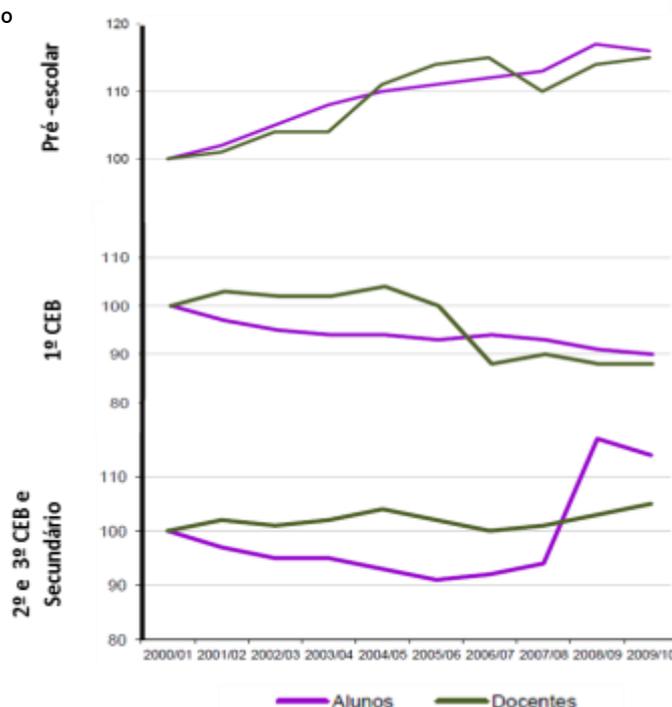


Gráfico 2 - Índice de variação de educandos e docentes, em Portugal (00/01 - 09/10)

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

A taxa de transição/conclusão, por nível de ensino e ciclo, em Portugal (2000/01 - 2009/10) apresentar um comportamento crescente nesta última década, estando o ensino secundário a dar sinais de estabilidade de valores desde 2008/09.

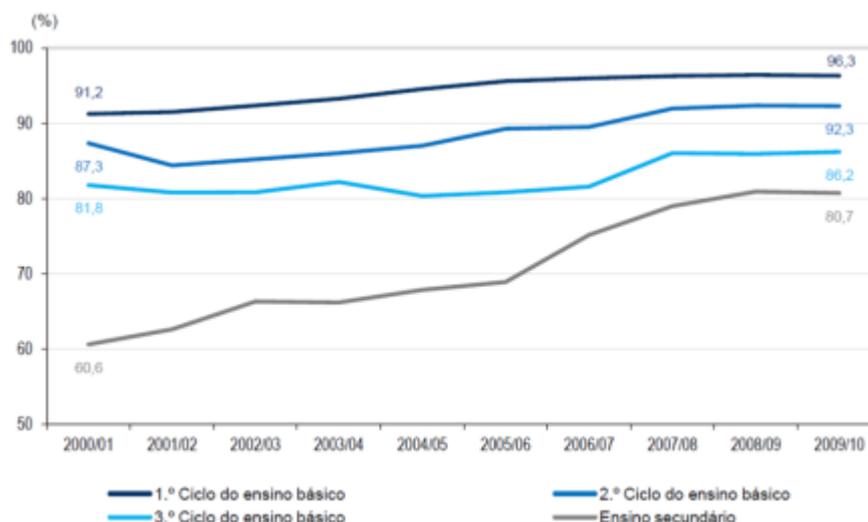


Gráfico 3 - Taxa de transição/conclusão, por nível de ensino e ciclo, em Portugal (00/01 - 09/10)

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

1.3 BREVE NOTA SOBRE O ENSINO PROFISSIONAL EM PORTUGAL

Nos últimos 10 anos o ensino profissional mais do que triplicou em Portugal, tanto em número de alunos como na oferta de cursos.

Segundo Capucha¹, em 2009, ano em que se comemoraram os 20 anos do ensino profissional em Portugal, frequentaram este tipo de cursos mais de 91 mil alunos, para 96 cursos diferentes, tendo o governo investido cerca de 350 milhões de euros.

¹ Presidente da ANQ in *Jornal o Público* - “Ensino profissional conta com 350 milhões de euros este ano”, (Jan, 2009)

Da mesma forma, e no âmbito das comemorações do ensino profissional em Portugal, Presa², defendeu que, com apenas 27,5% dos alunos do secundário na via profissional, Portugal ainda se encontra distante dos parceiros europeus, cujos países mais industrializados têm 70% de alunos em cursos de formação profissional. A meta será aumentar o número de alunos nas privadas para 60 mil e nas escolas públicas para 120 mil até ao ano de 1013.

De acordo com o mesmo responsável, a **taxa de empregabilidade** dos cursos profissionais vai desde os **75%** nos seis meses subsequentes ao final do curso até aos **90%** no primeiro ano. E portanto, a grande aposta passa pela promoção e dinamização do tecido económico e social das empresas que, com jovens qualificados, terão fortes possibilidades de afirmação internacional.

Os dados recolhidos de entre as escolas privadas de formação profissional indicam que a **as áreas mais procuradas pelos empresários e tecido empresarial são: eletricidade e eletrónica, construção civil, comércio, hotelaria e turismo, gestão e administração, contabilidade e o marketing e a publicidade.**

Também a **área da metalomecânica e da indústria metalúrgica** tem registado taxas de empregabilidade na ordem dos **80 a 90%**. Maquinação e programação, construções mecânicas, manutenção industrial/mecatrónica, desenho de construções mecânicas e operador de máquinas-ferramenta são alguns dos cursos com maior procura no mercado de trabalho.

Segundo Grilo³(2011),

“As empresas do sector metalúrgico e eletromecânico são competitivas e continuam a enfrentar a concorrência, a introduzir novas tecnologias, a informatizar os postos de trabalho, a reorganizar de forma mais flexível o

² Presidente da ANESPO in *Expressoemprego* – “Qualificações que dão emprego” (6/Out/2011)

³ Presidente do CENFIM in *Expressoemprego* - “Qualificações que dão emprego” (6/Out/2011)

trabalho no seu interior e a difundir a capacidade de iniciativa a todos os níveis”;

Refere, igualmente, a **hotalaria e o turismo**, como outras das áreas com grande procura no mercado, fruto do recente aumento de hotéis e unidades de alojamento no país.

Serras⁴ revelou que, o último estudo levado pela Escola de Hotelaria e Turismo de Lisboa (EHTL), consagra uma empregabilidade das escolas na ordem dos 80%, sendo que 26% dos alunos ficam a trabalhar nas unidades em que estagiaram.

Assim, e numa altura em que o desemprego alastra inclusivamente entre os licenciados, os portugueses começam a ponderar outras opções de ensino que lhes garantam maiores níveis de empregabilidade.

1.4 CARATERIZAÇÃO DA FORMAÇÃO INICIAL DE DUPLA CERTIFICAÇÃO

O crescimento acelerado do número de inscritos no ensino profissional em Escolas Públicas é a evidência do processo de expansão dos Cursos Profissionais em Portugal. Como consequência, o peso relativo da oferta pública no contexto do ensino profissional alterou-se, passando de uma posição marginal - **11,6%** do total de matriculados em Cursos Profissionais - em **2005/06**, para uma posição predominante – com **58%** desse total - em **2009/10** (Gráfico 4).

⁴ Diretora da Escola de Hotelaria e Turismo de Lisboa (EHTL) *in Expressoemprego* – “Qualificações que dão emprego” (6/Out/2011)

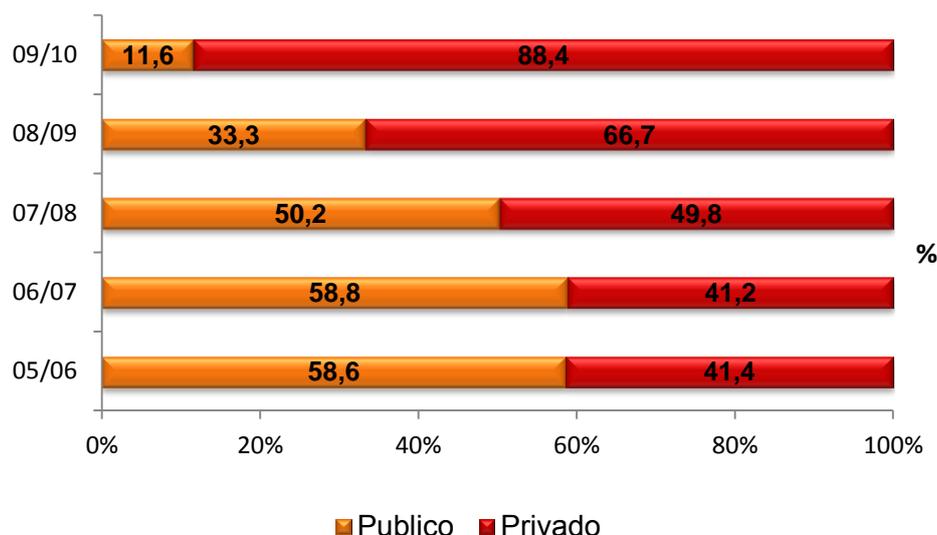


Gráfico 4 - Proporção de jovens matriculados em Cursos Profissionais por tipo de entidade promotora e ano letivo (%)

Fonte: GEPE - ME e Turismo de Portugal.

Atendendo à evolução da importância relativa das diferentes modalidades que compõem a via de dupla certificação do Ensino Secundário constata-se que o aumento de alunos matriculados no secundário, a partir de 2006/07 deve-se essencialmente ao **aumento muito significativo do número de alunos inscritos em Cursos Profissionais**.

Como se pode verificar no quadro seguinte, o ensino profissional passou de cerca **30,7%** dos jovens matriculados em ofertas de dupla certificação em 2005/06 para **73,8%** em 2009/10, substituindo os cursos tecnológicos como modalidade dupla certificação predominante entre os jovens no sistema português de educação e formação.

Modalidades de educação e formação	2005/06		2006/07		2007/08		2008/09		2009/10	
	Nº	%								
Cursos Tecnológicos	52.228	43,5	42.820	34,7	25.673	20,3	20.212	14,7	7.786	5,3
Cursos Profissionais	36.943	30,7	49.660	40,3	70.177	55,4	93.438	67,9	108.643	73,8
Cursos de Aprendizagem	26.247	21,8	23.876	19,4	20.720	16,4	17.808	12,9	28.296	19,2
Cursos de Educação e Formação	3.422	2,8	5.224	4,2	8.425	6,7	4.388	3,2	628	0,4
Cursos do Ensino Artístico Especializado	1.338	1,1	1.712	1,4	1.688	1,3	1.827	1,3	1.767	1,2
Total	120.178	100,0	123.292	100,0	126.683	100,0	137.673	100,0	147.120	100,0

Tabela 11- Evolução do nº de jovens em cursos de dupla certificação de nível secundário

Fonte: GEPE - Ministério da Educação e IEFP (Dados referentes aos Cursos de Aprendizagem). Os dados de 2009/10 são provisórios.

Como se pode verificar no Quadro seguinte, em 2009-2010, a percentagem de jovens inseridos **nas vias profissionalizantes de nível secundário** situava-se na ordem dos **46.5%** do total de inscritos neste nível de ensino (cerca de 300.000).

Região (NUT II/NUT III)	CCH		Dupla Certificação	
	N	%	N	%
Norte	58.199	52,1	53.581	47,9
Centro	27.945	51,8	25.969	48,2
Lisboa e Vale do Tejo	59.232	56,2	46.148	43,8
Grande Lisboa	33.876	57,2	25.313	42,8
Lezíria do Tejo	3.629	53,8	3.119	46,2
Médio Tejo	3.657	49,3	3.761	50,7
Oeste	4.825	50	4.825	50
Península de Setúbal	13.245	59,2	9.130	40,8
Alentejo	8.033	52,5	7.271	47,5
Algarve	7.080	53,1	6.246	46,9
Totais Nacionais	160.480	53,5	139.214	46,5

Tabela 12 - Jovens em cursos científico-humanísticos e em percursos de dupla certificação de nível secundário no ano letivo 09-10

Fonte: Cursos Científico Humanísticos: MISI e Cursos de Dupla Certificação: Vide Fontes Quadro I

Para a expansão destas ofertas tem contribuído, em larga medida, o aumento dos alunos matriculados em Cursos Profissionais, nas escolas secundárias públicas, conforme evidencia o gráfico abaixo.

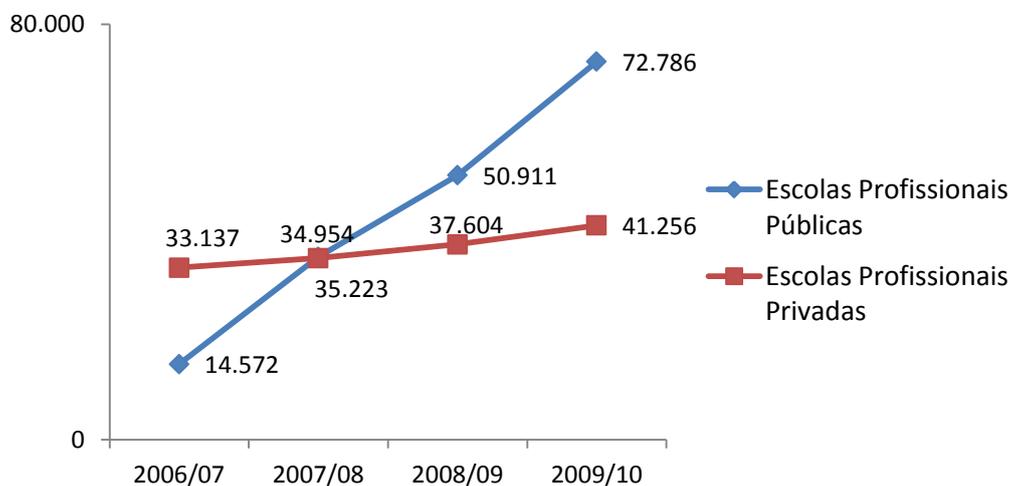


Gráfico 5 - Educandos que frequentam Cursos Profissionais (comparação entre Escolas Secundárias e Escolas Profissionais)

Fonte: Educação em Números, Portugal 2011/GEPE

O gráfico seguinte apresenta o perfil da oferta formativa em Portugal, em 2008-2009 e 2009-2010:

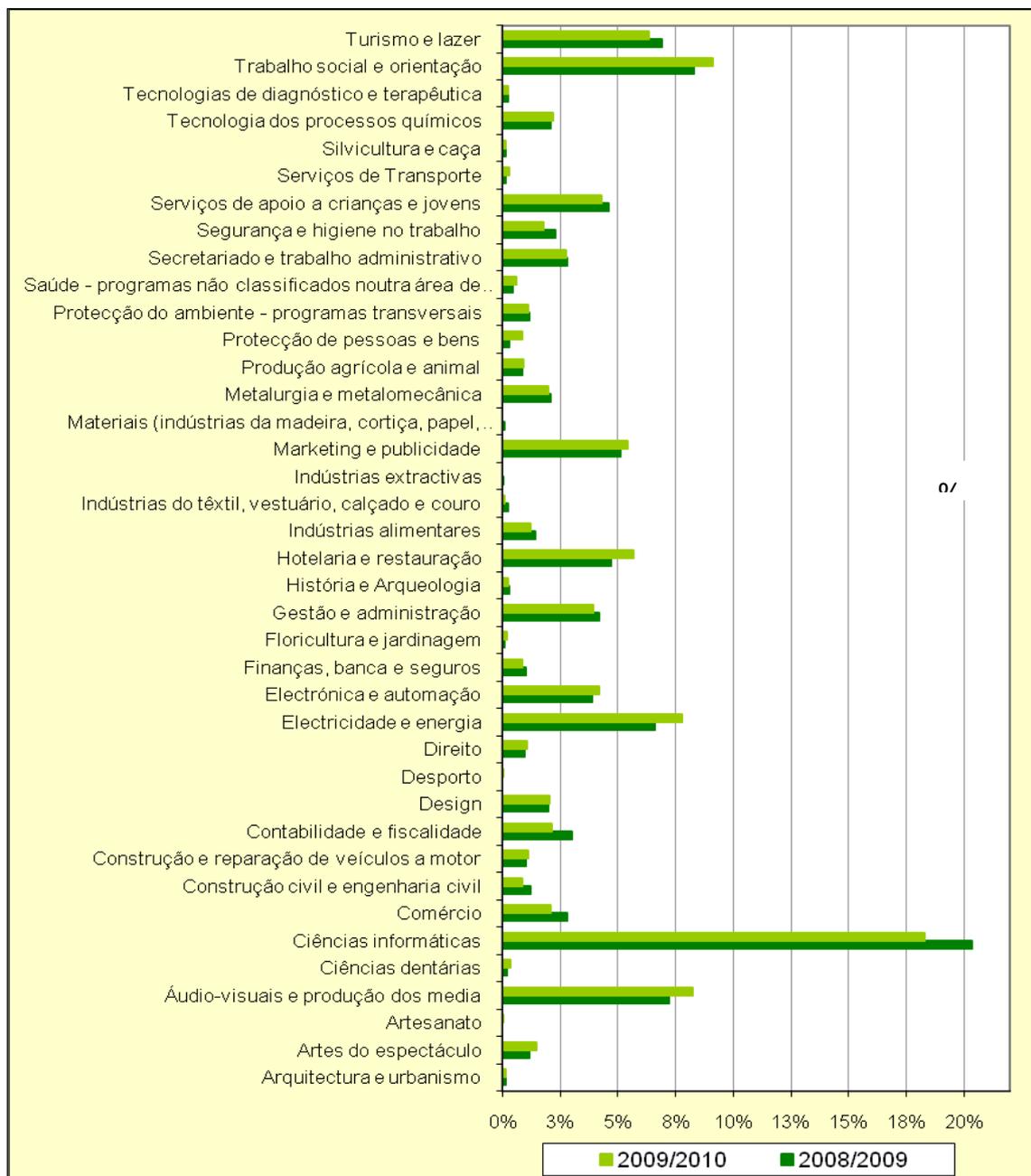


Gráfico 6 - Perfil da Oferta Formativa a nível nacional, em 2008-2009 e 2009-2010

Fonte: Linhas de Orientação para Constituição da Rede de Ofertas de Dupla Certificação de Jovens, de Nível Secundário, 2010-2011 (ANQEP)

Esta distribuição de educandos que frequentam percursos qualificantes por áreas de educação e formação permite fazer alguns destaques, a saber:

- A grande concentração da oferta na Área da Informática que, só por si, integra cerca de 20% dos educandos, situando-se a grande distância de todas as outras (as mais próximas – **Trabalho Social e Orientação, Audiovisuais e produção dos média e Eletricidade e energia** – não integram cada, mais do que 9% dos educandos), embora se verifique uma redução em relação a 2008-2009.
- Metade da oferta concentra-se em apenas seis áreas de educação e formação, a saber, **Ciências Informáticas, Trabalho Social e Orientação, Eletricidade e Energia, Audiovisuais e Produção, Turismo e Lazer e Hotelaria e Restauração.**
- A esmagadora maioria das áreas de educação e formação não chega a integrar mais do que 3% dos alunos.

Assim, a oferta formativa existente apresenta uma estrutura muito concentrada e insuficientemente diversificada, o que se deverá, em parte, a fatores como a capacidade instalada nos diversos operadores da formação, as características do tecido produtivo nacional ou a adequação ao perfil da procura.

Esta situação poderá ser alvo de alguma reflexão, É indispensável a produção de informação sobre as diferentes ofertas, tendo em vista a sua divulgação e a orientação da procura para formações que, por vezes, são pouco procuradas não obstante terem um elevado potencial formativo e de empregabilidade.

O Gráfico 7 apresenta a distribuição percentual de um universo de alunos que corresponde a 55% da oferta de nível 3 da **Região de Lisboa e Vale do Tejo**. Destaca-se um maior volume de oferta na área de **Ciências Informáticas**, seguida da área de **Audiovisuais e Produção dos Media**, não existindo oferta formativa em 3 áreas de educação e formação, num total de 43.

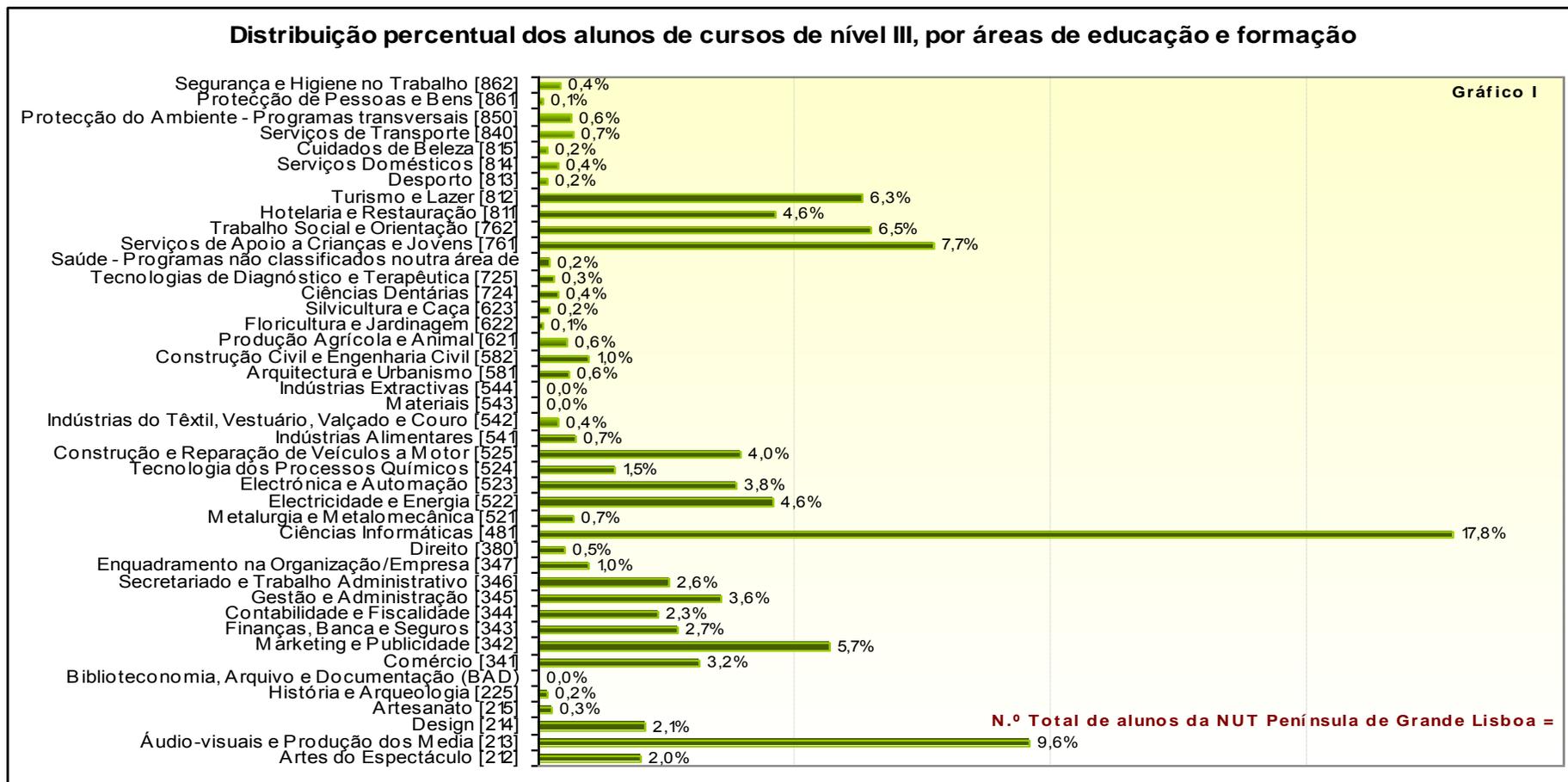


Gráfico 7 - Distribuição percentual dos alunos de cursos de nível III, por áreas de educação e formação na região de Lisboa e Vale do Tejo.

Fonte: Linhas de Orientação para Constituição da Rede de Ofertas de Dupla Certificação de Jovens, de Nível Secundário, 2010-2011 (ANQEP)

2. QUALIDADE NO ENSINO

A qualidade é, sem dúvida, um atributo que se deseja ver associado ao desenvolvimento de qualquer atividade e no alinhamento dessa tendência, as entidades escolares sentem cada vez mais a necessidade de satisfazer expectativas de alunos, encarregados de educação e entidades empregadoras, dado estarmos inseridos numa sociedade, dita de informação, cada vez mais exigente ao nível de saberes e repleta de desafios.

Nesse âmbito, são as próprias escolas que procuram desenvolver mecanismos de identificação das suas forças e fraquezas, de forma a promover a implementação de processos de melhoria contínua, no intuito de satisfazer as exigências de mercado e a procura, aumentar a eficiência de atuação e competitividade comparativamente às entidades congéneres.

O conceito de qualidade encontra-se referenciado por um vasto leque de autores, variando em função do seu setor de atividade e da sua própria perspectiva, contudo e segundo Goetsche e Davis (1997,3) existe um conjunto comum de temáticas que envolvem o conceito:

A qualidade implica ir ao encontro ou exceder as expectativas do cliente;

A qualidade aplica-se a produtos, serviços e pessoas, processos e ambiente;

A qualidade é um estado em permanente mudança.

Segundo Evans & Lindsay (1996,17), as organizações deverão garantir que a sua gestão seja desenvolvida no intuito de alcançar uma Gestão da Qualidade Total definida do seguinte modo:

“Qualidade Total é o resultado de um amplo esforço de melhoria contínua desenvolvido por uma organização, no intuito de compreender, corresponder e superar as expectativas dos clientes”

As escolas, como instituição de ensino que são, transmissoras de conhecimento e saberes, responsáveis pela formação dos jovens, futuros

profissionais, devem procurar demonstrar que o funcionamento de toda a sua estrutura organizacional está pautado de exigência e qualidade na prestação dos seus serviços.

O conceito de qualidade do ensino pode ser caracterizado de forma diferenciada em função de diferentes perspetivas e áreas disciplinares.

De acordo com Diaz (2003), são três as dimensões para a avaliação da qualidade no ensino.

Uma primeira dimensão enfatiza os resultados alcançados pelos educandos no fim de cada ciclo de estudos; numa segunda perspetiva, considera o nível de aprendizagem do educando e a sua relevância para a sociedade e por fim avalia a qualidade dos meios disponibilizados aos alunos, pelo próprio sistema educativo como ferramenta de desenvolvimento das suas habilidades intelectuais.

Assim, segundo Dias (2009), parece razoável afirmar que a qualidade das escolas deva contemplar a satisfação de resultados obtidos pelos alunos ou a superação das suas expectativas assim como seja o reflexo do resultado desenvolvido por toda a equipa de colaboradores e que para tal, a entidade de ensino deverá reunir condições que permitam o desenvolvimento de um trabalho de excelência.

3. QUALIDADE NO ENSINO EM PORTUGAL

Segundo Vicente (2004), investir na qualidade de uma escola, só é possível se existir formação científica e técnica na área de gestão dos professores que são eleitos para o cargo e autonomia e recursos que permitam o exercício das funções de gestão e administração de escolas públicas.

Estas características aliadas a procedimentos um pouco mais desburocratizados e mais flexíveis na gestão das escolas públicas, segundo Diaz (2005), poderão permitir que as escolas considerem a qualidade na

prestação de serviços, encontrando pontos comuns com o sector empresarial no intuito de equacionar uma gestão mais eficiente e eficaz.

Schmelkes (1996) afirmou que a escola será uma organização de qualidade, quando contemplar os seguintes dimensões:

A relevância das aprendizagens como resposta às necessidades reais da vida atual e futura dos alunos e da comunidade onde se insere;

A eficácia na superação das expectativas dos alunos nomeadamente ao nível das taxas de sucesso;

A equidade aquando no reconhecimento de diferenças nos percursos escolares, oferecendo apoios diferenciados mas de forma equiparada para toda a comunidade educativa;

A eficiência com a obtenção de semelhantes ou melhores resultados que as suas entidades congéneres, recorrendo a menos recursos.

Assim, e segundo Vicente (2004), as escolas publicas portuguesas devem libertar-se das teias burocráticas assumindo que Escolas de qualidade mínima garantida com gestão maioritariamente não especializada, caminhem no sentido de escolas com garantia de qualidade no caminho da excelência, com capacidade de satisfazer, antecipar e exercer as necessidades e expectativas da comunidade educativa e garantindo acentuados níveis de desempenho dos educandos sendo a gestão assegurada por uma equipa forte e de liderança que assuma modelos de excelência na gestão de topo.

CAPÍTULO 4. A Casa Pia de Lisboa, I.P.

1. PORTUGAL NO SÉCULO XVIII

Portugal, na primeira metade do sec. XVIII, era um país onde as transformações culturais europeias tardavam a chegar. Grande parte da população era rural e analfabeta (cerca de 85%) uma vez que o ensino estava essencialmente centrado nas mãos dos Jesuítas, praticando-se de forma estagnada, idêntico ao apresentado na idade média. Tudo contribuía para criar poderosos impedimentos à modernização do país.

No entanto, as propostas iluministas que defendiam o progresso através do esclarecimento acabaram por chegar a Portugal, nos meados do sec. XVIII, trazidas por Portugueses que, tendo viajado pela Europa, tomaram conhecimento das importantes transformações que estavam a ocorrer e que gostariam de ver implementadas no seu país.

Muitas das propostas foram aceites pelos governantes da época, em especial por Sebastião José de Carvalho e Melo, posteriormente Marquês de Pombal, que também tinha estado ao serviço de Portugal em Londres e Viena, no papel de embaixador, permitindo-lhe o contacto com o movimento iluminista.

Em 1759, Carvalho e Melo, membro do governo de D. José desde 1750, expulsou os jesuítas de Portugal, dando início a diversas reformas no domínio do ensino, nomeadamente com a criação de escolas para o ensino primário, escolas régias (actuais preparatórias e secundárias), escolas nobres, essencialmente para os filhos da nobreza, com vista à integração em carreiras administrativa e diplomática, reformando profundamente os estudos da Universidade de Coimbra, onde introduziu o estudo de novas matérias como a Matemática e as Ciências da Natureza.

Um dos principais colaboradores de Marques de Pombal foi Diogo Inácio de Pina Manique, magistrado judicial na cidade de Lisboa.

Já depois do afastamento de Marquês de Pombal, no começo do reinado de D. Maria I, Pina Manique foi nomeado Intendente-Geral da Policia, tendo fundado a Casa Pia de Lisboa, I.P., destinada a receber crianças pobres e abandonadas. Toda esta importante atividades nos domínios da cultura do ensino e da assistência social demonstra a influência que as propostas iluministas tiveram em Portugal.



Diogo Pina Manique (1733-1805)

2. A FUNDAÇÃO DA CASA PIA DE LISBOA, I.P.

A fundação da Casa Pia de Lisboa, I.P. insere-se no filantropismo iluminista característico do século XVIII europeu.

Diogo de Pina Manique acreditava nas virtualidades da instrução como forma de libertação do homem. Tinha uma conceção preventiva da ação da polícia que, mais do que reprimir, deveria prevenir o crime. Assim importava retirar as crianças da rua, criar formas de acolhimento e assistência para as crianças mais pobres e abandonadas, proporcionando um clima útil e saudável de educação. A Casa Pia de Lisboa, I.P. é uma dessas obras de assistência.

Instalada em edifícios adaptados, no castelo de S. Jorge, viria a tornar-se uma escola precursora do ensino técnico, artístico e musical do nosso país.

A Casa Pia de Lisboa, I.P. é oficialmente inaugurada por D. Maria I, no dia 3 de Julho de 1780, resultado do esforço e envolvimento de Diogo Inácio de Pina Manique, no contexto dos problemas sociais decorrentes do terramoto de 1755, que devastou a cidade de Lisboa.



O triunfo da morte – Tela de Brueghel, o velho



Terramoto de 1755 - Tela de João Glama Stroberle

3. CASA PIA DO CASTELO (1780-1807)

Por ordem régia de 20 de Maio de 1780 a Casa Pia de Lisboa, I.P. é instalada no Castelo de S. Jorge, semi-arruinado desde o devastador terramoto. Uma instalação provisória, que pouco a pouco se torna definitiva. Foram recolhidos crianças, mendigos e prostitutas, em sectores diferenciados.



Alegoria à abertura da Casa Pia do Castelo em 3 de Julho de 1780

Arcângelo Fuschini (atribuído), 1801

Óleo s/ tela 245x175 cm

Centro Cultural Casapiano. Museu

Foram introduzidas inovações na orgânica do estabelecimento e nos seus objetivos, alargaram-se os currículos, os quadros de pessoal e o próprio número de recolhidos, à medida que o tempo passava.

Pina Manique rodeia-se de colaboradores prestigiados, como José Anastácio da Cunha, poeta e matemático, antigo professor da Universidade de Coimbra,

a quem nomeia regente de estudos e encarrega de elaborar o plano curricular e o regulamento interno da Casa Pia de Lisboa, I.P..



José Anastácio da Cunha

O Plano de estudos incluía o Francês, Inglês, Matemática, Mecânica, ótica, Astronomia, Geometria, História Natural e Física Experimental, Química e Farmácia. Mais tarde introduziu o estudo de novas matérias como Anatomia, Desenho de Nu, Comercio e Alemão.

Os alunos que revelavam aptidões especiais eram enviados para estudos científicos e artísticos superiores. Foi criado o colégio das Ciências em Coimbra, para albergar os estudantes casapianos na Universidade. Em Edimburgo e Copenhaga alguns alunos da Casa Pia viriam a especializar-se em obstetrícia. Finalmente em Roma, Pina Manique fundou o Colégio Português de Belas Artes, para o estudo de pintura, arquitetura, escultura e gravura.

No Castelo de S. Jorge, foram aplicados os mais modernos e audaciosos métodos pedagógicos, que transformaram a Casa Pia de Lisboa, I.P. numa escola precursora do ensino técnico-profissional, artístico e musical do nosso país.

Treze anos depois da sua fundação, em 1793, a Casa Pia de Lisboa, I.P., de humilde reconhecimento de crianças órfãs e abandonadas, tinha-se

transformado numa grande instituição de solidariedade social, numa escola moderna, com mais de um milhar de alunos.

Pina Manique morre em 1805 e dois anos depois, o exército napoleónico instala as suas tropas no Castelo de S. Jorge, aquando da ocupação da cidade de Lisboa, distribuindo as crianças desalojadas por asilos, paróquias e conventos e até mesmo na rua.

Ensino Artístico na Casa Pia de Lisboa, I.P.

As artes plásticas foram desde sempre, acarinhadas na Casa Pia. No plano de estudos inicial incluía-se o Desenho logo nas chamadas classes menores, sendo introduzido, posteriormente, o Desenho do Nu ao nível do ensino médio.

Em 1785, é fundada em Roma a Academia de Belas-Artes da Casa Pia destinada aos alunos que se revelavam particularmente dotados para a pintura, a escultura ou outro género de artes plásticas. Esta academia, fundada por iniciativa de Pina Manique funcionaria durante doze anos consecutivos, tendo contribuído para a formação de uma notável geração de artistas, entre os quais se contam Domingos Sequeira, Vieira Portuense, João José de Aguiar, José da Cunha Taborda, entre outros.

No início do século XX, os frutos desta política faziam-se já sentir na existência de um magnífico lote de artistas casapianos, entre os quais podemos destacar o escultor Francisco dos Santos, o arquiteto António do Couto e o pintor Pedro Guedes. Esta tradição viria a ganhar fundas raízes na Casa Pia, chegando aos nossos dias com resultados comprovados pela existência de inúmeras artistas casapianos contemporâneos como Martins Correia, Gil Teixeira Lopes, Hélder Batista, entre muitos outros, e com a mais recente aposta da Casa Pia de Lisboa, I.P., a criação de uma Escola de Artes no Centro de Educação e Desenvolvimento Dona Maria Pia.



Aula de Desenho



Helder Batista

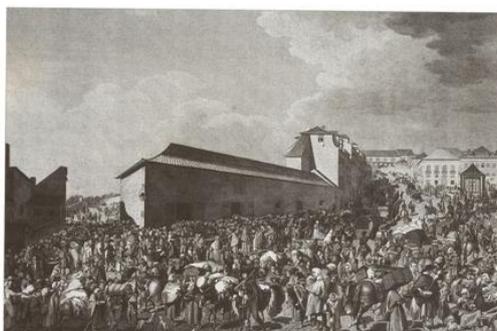
in Mémórias de um casapiano, Augusto Poiares

Jornal "O Casapiano"

4. CASA PIA NO CONVENTO DO DESTERRO (1811-1833)

As invasões francesas põem um ponto final a um dos mais gloriosos períodos da Instituição Casapiana, vivendo-se um período bastante limitado, militarmente ocupado, economicamente dependente e politicamente manipulado.

Tendo consciência da premência da situação social vivida, a Regência ordenou que a Casa Pia fosse reorganizada e se instalasse no Desterro, no Convento dos monges de S. Bernardo, apesar das adaptadas e precárias instalações. Mas com a permanente instabilidade social, cada vez mais pessoas eram empurradas para a Instituição, acabando o convento, por se revelar claramente insuficiente.



A sopa de Arroios – Francisco Gregória de Queiroz sobre um original de Domingos Sequeira. 1813

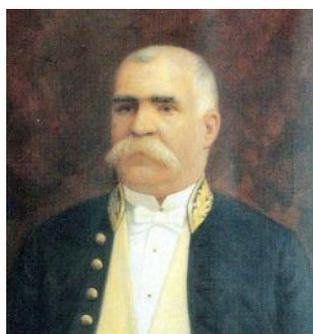
Gravura 136x90 cm

C.P.A.C. Ateneu Casapiano

5. CASA PIA NO LIBERALISMO MONÁRQUICO (1834-1910)

O decreto de 28 de Dezembro de 1833, da Secretaria de Estado dos Negócios Eclesiásticos e da Justiça, ordena a transferência da Casa Pia para o Mosteiro dos Jerónimos e em Maio de 1835 é promulgada uma ambiciosa reforma que devolve à Casa Pia o prestígio outrora reconhecido.

A segunda metade do século XIX, na Casa Pia, ficou registada pelas provedorias de José Maria Eugénio de Almeida (1859-1872) e Francisco Simões Margiochi (1889-1897).

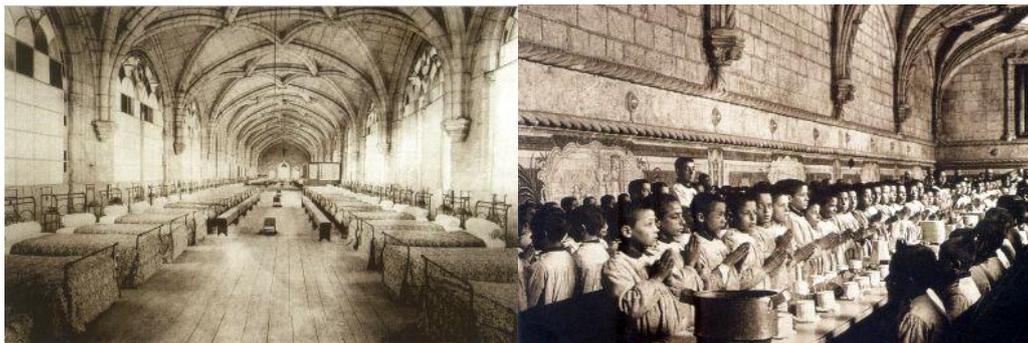


*Francisco Simões Margiochi (1774-1838)
Provedor da Instituição na segunda metade do sec. XIX*

Neste período, a Instituição alarga as suas instalações para terrenos anexos ao Mosteiro dos Jerónimos, desenvolvendo-se o ensino artístico, musical, técnico-profissional, agrícola e na prática desportiva, que iriam dar excelentes frutos na primeira metade do século XX.



Mosteiro dos Jerónimos



Camarata e refeitório dos Jerónimos – 1840

Fonte: www.google.pt, 2011

O grupo Margiochi

Foi graças ao futebol, que se desenvolveu o espírito associativo casapiano. A primeira expressão desse espírito materializou-se entre 1890 e 1900 na formação do grupo Margiochi, constituído por mais de duas dezenas de ex-alunos da última década do século XIX, cujo objetivo passava por homenagear o Provedor da Casa Pia, Francisco Simões Margiochi.

É precisamente este grupo que, em 1894, constitui a primeira equipa escolar de futebol da Casa Pia. Uma vez saídos da instituição, os jogadores destes teams escolares dinamizam o forte movimento clubista que por todo o país se gerou para a prática desportiva.



Grupo Margiochi – 1894

Fonte: www.google.pt, 2011

Ensino da Música na Casa Pia de Lisboa, I.P.

O pioneirismo pedagógico da Casa Pia de Lisboa, I.P. manifesta-se também no campo musical.

Em 1835 é criado o Conservatório de Música anexo à Casa Pia, mais tarde transferido para o Bairro Alto, tendo a sua direção sido entregue a João Domingos Bomtempo, um dos mais notáveis músicos portugueses do século XIX.

Tomás Jorge, constituiu em 1841, a banda de Música dos Alunos Cegos da Casa Pia.

Destacam-se no entanto, outros nomes, como são os casos de Jaime de Carvalho e Melo, que actuou no seio de algumas das mais importantes orquestras e bandas musicais da época e de José Henrique dos Santos, conhecido maestro, compositor, professor na Escola de Música do Conservatório Nacional e também na Casa Pia.



Banda da Real Casa Pia de Lisboa, I.P., 1905

Fonte: www.google.pt, 2011

Durante os séculos XIX e XX o ensino da música na Casa Pia foi uma constante, tornando-se parte integrante na formação das crianças e jovens que por lá têm passado.

Exemplo disso, são alguns grupos musicais bastante ativos no seu seio, como são os casos do Coro da Casa Pia de Lisboa, I.P., da sua Banda Juvenil, da Oficina dos Malucos (Orquestra com instrumentos reciclados) e ainda do Grupo de Gaitas de Fole da CPL.



Oficina dos Malucos (Orquestra com instrumentos reciclados)

Exposição " Era uma vez a Terra...". 2010

Centro Cultural Casapiano

Fonte: CCC, 2011

6. CASA PIA NA I REPÚBLICA (1910-1926)

Ficou particularmente assinalada por António Aurélio da Costa Ferreira, médico de renome e pedagogo eminente, nomeado para o novo cargo de diretor, que substituíra o de provedor e as funções dos antigos diretores pedagógico-administrativos.

Costa Ferreira foi pioneiro da psicologia do desenvolvimento e da psicologia escolar na Casa Pia apostando também na integração precoce dos jovens alunos na vida ativa

As dificuldades resultantes da entrada de Portugal na Grande Guerra, repercutiram-se naturalmente na Casa Pia: jovens alunos do Curso de sargentos foram mobilizados, assim como carências a nível alimentar e de vestuário afetaram significativamente as crianças. Apenas nos meados dos anos 20 as condições melhoraram significativamente na Instituição.

7. CASA PIA NO ESTADO NOVO (1933-1974)

O Estado Novo é caracterizado por uma profunda reforma da Assistência, liderada pelo Diretor-Geral, Braga Paixão, com o intuito de a preparar e

executar. Esta reforma muda radicalmente a Instituição Casapiana. Em 1940, o próprio Dr. Braga Paixão assumiu as funções de Provedor.

São concentrados na Casa Pia de Lisboa, I.P. todos os estabelecimentos de educação e assistência social dependentes da Direção-Geral de Assistência, passando a ser considerados como secções da Casa Pia.

O autoritarismo do regime salazarista, evidencia-se por uma gestão centralizada, burocrática, pouco autónoma e distante das crianças e do seu quotidiano, contrariando as anteriores teorias e práticas da época de Aurélio da Costa Ferreira.

Nas décadas finais do Estado Novo, a Casa Pia de Lisboa, I.P. atravessou um período cinzento, sem chama, com crianças e jovens sofrendo algumas privações.

Todavia, do ponto de vista pedagógico, a qualidade do ensino, particularmente do ensino técnico-profissional, manteve-se, o que permitiu conservar muito do prestígio herdado da “antiga Casa Pia”.



CPL no Estado Novo, 1935

Fonte: www.casapia.pt, 2011



Sala de aulas 1957

8. A CASA PIA NO PORTUGAL DEMOCRÁTICO (1974- 2005)

Na década de 70, recai uma crise na Casa Pia de Lisboa, I.P., que assenta em três questões fundamentais: défice de lideranças superiores e intermédias, perda da mística casapiana e do orgulho de pertencer a uma escola especial e

desorganização estrutural devido a sobredimensionamento da comunidade estudantil.

A partir dos anos 80 procurou-se pôr ordem na Casa Pia, nomeadamente ao nível da organização com a desmassificação do internato, reabilitação dos espaços e atualização da oferta educativa.

Em 2002, a Casa Pia de Lisboa, I.P. depara-se com um dos períodos mais conturbados da sua história, o caso de pedofilia, que viria a marcar uma nova fase na vida da Instituição. Tendo como Provedora a Dra. Catalina Pestana, a sua atuação fica pautada pela necessidade de enfrentar graves repercussões desse caso. É criado o Conselho Técnico Científico, encabeçado pelo Eng. Roberto Carneiro, que propõe um conjunto de medidas reformistas reunidas no relatório Casa Pia de Lisboa, I.P.: Um Projeto de Esperança, tendo sido determinante para a mais recente reestruturação da Casa Pia de Lisboa, I.P. (Resolução do Conselho de Ministros nº 2/2006, de 6 de Janeiro).

9. REESTRUTURAÇÃO DA CASA PIA DE LISBOA, I.P. (A PARTIR DE 2006)

9.1 MISSÃO, VISÃO E VALORES

A Casa Pia de Lisboa, I.P. enquanto instituto público tem subjacente um compromisso assumido pelo Conselho Diretivo, enquanto órgão de gestão, formalizado e titulado por uma Carta de Missão. A Carta define também a visão, os seus clientes, o modelo socioeducativo e seus objetivos estratégicos. A conjugação de todos estes elementos, num determinado espaço temporal (2010-2013) suporta o modo de funcionamento da estrutura organizacional e justifica o que está previsto nos seus vários instrumentos de gestão.

Tem como Missão, integrar crianças e jovens, privilegiando as desprovidas de meio familiar adequado, garantir percursos educativos inclusivos, assentes numa escolaridade prolongada, num ensino, profissional de qualidade e numa

aposta na integração profissional, acolher, proteger e promover crianças e jovens em situação de perigo.

Na essência, a Casa Pia de Lisboa apoia as crianças de forma sustentável, iniciando esse apoio o mais precocemente possível nas suas vidas e cria condições para se rodearem de adultos com qualificações e com massa crítica que lhes permita identificar as suas necessidades e os recursos que devem ser ativados para serem bem sucedidas⁵.

A Casa Pia de Lisboa, atualmente, intervém junto de cerca de 3.500 crianças e jovens provenientes de toda a cidade de Lisboa e de vários pontos do país.

Diariamente, a intervenção que lhes dirige assume como principal objetivo garantir-lhes a criação de bases para um futuro sustentável, para que venham a ser adultos responsáveis e plenamente integrados na sociedade.

9.2. MODELO SÓCIO-EDUCATIVO

A Tabela 13 que se apresenta em seguida, resume a oferta da Casa Pia de Lisboa, I.P. segundo a tipologia das respostas sociais, respostas educativas e formativas. A base utilizada para a elaboração deste quadro é o modelo socioeducativo da CPL, publicado pelo despacho normativo n.º32/2007 de 4 de Setembro.

Respostas Sociais
Acolhimento Residencial: <ul style="list-style-type: none">▪ RA – residência de acolhimento (LIJ – Lar de Infância e Juventude), para crianças e jovens entre os 6 e os 18 anos▪ Apartamento de Autonomização, para jovens entre os 16 e os 21 anos▪ CAT – Casa de Acolhimento Temporário, para crianças e jovens entre os 6 e os 18 anos▪ UTE – Unidade Terapêutica Educativa, para jovens entre os 12 e os 15 anos

⁵ Casa Pia de Lisboa: Situação atual e linhas futuras,. DAC/Jul 2011

Ambiente e Lazer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Colónias de férias e atividades de animação/formação agro-ambiental (Centro de férias e lazer)
Intervenção Comunitária: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro Comunitário
Respostas Educativas e Formativas
Educativas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creche ▪ Educação Pré- Escolar ▪ Ensino Básico (1.º, 2.º e 3.º CEB)
Formativas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação inicial de dupla certificação ▪ Ensino artístico especializado ▪ UFCD – Unidades de Formação de Curta Duração
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades de enriquecimento curricular
Educação Especial
Centro Novas Oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ RVCC – Reconhecimento, Certificação e Validação de Competências

Tabela 13 – Resumo do Modelo Sócio-Educativo da CPL, I.P.

Fonte: Manual de acolhimento da CPL, I.P.

As respostas educativas e formativas disponibilizadas pela Casa Pia de Lisboa vão desde a creche ao apoio à integração em mercado de trabalho, garantindo uma intervenção primária e assegurando a promoção da inclusão e da aprendizagem ao longo da vida. Sendo a Casa Pia de Lisboa uma instituição que tem como missão a proteção dos direitos e a proteção de crianças e jovens, é importante que se consiga acompanhar os jovens desde cedo e que esse acompanhamento se mantenha durante a sua vida escolar, permitindo um maior tempo de atuação por parte da instituição.

Assim, o modelo socioeducativo existente visa dar resposta às necessidades educativas e formativas dos jovens mas também garantir-lhes acesso a todos

os apoios sociais de que necessitam, característica que torna a Casa Pia de Lisboa uma instituição tão particular.

Com base no sentido da sua missão e tendo em conta um acompanhamento prolongado da vida das crianças e jovens, principalmente daqueles que se encontram em maior risco social, os diferentes ciclos e níveis de ensino da Casa Pia de Lisboa (Despacho normativo nº 32/2007, de 4 de Setembro) estruturam-se em:

- **Creche:** permitindo às crianças a integração da Casa Pia de Lisboa logo desde idade precoce e permitindo à instituição uma intervenção precoce;
- **Educação pré-escolar:** maior acompanhamento dos educandos e potenciar a possibilidade de prosseguimento de estudos no ensino Regular na Casa Pia de Lisboa;
- **Ensino básico:** compreende os três ciclos do ensino básico e visa acompanhar os educandos e ajuda-los a ultrapassar dificuldades durante os anos de escolaridade mais essenciais à criação de bases educativas, culturais, sociais e fundamentais para a aquisição de competências escolares;
- **Ensino secundário artístico:** oferece aos seus educandos uma forma diferente de realizarem o ensino secundário, tendo em conta uma formação mais específica numa vertente mais artística;
- **Educação especial:** criada com o intuito de apoiar os educandos com mais dificuldades escolares, ajustando-se às suas necessidades específicas e potenciando, dessa forma, as suas competências.
- **Formação inicial de dupla certificação:** possibilita aos educandos uma formação de carácter mais profissional, equivalente à formação obtida com o ensino secundário, dentro de um inúmero conjunto de áreas de formação criadas de acordo com as qualificações nacionais das profissões da ANQEP;
- **Atividades de enriquecimento do currículo:** atividades que permitem aos educandos realizar novas aprendizagens e desenvolverem novos gostos

pela escola, e também pessoais, ao mesmo tempo que ocupam os seus tempos livres;

- **Apoio à inserção profissional:** apoio que visa orientar os educandos quanto ao seu percurso profissional, tendo em conta o seu percurso escolar, e que os poderá ajudar a encontrar uma profissão. Aqui tem um papel importante a Equipa de Inserção Profissional (EIP).

Apostando continuamente na inovação e através das respostas educativas e formativas e de atividades de enriquecimento curricular/projetos, proporcionadas aos seus educandos, a CPL pretende desempenhar um **papel orientador no desenvolvimento de capacidades, atitudes, valores e sentimentos**, que permitam aos mesmos adquirir condições indispensáveis para uma **integração harmoniosa, sustentada e participativa** na sociedade, como cidadãos intervenientes e responsáveis.

9.3 ÁREAS DE INTERVENÇÃO

Através dos seus Centros de Educação e Desenvolvimento (CED), a CPL oferece uma vasta gama de respostas sociais, educativas e formativas, tendo em conta o perfil dos educandos que constituem maioritariamente a sua população estudantil, bem como as famílias e contextos sociais onde os mesmos se inserem.

A instituição procura que cada CED se especialize em respostas específicas e diferenciadas, que vão ao encontro da sua missão, com modelos de excelência nas respetivas áreas de intervenção, possibilitando um ensino adequado à visão que defende e um apoio social suficiente aos educandos. Assim, os dez CED constituintes da instituição e as suas respetivas áreas de intervenção são:

- **CED D. Maria Pia**, aposta sobretudo no ensino das artes com o intuito de se afirmar como uma Escola de Artes de excelência por forma a possibilitar aos educandos uma especialização rigorosa e adequada nesta área;
- **CED Pina Manique**, aposta no seu reconhecimento enquanto escola de excelência na área da Formação Profissional, que vão ao encontro quer dos maiores interesses em termos de procura, quer no contexto de mercado de trabalho;
- **CED D. Nuno Álvares Pereira**, centra a sua ação na promoção da cidadania, apostando na promoção social dos seus educandos;
- **CED Nossa Sra. da Conceição**, aposta na aplicação de novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem de forma a melhorar a própria oferta educativa e as condições de aprendizagem dos educandos;
- **CED António Aurélio da Costa Ferreira** aposta no seu reconhecimento enquanto modelo de excelência no Ensino Especial e Reabilitação de pessoas com deficiências sensoriais, designadamente surdocegas, proporcionando-lhes, desse modo, maiores oportunidades de vida;
- **CED Jacob Rodrigues Pereira**, reconhecido pelo ensino bilingue e acompanhamento de excelência a educandos surdos, possibilitando-lhes uma formação escolar adequada ao seu perfil de necessidades e permitindo-lhes uma preparação para a integração no mercado de trabalho;
- **CED Francisco Margiochi**, atua a um nível bastante específico: a animação agro-ambiental, de forma a possibilitar uma aprendizagem diversificada e distinta da habitual, organizando ações lúdico-pedagógicas diversas, em contexto rural;
- **CED CEAS**, vocacionado para respostas no âmbito da intervenção comunitária, permite um acompanhamento dos educandos e das suas famílias, desde cedo, possibilitando-lhes uma maior integração social;
- **CED Santa Clara e CED Santa Catarina**, centrados no acolhimento residencial, estes dois CED permitem, não só a promoção e proteção dos seus direitos, preservando-os das situações de perigo em que se encontram, mas também proporcionando-lhes um apoio permanente

bastante forte ao nível do acompanhamento e da orientação social e educativa.

No que respeita à **intervenção ao nível da Educação Pré-Escolar e do Ensino Básico**, a CPL, numa lógica de inovação pedagógica, tem promovido a implementação e desenvolvimento de um modelo pedagógico institucional, numa perspetiva de ensino diferenciado, consolidado por intervenção individualizada e transversalidade de saberes. Neste contexto, e face aos objetivos deste modelo pedagógico, pretende-se que os educandos da CPL, apoiados pelos docentes e tutores, através de uma orientação e um acompanhamento mais individualizado, descubram, discutam, questionem e comprovem os conhecimentos adquiridos.

Na **Educação Pré-escolar e no 1.º CEB** este modelo traduz-se na aplicação de metodologias ativas e de trabalho autónomo em torno de áreas/centros de aprendizagem de Língua Portuguesa, Matemática, Conhecimento do Mundo e Artes, orientado por planificações “negociadas” entre os educandos e os docentes.

No **2.º CEB**, o mesmo traduz-se na aplicação de metodologias ativas, centrado na dinamização do núcleo de saberes, em que as áreas curriculares disciplinares e não disciplinares são lecionadas conjuntamente, no mesmo espaço físico, organizado em subgrupos de educandos, pelos docentes das diferentes disciplinas, trabalhando cada subgrupo as disciplinas de modo rotativo e articulado, para que aprendam de forma autónoma e solidária, através da construção de projetos e outras ações que, face aos contextos, proporcionem atitudes reflexivas. Esta organização exige a planificação conjunta das áreas curriculares disciplinares e não disciplinares conducente à transdisciplinaridade, pressupondo um acompanhamento mais individualizado aos educandos, sendo o tutor uma figura de referência no processo ensino-aprendizagem de cada um.

Quanto ao **3.º CEB**, a aplicação do modelo pedagógico transdisciplinar, traduzir-se-á na continuidade de um acompanhamento mais individualizado aos educandos numa lógica de princípios pedagógicos dos ciclos anteriores;

No quadro do **ensino vocacional**, e na sequência do Protocolo celebrado entre a Metropolitana (Associação de Música, Educação e Cultura - AMEC), parceiro de excelência nesta área, e a CPL, no âmbito da sua autonomia técnica e pedagógica, nas áreas educativas e formativas, vem desenvolvendo adaptações curriculares e projetos inovadores, nomeadamente com a criação do **Ensino Integrado de Música**.

No que respeita às **respostas formativas** (Formação Inicial de Dupla Certificação), e estando a CPL consciente dos desafios para Portugal, no século XXI, no quadro da União Europeia, e das constantes mutações tecnológicas e científicas, propôs-se promover um conjunto de intervenções formativas, de dupla certificação, cumprindo o disposto na legislação nacional, nomeadamente os referenciais curriculares e planos de estudo definidos, no âmbito dos **Cursos de Educação e Formação e Cursos Profissionais**, e a certificação de competências profissionais, conforme o disposto no Despacho Normativo n.º 40/2007, de 27 de Dezembro, procedendo, assim, a uma progressiva extinção do Ensino Técnico – Profissional, que se encontrava previsto no Despacho Normativo n.º 64/98, de 4 de Setembro.

De salientar que o Despacho n.º 40/2007, de 27 de Dezembro, permitiu, em articulação com a **Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional** (ANQEP), a adoção de referenciais curriculares que integram um conjunto de respostas formativas constantes do Catálogo Nacional das Profissões, bem como a Formação em Contexto de Trabalho, o que não estava previsto no Despacho Normativo n.º 64/98.

A **CPL**, sendo pioneira na implementação de Cursos Profissionais, propôs à **ANQEP** a **inclusão de Cursos, no Catálogo Nacional de Profissões de Cursos**, que até então eram oferta exclusiva da CPL, designadamente **Técnico de Ótica Ocular, Técnico de Relojoaria e Técnico de Desporto e Condição Física**, tendo também participado, a convite da ANQEP, na elaboração de referenciais direcionados para o sistema RVCC – PRO, nas áreas de Relojoaria e Ótica Ocular.

Na sequência do Despacho Normativo n.º 32/2007, de 4 de Setembro, a CPL oferece, também, na área das artes, **o Ensino Secundário Artístico Especializado** que assegura, tal como os Cursos Profissionais, dupla certificação.

9.4 PERFIL DE ADMISSÃO

Tendo em conta a missão da CPL e querendo apostar na melhoria contínua da sua atuação ao nível do processo de admissão para integrar as respostas educativas e formativas que oferece nos vários CED, procedeu-se em Março de 2008, à redefinição dos **critérios gerais e específicos de admissão** dos educandos, estabelecendo prioridades, ancoradas no enquadramento legal de admissão ao ensino/formação, que considera serem prioridades educacionais e sociais. Essas prioridades são:

1ª Prioridade: crianças/jovens em risco ou perigo, isto é, crianças/jovens em acolhimento institucional, encaminhados/sinalizados pela CPCJ, pelo tribunal, ou por outro qualquer serviço da comunidade;

2.ª Prioridade: crianças/jovens com irmãos a frequentar a CPL;

3.ª Prioridade: proximidade geográfica do local de residência da criança/jovem, ou do local de trabalho do encarregado de educação;

4.^a Prioridade: crianças/jovens filhos de colaboradores da CPL ou de ex-educandos.

O processo de admissão é constituído por várias etapas de execução de forma a reunir o máximo de informação sobre os candidatos e enquadrá-la nos parâmetros no modelo socioeducativo da CPL:

- **Candidatura e encaminhamento:** momento de apoio à tomada de decisão do candidato e sua família (sessão de orientação, entrevistas, avaliações específicas, provas práticas, etc.), que visa enquadrar o educando na formação que ambiciona e que lhe permita, por isso, a oportunidade atingir um maior sucesso;
- **Formalização da admissão:** momento de admissão do candidato enquanto educando da CPL. Nesta fase estipula-se, de acordo com a tabela de apoios sociais da Casa Pia de Lisboa, quais os benefícios e participações que o educando vai ter direito, nomeadamente transporte e/ou manuais e materiais escolares.

9.5 FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA CPL

A formação profissional deverá ser tida como uma atividade que favorece a evolução global da personalidade do indivíduo. Baseia-se em conhecimentos adquiridos e experiências vividas, permitindo obter elementos de realização mais completos de si próprio, e uma melhor adaptação ao meio de inserção, nomeadamente no plano sócio -profissional.

Neste sentido, a formação profissional pode ser considerada como um processo organizado de educação no qual as pessoas enriquecem os seus conhecimentos, desenvolvem as suas capacidades e melhoram as suas atitudes ou comportamentos. Permite, de certa forma, aumentar as suas qualificações técnicas ou profissionais, com vista à realização, bem como à participação no desenvolvimento sócio -económico e cultural da sociedade.

Trata-se, desta forma, de um processo global e dinâmico através do qual os jovens e adultos, a inserir ou inseridos no mercado de trabalho, se preparam para o exercício de uma atividade profissional, cuja síntese e integração possibilitam a adoção de comportamentos adequados ao desempenho da profissão.

Na Casa Pia de Lisboa, I.P., o pioneirismo pedagógico manifesta-se em diversas áreas pedagógicas, em particular no ensino técnico-profissional. Ao longo das diversas fases da história da Casa Pia, os ensinamentos oficial e técnico-profissional estiveram sempre presentes, sendo parte integrante da cultura bicentenária da Instituição.

A partir de 1980, o ensino na Casa Pia conheceu um desenvolvimento acelerado, altura em que são instituídos os cursos de formação profissional de nível I, II e III, o que permitiu a muitos jovens a aquisição de conhecimentos e competências específicas necessárias a um primeiro emprego. Procurou-se adaptar estes cursos ao nível de formação da União Europeia, o que permitiu melhorar significativamente a imagem geral do ensino técnico-profissional. A cooperação entre a Casa Pia de Lisboa, I.P., empresas e institutos de formação durante a década de 90, foi determinante no sentido de ajudar a definir requisitos de competências exigidas pelas futuras condições de trabalho.

Atualmente a Casa Pia conta com cerca de 50 cursos de nível I, II e III, dinamizados numa rede de formação e que estão integrados em dez áreas distintas, que abarcam toda a atividade económica do país: Microtecnologias, Metalomecânicas, Área Administrativa e Comercial, Agricultura, Pecuária e Gestão Florestal, Área de Madeiras e Construção Civil, Animação Social, Eletrotécnica, Panificação, Hotelaria e Restauração, Têxtil e Vestuário, Arte e Design.



A CPL, I.P. nos dias de hoje
Fonte: www.casapia.pt, 2011

CAPÍTULO 5. Gestão por Processos na Casa Pia de Lisboa, I.P.

1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA CPL, I.P.

A Casa Pia de Lisboa, I.P. é uma Instituição Pública Portuguesa, integrada na administração indireta do Estado, dotada de autonomia administrativa e financeira e património próprio. É dotada ainda de autonomia técnica e pedagógica, que compreende a capacidade de intervenção nas áreas sociais, educativas e formativas, com observância das orientações definidas pelo Ministério da tutela e das que sejam seguidas no Ministério da Educação, com garantia do reconhecimento oficial para todos os ciclos, níveis e formas de ensino ministrados nos termos da lei em vigor.

Dirige-se essencialmente a crianças e a jovens em situação socialmente desfavorecida, com necessidades específicas, com desigualdades de oportunidades de acesso e de sucesso.

A Missão da CPL, I.P., é integrar essas crianças e jovens, desprovidas de meio familiar adequado, garantindo-lhe percursos educativos inclusivos, assentes numa escolaridade prolongada, num ensino profissional de qualidade e numa aposta na integração profissional e, sempre que necessário, acolhendo-os, estando retratada na Carta de Missão da CPL, I.P. (Anexo1).

O Balanço Social da Casa Pia de Lisboa, I.P., integra um total de 1283 colaboradores, sendo **41,4%** pertencentes à **carreira Docente**. A distribuição dos postos de trabalho por Carreira Profissional encontra-se espelhada na Figura 17, onde estão contempladas as carreiras de Técnico Superior (TS), Assistente Técnico (AS), Assistente Operacional (AO), Carreira Especial Docente, Carreira Especial Medicina, Técnico Diagnóstico e Terapêutica (TDT).

Distribuição de Postos de Trabalho por Carreira Profissional (%)

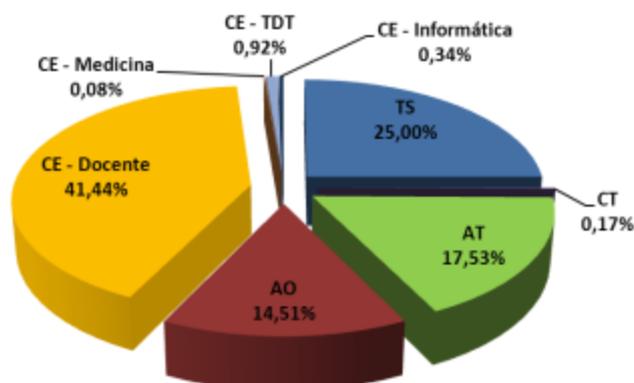


Figura 17 – Postos de Trabalho por Carreira na CPL, I.P.
Fonte: DAC/UPGE/SSDRH – Ago.2011

A CPL, I.P. intervém junto de cerca de **3.500 crianças e jovens** provenientes de toda a grande Lisboa e de vários pontos do país. Diariamente, a rede integrada de intervenção assume um papel fundamental na criação de bases para um futuro sustentável das crianças e jovens, no sentido de serem adultos responsáveis e plenamente integrados.

Grandes Números:	
Acolhimento Residencial e Familiar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 educandos em Acolhimento Residencial ▪ 75 educandos em Acompanhamento para a Inserção Familiar ▪ 96,1% de taxa de ocupação nas Residências de Acolhimento
Educação e Formação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1675 educandos nas respostas educativas em 2010/2011 ▪ 1292 educandos nos CEF e CP em 2010/2011 ▪ 54 Certificações de RVCC
Desenvolvimento Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 perfis profissionais na área de Acolhimento Residencial ▪ 60% de taxa de abrangência da Formação para colaboradores ▪ Preparação da candidatura à certificação do SGQ por referência à ISO 9001 ▪ Plano de Ação para implementação do SGA

1.2 A LEI ORGÂNICA

Como se pode observar na Figura 18, os órgãos⁶ que constituem a CPL, I.P. são:

- **O Conselho Diretivo** - o órgão de direção, composto por um presidente e dois vice-presidentes;
- **O Conselho Institucional** – ao qual são atribuídas funções deliberativas de importância estratégica para a vida da instituição, é composto pelos membros do Conselho Diretivo, pelos Diretores das direções de serviços centrais, dos Centros de Educação e Desenvolvimento (CED) e do Centro Cultural Casapiano;
- **O Conselho de Curadores** – que tem por missão zelar pela fidelidade da CPL, I.P., no cumprimento das suas atribuições, actuando como instância de observação e escuta das aspirações e necessidades das crianças e jovens, é composto por cinco membros, nomeados por despacho do Ministro da Tutela, de entre personalidades de reconhecido prestígio e idoneidade de diversos sectores da vida nacional;
- **O Fiscal Único**, nomeado nos termos da Lei n.º3/2004, de 15 de Janeiro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º105/2007, de 3 de Abril, é o órgão responsável pelo controlo da legalidade, da regularidade e da boa gestão financeira e patrimonial da organização.

⁶ MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE SOCIAL; Artigo 4.º Decreto-Lei n.º397-A/2007, de 31 de Dezembro: Aprova a orgânica da Casa Pia de Lisboa, I.P.

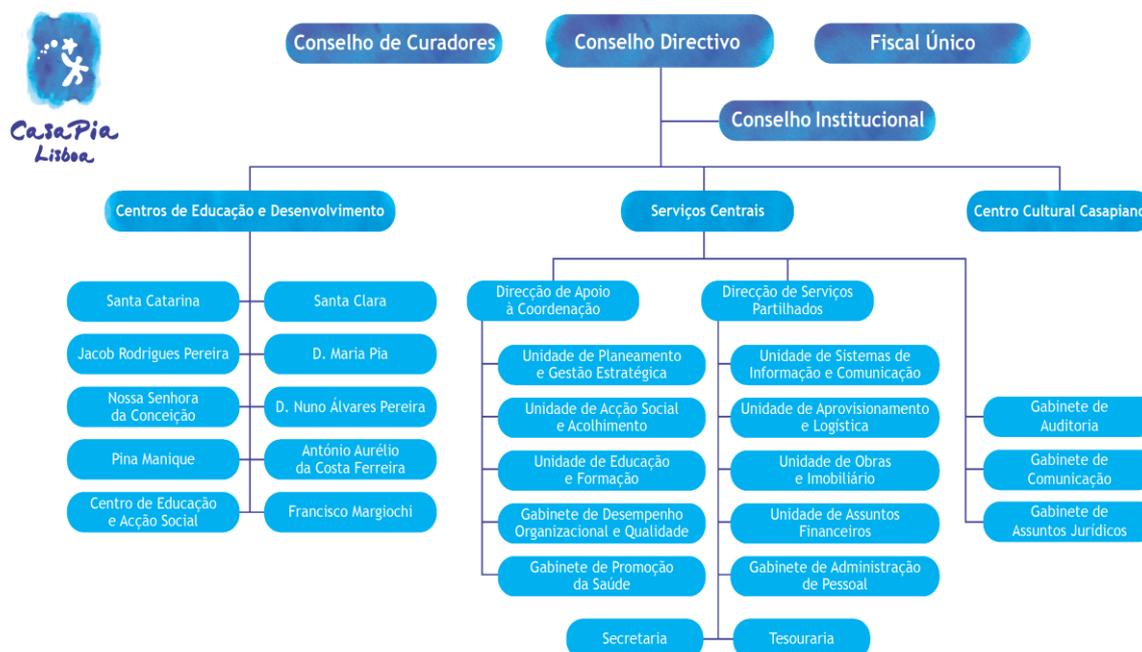


Figura 18 – Organograma da CPL, I.P.

Fonte: Decreto Lei 397-A 2007, de 31 de Dezembro

1.3 UNIDADES ORGÂNICAS

A Organização Interna da CPL, I.P., dispõe-se em **Serviços Centrais** (SC), uma rede de **10 Centros de Educação e Desenvolvimento** (CED) e do **Centro Cultural Casapiano** (CCC).

Os **CED** asseguram respostas sociais⁷ educativas e formativas de três tipos:

- Tipo 1: acolhimento de crianças e jovens em perigo e em risco;

⁷ MINISTERIO DAS FINANÇAS E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE SOCIAL. Artigo 6.º Portaria n.º1637-A/2007: Aprova os estatutos da Casa Pia de Lisboa, I.P.

- Tipo 2: educação, ensino, formação nos diferentes ciclos e níveis (com excepção do ensino superior), incluindo a creche, a educação pré-escolar, o ensino básico, o ensino secundário, a formação inicial qualificante de dupla certificação (FIDC) e a especialização tecnológica;
- Tipo 3: educação e reabilitação de crianças e jovens com necessidades especiais, designadamente surdo cegas; desenvolvimento integrado de competências sociais visando a autonomização de agregados familiares carenciados e apoio socioeducativo a crianças e jovens; educação ambiental; animação ambiental e campos de férias.

Os CED são respetivamente:

- Tipo 1: Santa Catarina (SCAT), Santa Clara (SCL).
- Tipo 2: Jacob Rodrigues Pereira (JRP), D. Maria Pia (MP), Nossa Senhora de Conceição (NSC), D. Nuno Alvares Pereira (NAP), Pina Manique (PM).
- Tipo 3: António Aurélio da Costa Ferreira (AACF), Centro de Educação e Ação Social (CEAS), Francisco Margiochi (FM).

Os **Serviços Centrais**⁸ são compostos por:

- Direção do apoio à coordenação;
- Direção de serviços partilhados,
- Gabinetes não integrados em direções, que funcionam na direta dependência hierárquica do conselho diretivo:
 - Gabinete da Auditoria;

⁸ MINISTERIO DAS FINANÇAS E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE SOCIAL. Artigo 22.º Portaria n.º1637-A/2007: Aprova os estatutos da Casa Pia de Lisboa, I.P.

- Gabinete da Comunicação;
- Gabinete de Assuntos Jurídicos.



Figura 19 – Localização dos CED da CPL, I.P.

Fonte: www.google.pt (2011) adaptado pelo Autor

2. UNIDADE DE PLANEAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA (UPGE)

Integrada na Direção de Apoio à Coordenação (DAC), é a Unidade Orgânica responsável pela produção e reporte de informação de suporte à decisão e que segundo os estatutos da CPL, I.P., previstos na Portaria nº1637/A-2007, de 31 de Dezembro, tem as seguintes atribuições:

A) Coordenar os **Processos de Planeamento Estratégico e Operacional**, em articulação com os CED e restantes unidades e serviços, cujo âmbito é:

- i) Dinamizar a elaboração do plano estratégico comum;
- ii) Dinamizar a elaboração do orçamento anual da CPL, I. P;

iii) Assegurar a avaliação económico-financeira dos projetos de investimento e desenvolvimento em que a CPL, I. P., seja parte interessada.

B) Coordenar o **Processo de Controlo**, cujo âmbito é:

- i) Analisa a informação de gestão enviada pelos CED;
- ii) Produz com regularidade a informação de gestão necessária ao acompanhamento da execução dos planos aprovados;
- iii) Coordena a produção da informação de gestão legalmente exigida à CPL, I. P., designadamente o plano e o relatório de atividades, QUAR e balanço social;

C) Coordenar o **Processo de Gestão Estratégica de Recursos Humanos** e os respetivos subprocessos:

- i) Planeamento das necessidades de pessoal;
- ii) Recrutamento e seleção de pessoal,
- iii) Formação profissional;
- iv) Avaliação do desempenho e orientação, de acordo com o quadro de referência aplicável;
- iv) Gestão das carreiras e da mobilidade.

Embora o modelo de Gestão Estratégica cíclico seja aparentemente único, é constituído por 3 ciclos: um ciclo de carácter estratégico de planeamento a médio e longo prazo – **Plano Estratégico** - um ciclo de carácter operacional de planeamento a curto prazo – **Plano Anual de Atividades** e um processo de monitorização que acompanha e avalia a performance obtida - **Controlo**, podendo este realçar a necessidade de revisão do plano estratégico (Figura 20).

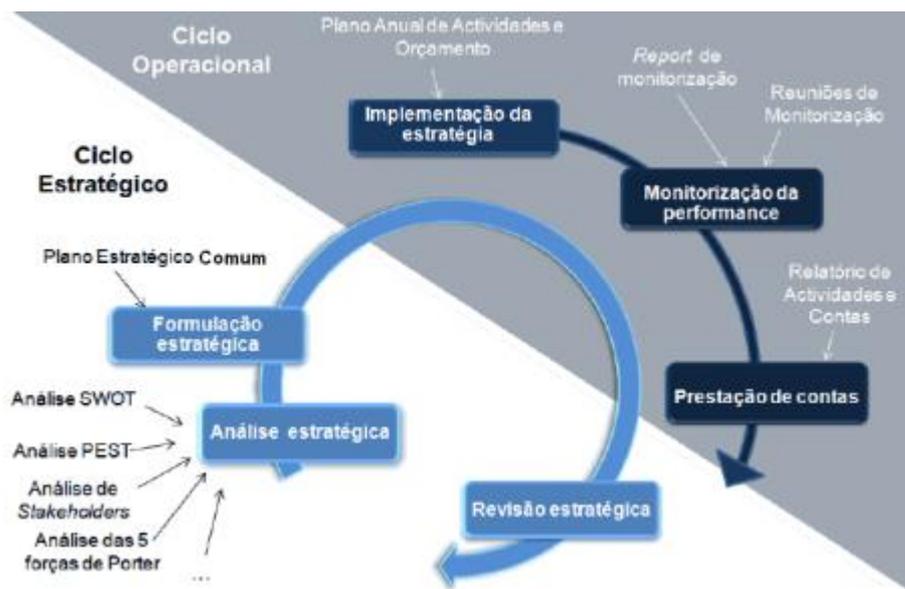


Figura 20 – Modelo de Gestão Estratégica
 Fonte: Adaptado de Jorge Caldeira(2009) - Monitorização da Performance Organizacional, 2009

3. PROJETO GIP – GERIR, INOVAR E PARTICIPAR

A Casa Pia de Lisboa, I.P. tem sido, ao longo da História, um exemplo de inovação nas áreas da ação social, da educação, da formação e da inserção socioprofissional (GIP/ CPL, 2011).

A Lei Orgânica da Casa Pia introduz um novo modelo de gestão e organização orientada por processos, no sentido de criar as condições favoráveis à implementação do processo de mudança desta instituição de vocação socioeducativa.

Desta forma o modelo adotado tem por objetivo criar uma resposta eficaz às solicitações de natureza social e educativas colocadas pelas crianças e jovens indo ao encontro das necessidades dos educandos com vista à sua ressocialização e desenvolvimento pessoal e profissional.

Antecipar a mudança, modernizar a instituição é, mais do que um ato de coragem. Esta Instituição apostou em novos modelos de gestão no sentido de se pautar de maior eficiência e eficácia, defendendo claramente a intenção de satisfação dos seus utentes.

O desenvolvimento deste trabalho de gestão da qualidade, tem sido concebido de uma forma amplamente descentralizada, procurando a envolvimento de participação de todos os colaboradores, desde a sua génese até à conclusão.

A proposta de modelo de gestão e organização institucional foi levada a cabo, respeitando algumas premissas definidas inicialmente, nomeadamente:

- Envolver os colaboradores no desenho, documentação e implementação dos processos;
- Incrementar o funcionamento em rede e o trabalho com os parceiros;
- Melhorar a comunicação e as práticas organizacionais;
- Auscultar colaboradores e utentes.

Desta forma foi transmitida a noção de responsabilização de todos os intervenientes, para a concretização do projeto com sucesso.

Gerir, Inovar e Participar é o lema da mudança para o êxito da missão da Casa Pia de Lisboa, I.P. “***a promoção dos direitos, e a proteção das crianças e dos jovens, sobretudo os que se encontram em perigo ou em risco de exclusão.***”

O projeto (de Gestão de Processos) é gerido por uma estrutura constituída de acordo com as práticas de *Project management* e compreende (Figura 21):

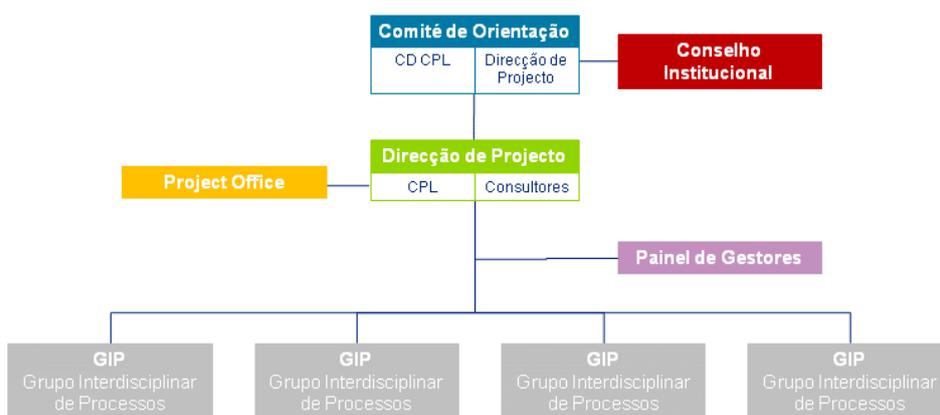
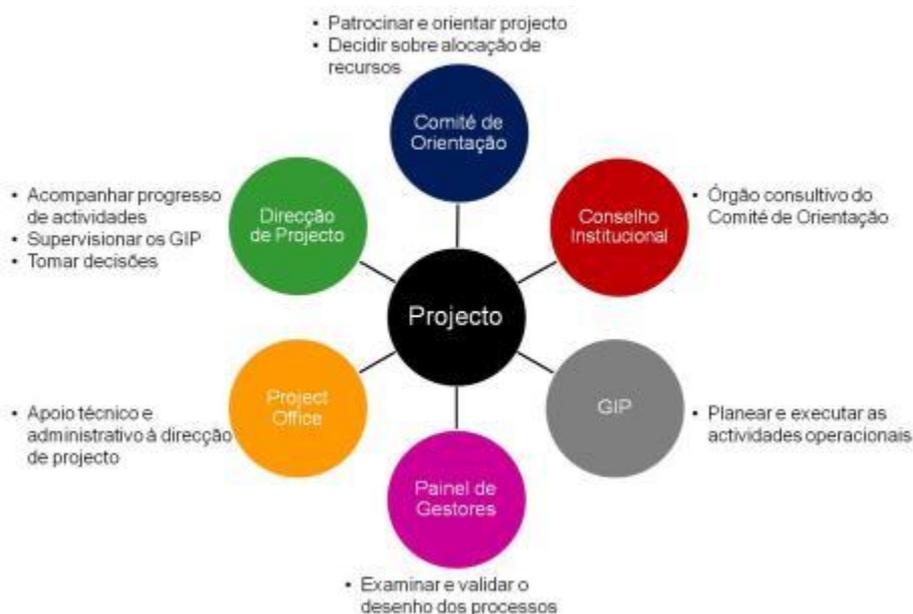


Figura 21 - Modelo organizacional da Equipa de Gestão de Processos.

Fonte: Seminário GIP, CPL 2011

A composição, atribuições e funcionamento destes órgãos e equipas são detalhados seguidamente⁹:

⁹ Seminário GIP, CPL 2011

3.1 GRUPOS INTERDISCIPLINARES DE PROCESSO (GIP)

O desenvolvimento deste projeto assenta numa participação bastante ampla dos serviços e dos colaboradores da Casa Pia de Lisboa, I.P. implicados nos processos identificados.

Os GIP são a unidade base do projeto de implantação do novo modelo de gestão. São responsáveis da missão de desenho, análise, melhoria e implementação dos diversos processos.

As suas responsabilidades incluem o desenvolvimento do trabalho de acordo com o plano, metodologia e normas adotadas:

- Propor soluções,
- Participar na elaboração dos produtos,
- Reportar o avanço das suas atividades,
- Levantar, recolher e analisar informação sobre o desempenho do processo,
- Recomendar melhorias no desenho e no funcionamento do processo.

Cada GIP é coordenado por um elemento, desejavelmente pertencente à Unidade ou serviço que lidera o processo a ser desenhado, e a quem compete zelar pelo cumprimento da calendarização, reportar e sinalizar ideias, constrangimentos ou propostas debatidas no GIP, representando assim a voz e presença do grupo nas articulações a realizar com demais grupos e estruturas da organização.

3.2 PAINEL DE GESTORES

O Painel de Gestores tem por missão examinar e validar o desenho dos processos e, muito particularmente, o seu correto alinhamento e interdependência, emitindo parecer sobre as soluções propostas antes de

estas serem apresentadas superiormente. No Painel de Gestores tem assento os responsáveis pelos serviços envolvidos nos processos elencados.

3.3 PROJECT OFFICE

O *Project Office* tem por missão apoiar técnica e administrativamente a Direção do Projeto. As suas atribuições incluem:

- A gestão de toda a documentação gerada pelo projeto: convocatórias, agendas e minutas de reuniões; registo de decisões; relatórios intermédios e finais; documentação dos processos apresentações e comunicações; comunicação escrita entre os intervenientes; questionários e suas respostas;
- A convocação de reuniões entre os vários intervenientes no projeto;
- O acompanhamento permanente da execução do plano, no que respeita a prazos, recursos e produtos previstos, alertando para todo e qualquer desvio.

O *Project Office* é assumido por um colaborador a trabalhar a tempo inteiro para o projeto.

3.4 DIREÇÃO DO PROJETO

A Direção do Projeto é o pilar da estrutura de gestão, e o “executivo” das decisões tomadas no âmbito do Comité de Orientação. Compete-lhe coordenar e supervisionar as atividades dos GIP, do Painel de Gestores, da Equipa de Comunicação e do *Project Office* e reportar ao Comité de Orientação o progresso da execução do projeto, solicitando decisões ou a sua ratificação (se aplicável) sempre que necessário.

As suas atribuições incluem:

- Propor ao Comité de Orientação objetivos, plano de trabalho e âmbito das etapas e fases:
 - Propor a afetação dos recursos apropriados;
 - Assegurar o cumprimento de prazos e objetivos;
 - Avaliar o progresso alcançado, nos pontos de controlo;
 - Controlar os desvios às atividades planeadas, e propor medidas corretivas ou de contingência;
- Preparar e apresentar relatórios de progresso;
- Coordenar tecnicamente os GIP:
 - Articular a atuação dos vários GIP, velando pelo alinhamento dos respetivos resultados;
 - Interagir com o Painel de Gestores;
 - Assegurar a execução e acompanhamento do plano de comunicação, orientando e supervisionando a Equipa de Comunicação;
 - Garantir que os membros das equipas, sob a sua coordenação técnica, possuem as competências necessárias para levar a cabo as suas missões e providenciar a formação necessária para esse efeito;
 - Avaliar o desempenho e alocação de recursos e tempo da Consultoria ao projeto.

3.5 COMITÉ DE ORIENTAÇÃO

O Comité de Orientação é o órgão máximo de decisão na estrutura de gestão, competindo-lhe orientar e patrocinar superiormente o projeto em fidelidade aos

objetivos fixados pela Tutela (MSSS – Ministério da Solidariedade e Segurança Social) , e de acordo com o enquadramento legal aplicável.

O Comité de Orientação é responsável pelas decisões formais relativas ao projeto, nomeadamente as relativas ao seu planeamento e organização, à sua dotação com os recursos necessários, à aprovação dos relatórios de progresso, às medidas corretivas e de contingência ditadas pela execução do projeto, e à validação final dos produtos entregues.

As suas atribuições incluem:

- Nomear os elementos que compõem os diferentes órgãos da estrutura de gestão;
- Disponibilizar os recursos adequados a cada fase e iniciativa prevista;
- Facilitar a resolução de problemas pendentes;
- Avaliar os resultados das diversas fases do trabalho e aprovar os relatórios de progresso;
- Decidir sobre eventuais alterações ao âmbito ou à programação do projeto;
- Aprovar o plano de comunicação, bem com as mensagens e comunicações a emitir no âmbito deste;
- Chamar a si a emissão das mensagens e comunicações mais importantes;

O Comité de Orientação é constituído pelo Conselho Diretivo da Casa Pia de Lisboa, I.P. e pela Direção do Projeto, reunindo ordinariamente com periodicidade mensal, e extraordinariamente, sempre que a execução do projeto o aconselha.

3.6 CONSELHO INSTITUCIONAL

Neste projeto, o Conselho Institucional atua como órgão consultivo do Comité de Orientação e é mantido informado com regularidade sobre a execução do projeto.

O envolvimento do Conselho Institucional é particularmente importante para assegurar uma eficiente alocação de recursos ao projeto, já que uma fricção substancial dos membros dos GIP são provenientes dos Centros de Educação e Desenvolvimento (CED) e, como tal, dependem hierarquicamente dos respetivos Diretores Executivos. Nestas circunstâncias, o comprometimento e adequada informação destes no âmbito do Conselho Institucional revelou-se de uma importância crítica para prevenir eventuais conflitos de alocação de tempo.

Da mesma forma, os Diretores Executivos têm um papel primordial como patrocinadores da mudança, em particular nos respetivos CED, pelo que o seu envolvimento e informação são uma componente crítica do plano de gestão da mudança - em particular no que se refere à comunicação - e um instrumento essencial para a eficácia daquele.

A informação ao Conselho Institucional sobre a execução do projeto tem periodicidade mensal, e é efetuada pelo Conselho Diretivo.

4. METODOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NA CONCEÇÃO DOS PROCESSOS

Para o desenvolvimento do trabalho utilizou-se uma articulação em duas fases: a fase 1 de **Desenho e documentação** e a fase 2 de **Implementação**, onde se incluem as atividades de arranque, avaliação, melhoria e controlo.

4.1 DESENHO E DOCUMENTAÇÃO

A primeira **fase, de desenho e documentação** do sistema de processos, consiste em mapear os processos no seu estado atual (quando existentes), analisá-los, redesenhá-los ou desenhá-los de raiz, fixar os respetivos procedimentos relevantes, controlos, indicadores, níveis de serviço, entre outros.

Para cada um dos processos, são produzidos documentos recorrendo a uma estrutura específica que engloba os seguintes blocos:

1. Caracterização de alto nível, incluindo uma estimativa do grau de criticidade de cada processo, recorrendo à definição da ficha SIPOC para estabilizar a visão do processo, concretizando as seguintes atividades:

- Breve descrição do processo;
- Definição do Órgão ou serviço responsável pelo processo;
- Definição dos Órgãos ou serviços que nele participam;
- Determinação do grau de criticidade (cálculo documentado);
- Identificação dos fornecedores do processo;
- Definição dos Insumos;
- Definição dos Produtos;
- Indicação dos beneficiários do processo;

2. Elaboração da macrovisão do processo, que se realiza sempre que se justifique uma visão sistémica dos subprocessos de um processo nomeadamente a *interação dos subprocessos*.

3. Desenho detalhado do processo (Fluxograma), utilizando a notação BPMN — Business Process Modelling Notation (*Quem faz o quê, quando, e em que sequência*).

4. Detalhe das atividades dos processos e subprocessos que inclui a explicação detalhada dos procedimentos gerais para cada etapa e serviço ou órgão envolvidos no processo e subprocesso.

5. Identificação dos indicadores de medida da eficácia / eficiência dos processos e subprocessos, de forma a assegurar o cumprimento dos fatores críticos de sucesso.

Além da elaboração do *Balanced Scorecard* (BSC), é também elaborada a ficha descritiva de indicadores com a seguinte informação:

- Definição de indicadores;
- Indicação do cálculo da métrica;
- Identificação da fonte de informação, através do suporte de recolha dos dados;
- Definição da frequência e nível, isto é, da periodicidade e âmbito de aplicação;
- Definição da unidade de medida (Ex. %; Valor absoluto, etc.),
- Critério de avaliação (Ex. Quanto menor, melhor; $\geq 90\%$; ≤ 15 dias; etc.).

6. Identificação dos riscos associados às diversas atividades do processo e às respectivas medidas de controlo a aplicar para a deteção do risco / prevenção do risco / mitigação dos efeitos reais e/ou potenciais do risco.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO

A segunda **fase de implementação**, é mais prolongada. Os processos são postos em prática, acompanhados, controlados, avaliados e afinados de acordo com os ensinamentos da experiência.

Esta fase visa essencialmente aplicar os processos em ambiente real e recolher elementos que permitam proceder à sua melhoria, bem como a outras medidas corretivas ou complementares, numa dinâmica de melhoria contínua.

A recolha de elementos incidirá muito especialmente sobre o acompanhamento e análise regular dos indicadores de desempenho, em simultâneo com a sua progressiva construção e disponibilização.

A atividades de acompanhamento e análise dos indicadores corresponde em grande parte a quatro processos de gestão incluídos no sistema de processos em causa:

- Processo de controlo;
- Processo de auditoria e garantia de conformidade;
- Processo de organização e métodos;
- Processo de gestão da qualidade.

4.3 SISTEMA DE PROCESSOS

O modelo de gestão e organização institucional da Casa Pia de Lisboa, I.P. consagrado na orgânica e Estatutos assenta no sistema de processos através do qual esta Instituição concretiza as missões que lhe estão atribuídas.

Os Estatutos da Casa Pia de Lisboa, I.P. (aprovados pela Portaria n.º 1637-A/2007, de 31 de Dezembro) fazem referência a um total de 25 processos necessários à atividade da instituição. Esses processos podem ser repartidos entre:

Processos de realização - Processos chave através dos quais a Casa Pia de Lisboa, I.P. realiza as suas missões.

Processos de suporte - Processos auxiliares que contribuem indiretamente para a realização dos processos de realização.

Processos de gestão - Processos que permitem dirigir, regular e medir os processos de realização e os processos de suporte, alimentando-se de informação acerca de ambos e tendo como produto decisões baseadas naquela informação. Neste grupo de processos estão incluídos os apresentados a seguir:

- Planeamento estratégico;
- Planeamento operacional;
- Controlo;
- Participação e consulta;
- Gestão estratégica de recursos humanos;
- Gestão do conhecimento, inovação organização e métodos;
- Gestão da qualidade;
- Auditoria e garantia de conformidade;
- Organização e métodos.

A Figura 22, apresenta um resumo dos processos propostos para implementação:

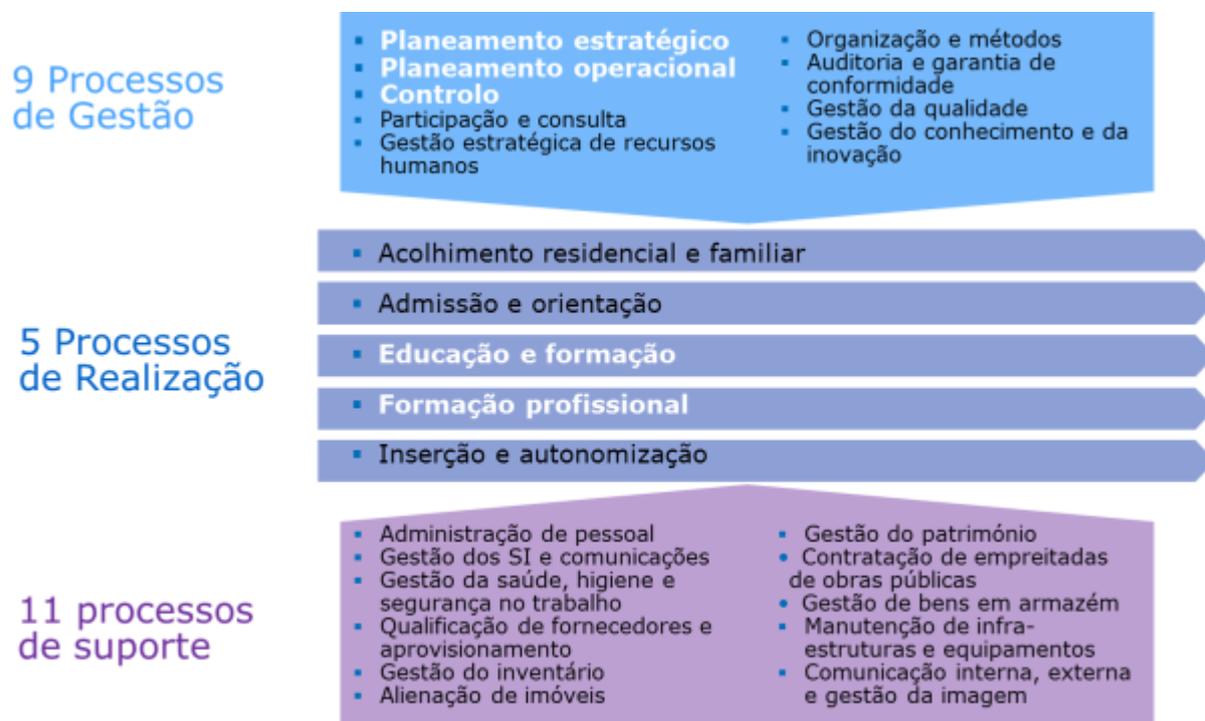


Figura 22 - Processos propostos para implementação na CPL, I.P.
Fonte: Autor

5. CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE CONTROLO

Este processo consiste no acompanhamento do desempenho de todas as unidades e serviços, com o objetivo de assegurar o cumprimento dos objetivos fixados no âmbito dos processos de planeamento estratégico e operacional.

As suas atividades incluem a escolha dos indicadores de desempenho, a implantação dos controlos e instrumentos a utilizar na sua medida, a produção regular das medidas desses indicadores (informação de gestão), a análise dessas medidas visando a identificação de tendências e desvios, sugestão e adoção de eventuais medidas corretivas adequadas.

O início do processo, englobou a realização de uma série de procedimentos, nomeadamente a caracterização de alto nível, que incluíram o desenho do CVCA (*Customer Value Chain Analysis*), o levantamento das necessidades do processo, a elaboração do diagrama de afinidades com base nesse levantamento, construção da ficha SIPOC, desenho do mapeamento, definição dos indicadores do processo, realização da análise de riscos e controlos e estratégia de implementação, entre outros, conforme fluxo de atividades apresentado na Figura 23:

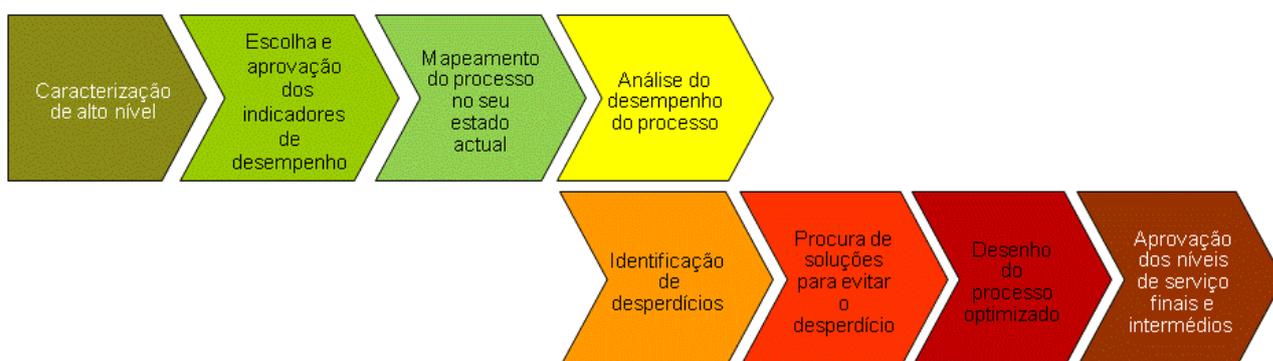


Figura 23 - Fluxo de atividades para construção de um processo da CPL I.P.

5.1 CVCA

É uma ferramenta de mapeamento visual, utilizada na fase inicial de desenvolvimento do processo e que permite à equipa de projeto identificar informação, entidades, pessoas e relações relevantes para o desenho do processo e seus outputs (Ishii, 2001).

Foi definido o CVCA, identificando as partes interessadas no processo.

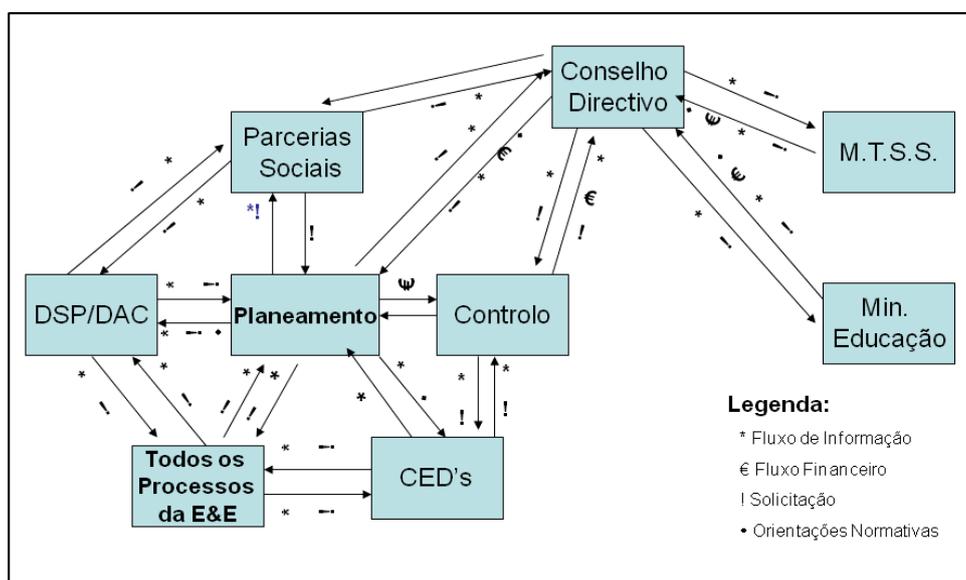


Figura 24 - CVCA associado ao Processo de Planeamento e Controlo
Fonte: CPL, 2008

5.2 DIAGRAMA DE AFINIDADES

O Diagrama de Afinidades também conhecido pelo método KJ (Kawakita, 1991) desenvolvido por Kawakita Jiro é talvez a ferramenta mais rica e importante de uma geração de sete novas ferramentas da qualidade, utilizada na fase de planeamento e que tem como objetivo principal conhecer o problema recorrendo à organização das ideias.

É muito prático em situações de dispersão de ideias, grupos confusos de dados, temáticas muito extensas ou complexas. No fundo pretende ser uma ferramenta exploratória que organiza a forma como um grupo de pessoas entende um problema. O diagrama de afinidades é construído de forma etápica, realçando-se as seguintes fases:

- Decisão do tema
- Recolha de dados;
- Registo de dados;
- Agrupamento de informação por similaridades;
- Clarificação de algumas características da informação registada;
- Agrupamento por temáticas
- Desenho do diagrama, contendo temáticas definidas assim como a relação entre grupos.

As fases relativas à decisão do tema, recolha e registo de dados, agrupamento de informação por similaridades e agrupamento por temáticas, apresentam-se resumidas na tabela seguinte (Tabela 14):

A Condições para a implementação do processo	Haver competências de controlo definidas, atribuídas, comunicadas e cumpridas
	Assegurar os recursos necessários às atividades de controlo
	Haver articulação com o processo de “Planeamento”
	Promover o sentido de responsabilidade dos intervenientes nos processos
	Assegurar a uniformização da comunicação no proc. controlo. Estrutura do <i>report</i>
B Recolha/ Gestão da Informação	Assegurar que a informação é recolhida de forma válida (sem erros), objectiva, necessária e chega a todos os intervenientes no processo em tempo útil
	Assegurar que a informação recolhida é devidamente analisada (correção de desvios)
	Garantir que a informação relevante dos outros processos são reportados ao “Controlo”, na periodicidade definida.(indicadores de gestão), ver se alguma área tem alguma falha específica (indicadores de desempenho de áreas)

C KPIs / Metas Operacionais	Garantir que existem KPIs em todos os processos da CASA PIA DE LISBOA, I.P.
	Assegurar uma adequada periodicidade na recolha, tratamento e análise dos KPIs dos processos
	Garantir que existem metas operacionais em todos os processos da CASA PIA DE LISBOA, I.P.
	Aferir se os resultados são quantificáveis/ exequíveis/ definidos no tempo, mensuráveis e realistas
D Aplicabilidade/ Transversalidade	Ser aplicável aos processos de realização, suporte e gestão
	Ser aplicável a todas as Unidades da Casa Pia

E Macro Objetivos	Monitorização:
	Medir adequadamente os dados necessários à aferição do desempenho dos processos
	Garantir que os resultados alcançados nos processos (e sub-processos) contribuem para a concretização dos objetivos estratégicos
	Eficácia/ Eficiência
	Assegurar a eficiência dos recursos nas atividades de controlo
	Contribuir para a melhoria contínua dos processos e de todo o sistema de gestão
	Contribuir para as boas práticas de gestão da CASA PIA DE LISBOA, I.P.

Tabela 14 - Agrupamento de informação de acordo com similaridades

Apresenta-se a estrutura do desenho do diagrama, contendo as temáticas definidas assim como a relação entre os diferentes grupos (Figura 25):

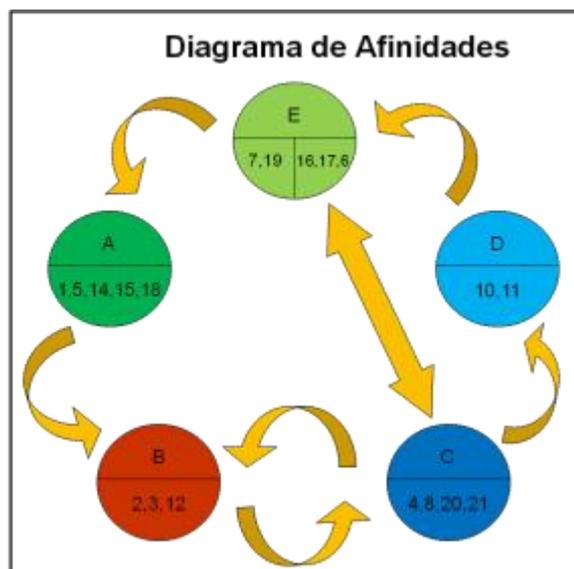


Figura 25 - Diagrama de atividades para o processo de Gestão e Controlo da CPL, I.P.

Legenda:

- A - Condições para a Implementação do Processo
- B - Recolha / Gestão da Informação
- C - KPI's / Metas Operacionais
- D - Aplicabilidade / Transversalidade
- E - Macro-Objetivos (Monitorização, Eficácia / Eficiência)

5.3 DEFINIÇÃO E SELEÇÃO DE INDICADORES-CHAVE DO PROCESSO

De forma a definir os indicadores do Processo de Controlo foi definida uma matriz que cruza os desígnios estratégicos e objetivos da Casa Pia com algumas métricas passíveis de serem utilizadas. Quanto mais um indicador contribuir para a estratégia da Casa Pia de Lisboa, I.P. mais importante ele será, e portanto, mais crítico é considerá-lo como indicador-chave do processo. Na matriz em baixo foram identificados 5 indicadores-chave do processo com base na matriz de relações entre estratégia da CPL e indicadores-chave previstos e que se encontram detalhados na página seguinte.

Indicador	Controlo	Métrica	Fonte de informação	Frequência
Processo de Controlo				
Percentagem de conformidade de registos de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Por amostragem, verificação da percentagem de documentos que obedecem ao formato estabelecido 	$[\# \text{ documentos que obedecem ao formato} / \# \text{ total de documentos}] \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Registos de informação standard reportados ao controlo Amostragem de documentos 	Mensal
Percentagem de indicadores com metas/ objetivos SMART	<ul style="list-style-type: none"> Definição de indicadores com metas/ objetivos SMART de forma a garantir que os resultados são mensuráveis e realistas Recolha e análise de dados: documental e informático 	$[\# \text{ de indicadores com objetivos SMART (A)} / \# \text{ total de indicadores}] \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Diretor Executivo/ Unidade e GP Sistema de indicadores 	Mensal
Percentagem de funções de controlo com competências definidas	<ul style="list-style-type: none"> Definição de competências para as funções de controlo Recolha e análise de dados 	$[\# \text{ de funções de controlo com competências definidas (Fcd)} / \# \text{ total de funções de controlo (Ft)}] \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Diretor Executivo/ Unidade e GP Registos de informação 	Mensal
Percentagem de eficiência do processo	<ul style="list-style-type: none"> Registo do tempo de execução da atividade de controlo (medidas corretivas) em cada processo Registo das atividades de implementação em cada processo 	<ul style="list-style-type: none"> $[\text{tempo de valor acrescentado na execução da atividade} / \text{somatório do tempo total}] \times 100$ $[\# \text{ de atividades de implementação em cada processo (A)} / \# \text{ total de atividades de implementação em todos os processos (B)}] \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> Diretor Executivo/ Unidade e GP 	Mensal
Percentagem de informação que chega aos destinatários no tempo definido	<ul style="list-style-type: none"> Registo de entrada e saída de informação Recolha e análise de dados: documental e histórico 	$[\# \text{ total de informação que cumpre o tempo definido (Ti)} / \# \text{ total de informações solicitadas (Tis)}] \times 100$	Sistema de registo digital de entradas e saídas de documentação reportadas à UPGE (planeamento e controlo)	Mensal

Tabela 15 - Indicadores selecionados para monitorização do Processo de Controlo

5.4 MACRO-VISÃO DO PROCESSO DE CONTROLO

Na Figura 26 encontra-se apresentado o desenho de alto nível do Processo de Controlo identificando as principais atividades e fluxos entre as diversas etapas que o compõem. O fluxograma deste processo, assim como os restantes elementos associados à definição do processo, serão apresentados de forma mais detalhada na próxima fase de desenvolvimento da investigação.

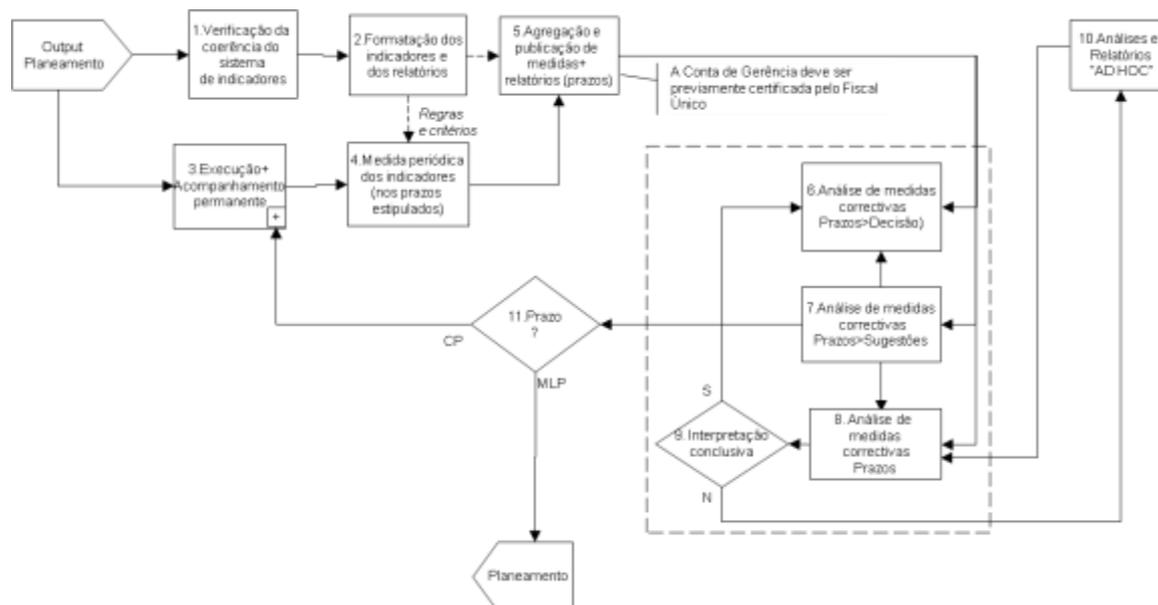


Figura 26 - Desenho do Processo de Controlo

Fonte: CPL, 2008

5.5 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Após a construção do processo de controlo são identificados alguns fatores críticos de sucesso a ter em conta na fase de implementação destacando-se duas grandes famílias de fatores:

a) Fatores relacionados com a Comunicação:

1. Assegurar articulação entre o Processo de Planeamento e o Processo de Controlo;

2. Assegurar disseminação de informação e canais de comunicação eficientes (*inbound/ inputs* e *outbound/ outputs*) maximizando as potencialidades das novas tecnologias;
3. Conformidade da informação e cumprimento de prazos na recolha e análise de dados;
4. Tomada de decisão clara e atempada.

b) Fatores relacionados com a Execução

1. Medidas corretivas ajustadas em termos de conteúdo, prazos e recursos e proporcionais aos problemas;
2. Assegurar mecanismos para apurar os desvios;
3. Assegurar treino e necessidades específicas de formação sobre o processo de controlo aos diversos intervenientes;
4. Proactivamente identificar e eliminar ou mitigar obstáculos à boa implementação das medidas corretivas.

5.6 PROBLEMAS IDENTIFICADOS NO PROCESSO

A implementação do processo de controlo foi iniciada em Janeiro de 2011. Até à data foram sistematizadas as metas e objetivos de cada uma das unidades de negócio (Processo de Planeamento) e assegurados 6 meses de monitorização. Paralelamente foi iniciada a implementação do sistema de controlo dos indicadores de desempenho do Processo de Controlo (conforme). Ainda que estes indicadores possam vir a ser alterados em função da evolução das fases de Define e Measure, é possível, agora com 6 meses de monitorização deste novo processo listar alguns problemas e defeitos do processo. Assim, e sem prejuízo de outros problemas que venham a ser identificados futuramente, o projeto deverá analisar medidas para melhorar os seguintes problemas já verificados:

- Não conformidades no registo de informação em folha de cálculo;
- Alguns indicadores previamente definidos não são SMART impossibilitando as atividades de controlo;
- Receção e envio de informação em incumprimento face aos prazos definidos;
- Excesso de tempo despendido no preenchimento dos suportes de informação;
- Excesso de tempo despendido no tratamento e relato de informação.

A utilização do e-mail como ferramenta de comunicação nos processos de planeamento e controlo poderá vir a ser questionada. De acordo com Skalle et al (2007) um estudo realizado pelo Radicati Group (2008), mencionava que os utilizadores recebem em media 156 e-mails por dia “não havendo garantias que os utilizadores leiam as mensagens mais importantes”. A realidade de funcionamento deste processo na Casa Pia de Lisboa, I.P. não é muito diferente de outras instituições em que o e-mail, as folhas de cálculo, SMS e telefonemas são a forma de assegurar a comunicação e divulgação de informação. Um processo baseado em e-mail é tipicamente um processo pouco estruturado e invisível aos donos do processo (a não ser que sejam copiados, o que aumenta o excesso de e-mails). Da mesma forma a utilização de folhas de cálculo no processo propicia erros podendo vir a ser necessário alterar esta plataforma ou desenvolver mecanismos à prova de erro. Finalmente, importa referir que as soluções atualmente implementadas nas empresas suportam-se em novas tecnologias associadas à gestão de processos (BPM) e providenciam estrutura e visibilidade através da sistematização de atividades e monitorização de processos em tempo real (Skalle *et al*, 2007).

É importante notar, contudo, que a implementação de soluções com tecnologias mais avançadas irá concorrer com recursos financeiros escassos e que poderão não estar disponíveis na fase de Improve do ciclo DMAIC. Neste

cenário serão escolhidas outras opções e soluções que evidenciem bons níveis de rentabilidade e de retorno do projeto.

PARTE II – MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO 6. Desenho e Metodologia da Investigação

1. JUSTIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

No espírito que preside ao processo de reestruturação da Casa Pia de Lisboa, I.P. integrado num contexto de inovação e integração ativa dos educandos no mercado de trabalho e na convicção de que as mudanças se fazem para as pessoas, e com as pessoas, o envolvimento no projeto de implementação de um Sistema de informação de suporte à decisão, constitui um desafio decisivo para a adoção de boas práticas de gestão na Instituição, como forma de rever a intervenção social da CPL na sociedade.

Assim, surge a necessidade de promover a implementação de metodologias que estimulem a estrutura organizacional potenciando a melhoria contínua, que se pretende bem-sucedida e distinta de práticas instaladas, por vezes ineficazes, e que se revelam fundamentais no desenho do novo modelo de gestão da casa, em particular o desenho da oferta educativa e formativa a partir de 2014.

A escolha do novo **Modelo de Gestão e Organização por Processos** da Casa Pia de Lisboa, I.P., justifica-se pelo impacto e importância que a gestão por processos tem em qualquer organização, nomeadamente ao nível de apoio dos centros de decisão, na concretização eficaz e eficiente da missão. O facto de se poder atuar sobre os processos com vista a sua excelência é um dos fatores determinantes para o desenvolvimento do presente trabalho.

Desta forma, torna-se emergente desenvolver um amplo projeto de melhoria contínua, assente em diversas metodologias que deem resposta a questões relacionadas com levantamento de histórico da Oferta Educativa e Formativa, a questões de natureza estratégica e operacional relativas ao desenho da OEF, às expectativas e necessidades do mercado de trabalho e à operacionalização

de mecanismos de monitorização do Processo de Controlo, de forma a aferir o nível de concretização dos objetivos planeados, melhorando a eficiência dos seus parâmetros.

2. PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Após se ter concretizado o objetivo da globalização da escolaridade obrigatória, emerge como desígnio estruturante da evolução do sistema educativo a questão da qualidade (Morgado, 2004, 9).

De acordo com Diaz (2003), um dos sinais de qualidade no ensino traduz-se na qualidade dos meios e recursos que o sistema educativo põe à disposição da sua comunidade educativa que permita o desenvolvimento das suas competências.

Assim, também as escolas têm a responsabilidades de realçar a qualidade organizacional, apesar de ser muito difícil, *mesmo entre especialistas, chegar-se a uma noção do que seja qualidade de ensino (Oliveira e Araújo, 2005, 6).*

A qualidade de ensino é fundamental como contributo à melhoria e desenvolvimento de toda uma comunidade, sendo que Mayer et al. (2000) sugerem mesmo que a saúde económica e social duma nação depende da qualidade das suas escolas. Para garantir a existência de escolas de qualidade, a instituição escolar precisa de ser definida, avaliada e monitorizada, permitindo aferir os pontos fortes e consciencializar dos pontos fracos e definir áreas a serem alvo de melhoria (Schmelkes, 1996)

Assim, considerando que a aplicação da metodologia Lean Six Sigma em ambiente educacional, no âmbito da gestão orientada por processos é um **conceito diferenciado**, pretende-se desta forma incrementar a qualidade e produtividade do ciclo de gestão da Casa Pia de Lisboa, I.P., nomeadamente em ambiente educacional, de formação e inserção social e por outro, através

de estudos descritivos, dar resposta a questões de natureza estratégica e operacional, nomeadamente assegurar a análise do mercado ao nível de novas áreas, passíveis de serem desenvolvidas na instituição.

O estudo de caso será desenvolvido nos diversos Centros de Educação e Desenvolvimento (CED) da Casa Pia de Lisboa.

Este enquadramento permite definir a pergunta de partida, que a seguir se apresenta:

Será possível incorporar a metodologia de gestão Lean Six Sigma, nos processos de planeamento e controlo em ambiente de ensino, formação e inserção social que permita assegurar qualidade da OEF, integração social, qualidade nos serviços, resposta à expectativa de mercado, ganhos de produtividade e na definição das linhas estratégicas para desenho da OEF futura?

3. OBJETIVOS GERAIS

Assegurar uma melhoria global na atividade, é objetivo transversal de qualquer instituição e nesse contexto, cabe às instituições de ensino atuar em diferentes frentes, de forma a assegurar, por um lado, o adequado funcionamento das suas atividades e a plena integração dos jovens num mercado de trabalho exigente e por outro, ganhos de eficiência e eficácia no seu funcionamento.

Foi estabelecido como objetivo central das políticas públicas desde 2005, a expansão da oferta de cursos de dupla certificação, de forma a abranger metade dos jovens que frequentam o nível secundário de educação e formação.

Desta forma a necessidade de planeamento da rede de ofertas tornou-se emergente, designadamente no que se refere às áreas de educação e

formação a promover e às saídas profissionais abrangidas, uma vez que a entrada de jovens no mercado de trabalho com uma qualificação específica será efetiva.

Assim, definem-se dois planos como mote para um desafio de melhoria, nomeadamente:

(A) Impulsionar a melhoria da qualidade e produtividade do ciclo de gestão da CPL, adaptada aos diversos contextos da instituição, nomeadamente em ambiente educacional, de formação e inserção social, propondo a combinação de estratégias de gestão de processos com estratégias de Six Sigma (LSS - melhoria de qualidade) (Wurtzel, 2007).

(B) Desenvolver uma visão estratégica que sustente o desenho da oferta educativa e formativa da CPL, I.P. a partir de 2013, direcionado para as necessidades e expectativas do mercado de trabalho, de forma a proporcionar o alinhamento futuro da CPL, enquanto entidade responsável pela formação e integração de jovens, com as necessidades reais do mercado de trabalho.

Consequentemente, a presente investigação assume, por um lado, a possibilidade de aplicação de uma metodologia de melhoria da qualidade e produtividade do ciclo de gestão, adaptada aos diversos contextos da instituição, nomeadamente em ambiente educacional, de formação e inserção social e por outro, visa dar resposta a questões de natureza estratégica e operacional, nomeadamente assegurar a análise do mercado ao nível de novas áreas, passíveis de serem desenvolvidas na CPL;

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No enquadramento das opções estratégicas da CPL, no âmbito dos objetivos estruturantes de qualificação das respostas educativas e formativas torna-se imperativo definir os eixos estratégicos de atuação futura. Desta forma, pretende-se dar resposta a questões de natureza estratégica, caminhando no sentido da definição de uma **oferta educativa e formativa competitiva, diferenciada e direcionada para as dinâmicas de recrutamento e de exigência do atual mercado** de trabalho identificando áreas emergentes, áreas fortes e áreas descontinuadas, caso existam.

Sinteticamente, definem-se como objetivos globais desta investigação, os seguintes:

1. Caracterizar a situação atual no que se refere à evolução do número de educandos em percursos educativos e formativos;
2. Caracterizar a estrutura da oferta atual explicitando a sua distribuição por áreas de formação e por CED;
3. Conceber e operacionalizar o sistema de monitorização decorrente da implementação do processo de controlo em ambiente educacional, assegurando recolha de informação válida, objetiva e necessária, numa lógica de simplificação e de melhoria contínua;
4. Monitorizar os indicadores de gestão do processo de controlo e planeamento;
5. Apurar e melhorar as suas métricas de forma a reduzir a variabilidade do processo e assim aperfeiçoar os seus resultados, numa lógica de melhoria da eficiência do processo;
6. Disponibilizar atempadamente informação crítica aos gestores de topo;
7. Definir grandes linhas estratégicas orientadoras do crescimento e consolidação da oferta a partir de 2013, entrando em linha de conta,

quer com a capacidade disponível nos diferentes CED, quer com as metas propostas pela Direção de topo;

8. Apresentar algumas linhas de orientação para a organização da oferta de dupla certificação tendo em conta a estrutura da oferta e as dinâmicas de criação e emprego;
9. Situar algumas dinâmicas mais expressivas do ponto de vista da criação de emprego, cruzando-as com a estrutura da oferta (áreas de educação e formação);

5. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Uma dimensão importante para o processo de investigação é a metodologia que se utiliza e que essencialmente se traduz na forma como se desenvolve o processo de investigação, a forma como se encara o problema e o tipo de respostas que se procura. Desta forma, faz todo o sentido encarar a metodologia como uma forma de procedimento ao invés de a encarar como uma forma de alcançar resultados.

O termo metodologia possui várias aceções consoante a componente teórica, morfológica e técnica que se privilegia. Assim, o termo pode ser usado para dar sentido:

- A uma lógica de investigação, ou seja, o modo de identificar o problema e procurar respostas; o estudo sistemático e lógica dos princípios que regem a investigação;
- A uma lógica de métodos, onde se apresenta a descrição, a explicação e a justificação dos métodos e não só os métodos em si, assim como limites, vantagens e adequação dos métodos a uma investigação;
- Ao processo de investigação que consiste num conjunto das operações conscientes, sistemáticas, por etapas, que decorrem no tempo para alcançar determinado objetivo

Na aplicação da metodologia devemos ter sempre em conta os resultados que advirão da sua escolha e utilização, na medida em que estes nos aproximam ou afastam da realidade a estudar. Não quer dizer que devemos focar exclusivamente em determinado método, uma vez que as hipóteses de complementaridade e continuidade podem culminar numa triangulação de resultados muito satisfatória.

A pesquisa ou método científico, normalmente, é definida como quantitativa ou qualitativa em função do tipo de dados recolhidos (sejam eles quantitativos ou qualitativos).

Segundo Quivy (2008), são 7 as etapas caracterizam o desenvolvimento de um projeto de investigação (Figura 27):

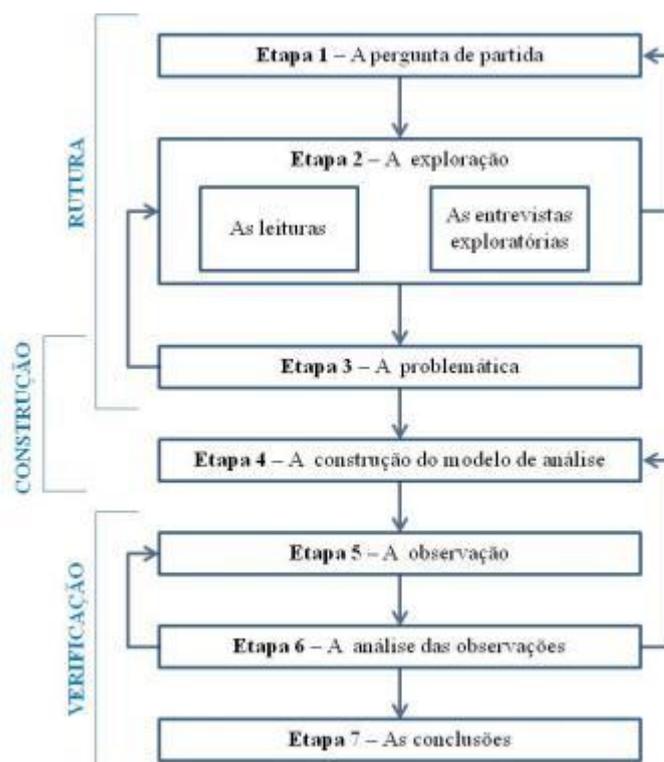


Figura 27 - Etapas do desenvolvimento de um projeto de Investigação

Fonte: Adaptado de Quivy (2008)

Etapa 1: A Pergunta de Partida

A forma apontada pelos autores para dar início a um trabalho de investigação consiste na estruturação da pergunta de partida, que será essencialmente o fio condutor da investigação. A pergunta de partida deve apresentar clareza (ser precisa, concisa e unívoca), exequibilidade (ser clara) e pertinência.

Etapa 2: A Exploração

Consiste essencialmente na recolha de informação com qualidade no sentido de aferir a melhor forma de abordar o objeto estudado. Este trabalho exploratório compõe-se por duas fases, frequentemente conduzidas em paralelo, nomeadamente um trabalho de leitura que visa assegurar a qualidade da informação e também entrevistas ou outros métodos apropriados que permitem definir pistas de reflexão, ideias e hipóteses de trabalho

Etapa 3: A Problemática

A problemática é a perspetiva teórica que se adota para abordar o problema formulado pela pergunta de partida. É uma forma de questionar os fenómenos estudados.

A questão da problemática é normalmente desenvolvida num primeiro momento de exploração de leituras, entrevistas exploratórias e ponderação de possíveis problemáticas, elucidando e comparando as diferentes características. O segundo momento passa por explicitar a própria problemática co conhecimento de causa. A problemática constitui claramente o princípio orientador da investigação teórica. Permite pautar a investigação de coerência e de potencial de descoberta, estruturando as análises sem contudo as balizar em pontos de vistas estanques.

Etapa 4: A Construção do Modelo de Análise

No ponto de vista dos autores Quivy e Campenhoudt (2008), o modelo de análise é um “ prolongamento natural da problemática, articulando de forma operacional os marcos e as pistas que serão finalmente retidos para orientar o

trabalho de observação e de análise” e é “composto por **conceitos e hipótese** estreitamente articulados entre si para, em conjunto, formarem um quadro de análise coerente”.

A fase de construção do modelo de análise constitui a charneira entre a problemática fixada e o trabalho de elucidação sobre um campo de análise restrito e preciso.

A construção dos conceitos

Segundo os autores são definidos dois tipos de conceitos bem diferenciados: conceitos operatórios isolados construídos empiricamente a partir de observações diretas ou de informações compiladas e conceitos sistémicos, construídos por raciocínios abstratos e se caracterizam por um grau mais elevado de rutura com os preconceitos e com a ilusão da transparência.

Hipóteses e modelos

A construção de uma hipótese ou modelo não passa simplesmente pela idealização de uma relação entre duas variáveis mas sim serem caracterizadas por uma relação integrada descritiva da problemática em questão.

O método hipotético-indutivo produz conceitos operatórios, hipóteses empíricas, e um modelo mimético. O método hipotético-dedutivo produz conceitos sistémicos, hipóteses deduzidas, e um modelo teórico. O primeiro modelo é descritivo, apenas o segundo tem poder explicativo.

Refutabilidade da hipótese

Uma hipótese é uma proposição provisória que deve ser verificada numa etapa posterior da investigação e validade com os dados observados. Como tal deve ser refutável:

- Testada indefinidamente e portanto apresentar um carácter de generalidade, não

- devem constituir dados relativos a uma situação particular e não reproduzível;
- Admita enunciados contrários que sejam teoricamente suscetíveis de verificação e que a verificação da proposição oposta infirma a hipótese de partida.

Etapa 5: A observação

A observação agrupa o conjunto das operações através das quais o modelo de análise é comparado com os dados observados. Conceber esta etapa equivale a responder a três questões:

Observar o quê? São determinados pelos indicadores das variáveis.

Observar em quem? Permite circunscrever o campo das análises empíricas no espaço geográfico, social e temporal;

Observar como? Que incide sobre os instrumentos de observação e a recolha de dados propriamente dita.

A observação incide essencialmente em 3 operações:

- Conceção do instrumento de observação;
- Testagem do instrumento de observação;
- Recolha de informação. Os principais métodos de recolha de informação são o inquérito por questionário, entrevista, observação direta e recolha de dados pré existentes.

Etapa 6: Análise das Informações

A informação recolhida terá que passar pelo processo de análise de forma a estruturar um comparativo entre os resultados observados e esperados.

Perante uma análise quantitativa, os dados deverão ser, numa primeira fase, apresentados e agregados em função das hipóteses apresentadas inicialmente e de forma que as suas características estejam bem evidenciadas pela descrição. Numa segunda fase estabelecer relação entre as variáveis, de acordo com as relações previstas em sede de hipóteses. Por fim, comparar os

resultados observados com as relações estabelecidas no âmbito das hipóteses, medindo a diferença entre ambas e procurando o significado entre as diferenças encontradas.

Os principais métodos de análise são a análise estatística de dados e a análise de conteúdo, que se apresentam na Tabela 16:

	ANÁLISE ESTATÍSTICA	ANÁLISE CONTEÚDO
APRESENTAÇÃO	Tratamento estatístico de dados	Tratamento de informação
VARIANTES	Recolha de dados documentais Inquérito por questionário	Análises temáticas Análises formais Análises estruturais
OBJETIVOS	Análise Estatística de dados Investigação de correlações	Incide sobre comunicações
VANTAGENS	Precisão e rigor Rapidez Clareza dos resultados	Estudo do não dito Investigador à distância Controle posterior Metódicos e Sistemáticos
LIMITES/PROBLEMAS	Fatos não mensuráveis Falta poder explicativo	Pressupostos simplistas Análise avaliativa pesada Métodos com campo aplicativo reduzido
MÉTODOS COMPLEMENTARES	Inquérito por questionário Recolha de dados existentes	Entrevistas semi diretivas Recolha de documentos Tratamento de questões abertas
FORMAÇÃO	Noções de estatística descritiva Noções de análise fatorial <i>Software</i> tratamento estatístico	Estatística descritiva Análise fatorial Formação teórica

Tabela 16 - Principais métodos de análise. Adaptado de Quivy (2008)

Nenhuma estrutura metodológica deverá ser aplicada de forma sistemática, uma vez que rigor não é sinónimo de rigidez. Assim as metodologias deverão ser aplicadas com refletida flexibilidade.

Etapa 7: Conclusões

De acordo com os autores, as conclusões de um trabalho de investigação podem ser apresentadas em 3 fases, como a seguir se descrevem:

Numa primeira fase realizar uma retrospectiva das grandes linhas do procedimento, apresentado a pergunta de partida, as principais características do modelo de análise, os métodos utilizados e os resultados observados.

Em seguida realçar os novos contributos que a investigação permitiu aferir ao nível do melhor conhecimento do objeto de estudo e avaliar a operacionalização do modelo de análise utilizado, permitindo formular novas perspetivas futuras.

Por fim, apresentar uma perspetiva prática que surge das conclusões da investigação, sendo que nem sempre correspondem a conclusões claras e indiscutíveis.

A pesquisa ou método científico, é normalmente definido como quantitativo ou qualitativo, de acordo com a característica dos dados recolhidos.

Também na escolha do método deverá sempre ser tido em consideração, o tipo de resultados que dele advém, uma vez que são a estrutura que nos permite aproximar da realidade a estudar.

Embora as duas abordagens tenham diferentes naturezas, não se considera existir entre elas, hipóteses de continuidade ou de contradições. Não quer isto dizer que não seja possível estabelecer relações de complementaridade entre ambas, nomeadamente através de triangulação ou outro qualquer método.

Assim, fará sentido apresentar a caracterização de cada um dos métodos, identificando as suas principais características, nomeadamente:

- Metodologia Quantitativa;
- Metodologia Qualitativa;
- Triangulação;

INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Os instrumentos de recolha de dados variam em função do método usado no decorrer da investigação. Assim consideram-se os seguintes:

- **Questionários e Six Sigma**, no âmbito da metodologia quantitativa;
- **Entrevistas, Grupos de Discussão e Benchmarking**, no âmbito da metodologia qualitativa.

6. METODOLOGIA QUANTITATIVA

Este método, mostra-se apropriado quando se propõe a recolha de medidas quantificáveis de variáveis e inferências a partir de amostras de uma população e proporciona a empregabilidade da representação numérica, da análise estatística, da abordagem positivista.

Permite a execução de análises estatísticas, através de modelos matemáticos, ou software próprio, no sentido de testar as hipóteses apresentadas. Como tal, a sua utilização está, geralmente, ligada à investigação experimental ou quasi-experimental.

Em termos de validação interna, nomeadamente no que concerne à qualidade de informação medida, traduzida pelas especificidades e características do grupo estudado, são considerados métodos de alguma forma fracos ou débeis. No entanto são considerados muito fortes em termos de validação externa na medida em que os resultados obtidos, são por norma, extensíveis ao conjunto

da comunidade, estabelecendo-se assim, uma relação de causa efeito que suporta a previsão dos resultados.

A sua natureza rigorosa e meticulosa, torna exigente o aprofundamento na revisão de literatura e elaboração cuidada de um plano de investigação bem desenhado e fundamentado em termos de objetivos e estrutura.

No âmbito do trabalho de investigação, foi aplicado como instrumento de recolha de dados quantitativos, o Inquérito por questionário.

6.1 INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

O inquérito por questionário é uma técnica de observação não participante que se apoia numa sequência de perguntas ou interrogações escritas que se dirigem a um conjunto de indivíduos (inquiridos), que podem envolver as suas opiniões, as suas representações, as suas crenças ou várias informações factuais sobre eles próprios ou o seu meio.

Esta técnica é adequada ao estudo extensivo de grandes conjuntos de indivíduos (normalmente através da medida de certos atributos de uma sua amostra representativa), mas tem importantes limitações quanto ao grau de profundidade da informação recolhida.

O questionário caracteriza-se por ser um método de investigação capaz de dar resposta a problemas, tanto em termos descritivos como por relação de variáveis, mediante a sistematização de informação previamente definida e rigor na obtenção de informação.

“Em ciências sociais, o inquérito é uma pesquisa sistemática e o mais rigorosa possível de dados sociais significativos, a partir de hipóteses já formuladas, de modo a poder fornecer uma explicação.” [BIROU, 1982]

6.1.1 PLANEAMENTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

O inquérito por questionário tem por objetivo obter informações relativas ao tema oferta educativa e formativa da CPL junto dos educandos da instituição, e este é, precisamente, um método que permite quantificar uma multiplicidade de dados, obter informação qualitativa e opiniões relativamente simples de um grande número de pessoas (Quivy, 2008, pp. 189).

Este método de investigação é capaz de dar resposta a problemas, tanto em termos descritivos como por relação de variáveis, mediante a sistematização de informação previamente definida e rigor na obtenção de informação.

Assim, com a aplicação do questionário mencionado pretende-se, por um lado, apurar dados relativos ao perfil sociográfico e socioeconómico dos candidatos e educandos da Casa Pia de Lisboa, e, por outro, recolher informações acerca da procura dos cursos e respetivas admissões.

A aplicação do inquérito por questionário pressupõe as seguintes fases:

- Detalhe da população objeto de estudo;
- Elaboração questionário provisório atendendo aos objetivos do estudo;
- Validação o questionário junto de entidades com reconhecimento para tal;
- Elaboração o questionário final;
- Realização de pré-teste dos questionários junto de uma parte da população alvo;
- Envio do questionário aos elementos da população, encontrando formas de garantir a entrega do mesmo, bem como o seu preenchimento (trabalho de campo);
- Tratamento da informação. O armazenamento e tratamento de informação faz-se recorrendo ao programa estatístico SPSS, que para além de permitir realizar, de forma eficiente, uma análise consistente e completa – descritiva e de inferência - permite também estudar o grau de fiabilidade do questionário. Além deste programa, pode também usar-

se o Microsoft Excel que permite aceder a diferentes formas de análise de dados.

6.1.2 INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO A EDUCANDOS SURDOS

Além do habitual procedimento de aplicação do inquérito por questionário enquanto método de investigação, teve de ter em conta os **educandos surdos do CED Jacob Rodrigues Pereira** para os quais a aplicação do método cumpre requisito mais específicos. Dada a especificidade da questão, foi o próprio CED que desencadeou mecanismos de aplicação do questionário.

Sendo a Língua Gestual Portuguesa (LGP), uma língua viso-espacial, optou-se pela técnica do inquérito por questionário com entrevista face-a-face. Esta técnica é considerada a mais adequada para compreender fenómenos como atitudes, preferências, opiniões, sentimentos, que raramente se exprimem de forma espontânea para a população surda.

Antes de se construir um questionário para educandos surdos, são tidos em conta os seguintes aspetos:

- As diferentes técnicas de abordagem aos inquiridos e a especificidade da população estudada, ou seja, indivíduos com uma língua própria, uma cultura particular, inseridos numa comunidade com características muito específicas que é a Comunidade de Surdos Portuguesa;
- A natureza e a quantidade dos dados que se pretendem obter.

Desta forma, o processo **de construção e aplicação do questionário aos educandos surdos** define-se nas seguintes fases:

1ª Trabalho de preparação:

Elaboração de um esboço do inquérito por questionário;

2ª Tradução das questões:

Realização de questões fechadas, tendo em vista uma maior objetividade do estudo. O inquérito por questionário é traduzido aos inquiridos com um texto introdutório, onde é dado a conhecer o tema de estudo, o objetivo geral, informações relativamente à recolha fílmica. É também garantida aos mesmos a confidencialidade das suas respostas.

3ª Organização do inquérito por questionário:

Aplicação de um primeiro inquérito como pré-teste, em seguida é administrada um segundo questionário com entrevista face-a-face, sendo os instrumentos de recolha de dados, o questionário, as filmagens, e a entrevista - todos eles usados em simultâneo.

6.1.3 ESTRUTURA DOS QUESTIONÁRIOS

Para a construção dos questionários, e de acordo com os objetivos propostos no âmbito deste trabalho, foram definidos 3 eixos principais e com base neles, procedeu-se à elaboração das questões mais específicas. O resultado é apresentado na tabela seguinte, podendo ser o questionário consultado no seu formato definitivo, no anexo 5:

Caraterização Sociográfica	Situação perante CPL, I.P.	Opinião sobre CPL, I.P.
- Género	- Antiguidade	- Estrutura física
- Idade	- Opções CPL, I.P.	- Estrutura Humana
- Nacionalidade	- Apoios Social e Financeiro	- Qualidade ensino
- Morada	- Atividades desenvolvidas	- Visão futuro
- Agregado familiar		

Tabela 17 – Estrutura básica dos questionários para os alunos da CPL, I.P. 2012

6.1.4 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO

A investigação tem como população alvo todos os educandos da CPL, I.P do segundo e terceiro ciclos do ensino básico e os educandos dos Cursos de Educação e Formação, Cursos Profissionais e Cursos de Ensino Artístico Especializado.

São excluídos da aplicação dos questionários, os educandos que frequentam o Berçário, o Pré-Escolar, o 1º Ciclo e educandos com necessidades educativas especiais, uma vez que se considerou que não reuniam as condições elementares para o preenchimento dos mesmos.

Consideram-se os educandos com idades superiores a 10 anos.

Em termos globais, dos 2827 educandos inscritos no ano letivo 2011-2012 na CPL, I.P., foram considerados 1663, dos quais responderam 1340.

PRÉ-TESTE

Depois de percorrer as etapas anteriormente descritas, chega o momento do pré-teste ao instrumento de observação. Tendo em conta que a validação prévia é fundamental, o pré-teste foi realizado num grupo constituído por 49 educandos correspondente a 4 turmas. Conscientes de que o grupo de pré-teste deveria conter características semelhantes às da população, tentamos abranger ao máximo a diversidade a ela subjacente, nomeadamente uma turma de do 2º ciclo, uma turma do 3º ciclo, uma turma de CEF e outra de CP. Ainda que em situação de pré-teste, tentamos também que a aplicação do inquérito fosse efetuada tal como viria a sê-lo no terreno, em sala de aula e com o apoio do coordenador de turma (CA).

6.1.5 CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

As diversas formas de validação dos procedimentos e resultados obtidos nos estudos quantitativos resultam, normalmente, em interessantes reflexões.

Numa primeira abordagem é considerada valida a aplicação dos critérios ditos clássicos no âmbito quantitativo, isto é, a validade e fiabilidade. Como segunda opção surge desenvolver critérios alternativos, adequados à especificidade da investigação qualitativa, que segundo Lincoln e Guba poderão ser a credibilidade, em alternativa à validade interna, transferibilidade, no lugar de validade externa, confiança, em substituição de noção de fiabilidade e confirmabilidade como alternativa de objetividade. (Streubert e Carpenter, 2002; Flick, 2004).

Foram estes os critérios que estiveram na base do desenvolvimento da etapa de validação dos instrumentos de recolha de dados.

Após o desenho inicial, procedeu-se a validação do questionário. Para tal, foi necessário recorrer a duas vias: a análise qualitativa/de conteúdo (apreciação dos itens por peritos) e a análise quantitativa (avaliação da fiabilidade).

Para a consulta dos especialistas/peritos optou-se por selecionar seis (6) colaboradores, considerados especialistas com experiência na área da educação e formação, submetendo-se os itens do questionário à sua opinião. Solicitou-se que os peritos avaliassem se os itens propostos. Solicitou-se ainda uma opinião global acerca do tamanho do questionário e do tipo de escala utilizada.

GRUPO DE VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

O grupo de especialistas/peritos nomeado para proceder à validação dos questionários apresenta-se na Tabela 18:

Perito/Especialista	Função na CPL, I.P.
C. D.	Assessora de Direção do CED NAP
E. F.	Docente do CED NAP
F.V.	Assessora de Direção do CED PM

F. M.	Assessora de Direção do CED AACF
G.B.	Assessora de Direção do CED MP
P. C.	Coordenador da Unidade de Investigação do CED JRP

Tabela 18 – Especialistas para validação de questionários alunos CPL, I.P., 2012

Foi dirigida uma carta de apresentação a realçar o intuito e objetivos do questionário, que a seguir se transcreve:

*“Estando a praticar a metodologia por inquérito como forma de recolha e análise de informação, relativamente ao perfil do educando, foram desenvolvidos 2 questionários direcionados, um relativo aos educandos do ensino regular (a partir do 2º ciclo) e outro aos educandos dos Cursos Profissionais, Educação e Formação e Artístico Especializado. Desta forma, solicitamos que apresente **a sua opinião** relativamente à proposta de questionário a ser aplicado á comunidade educativa da CPL, nomeadamente ao nível de estrutura, sentido, tamanho e escala.*

Agradecemos, desde já, a sua disponibilidade e o importante contributo que irá ser dado para a continuidade deste projeto.

Como resultado da validação, os questionários foram alvo de algumas alterações, conforma indicado na Tabela 19:

Perito/Especialista	Propostas de alteração de questionário alunos
C. D.	Alteração de forma das questões 4, 6, 7, 10, 17 e 23
E. F.	Não propôs alterações
F.V.	Alteração de forma da questão 15
F. M.	Justificou a não aplicabilidade do questionário aos educandos do CED AACF, dada a especificidade nas funções e estruturas do corpo relacionadas com a visão

	e ou a audição (surdas, cegas ou com baixa visão e surdocegas)
G.B.	Não propôs alterações
P. C.	Dada a especificidade da língua materna (Língua Gestual Portuguesa) dos educandos do CED JRP a técnica de recolha de dados/informação deve ser Inquérito por Questionário com Entrevista Face-a-face , registada em DVD. Os dados recolhidos serão posteriormente traduzidos e transcritos para a folha do questionário.

Tabela 19 – Propostas de alteração do questionário pelos Peritos / Especialistas

6.1.6 FIABILIDADE DOS QUESTIONÁRIOS

O estudo de fiabilidade avalia a consistência do questionário, ou seja, a homogeneidade existente entre os elementos de escala assim como a estabilidade temporal garantindo iguais condições de aplicabilidade do mesmo.

Nesse intuito, o coeficiente *alfa de Cronbach* apresenta-se como uma forma de estimação da confiabilidade do questionário, onde mede a correlação entre as respostas do questionário através da análise das respostas dadas pelos inquiridos, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário, considerando somente questões que utilizem a mesma escala de medição e estima a contribuição uniformizada dos itens para a soma não ponderada do instrumento, variando numa escala de 0 a 1. Esta propriedade é designada por consistência interna da escala, e assim, o α pode ser interpretado como coeficiente médio de todas as estimativas de consistência

interna que se obteriam se todas as divisões possíveis da escala fossem feitas (Cronbach, 1951)

A consistência interna de uma escala considera-se excelente se o valor de Alpha for superior a 0,9 e considera-se inaceitável se for inferior a 0,6, como se apresenta na Tabela 20:

Alpha	Consistência
Superior a 0,9	Excelente
Entre 0,8 e 0,9	Bom
Entre 0,7 e 0,8	Razoável
Entre 0,6 e 0,7	Fraco
Inferior a 0,6	Inaceitável

Tabela 20 – Fiabilidade das escalas usando o Alpha de Cronbach (Hill e Hill, 2005)

Relativamente ao questionário em questão, e após a determinação do coeficiente de Cronbach, no software estatístico SPSS, obtiveram-se os seguintes quadros de output (Tabela 21):

Case Processing Summary		
	N	%
Valid	436	32,5
Cases Excluded ^a	904	67,5
Total	1340	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,898	34

Tabela 21 – Tabela de fiabilidade do questionário aplicado aos educandos da CPL, I.P.

O coeficiente *Alpha de Cronbach* é 0,898. Como atingiu praticamente o valor de 0,9 este questionário pode ser considerado com excelente fiabilidade.

6.2 MÉTODO LEAN SIX SIGMA

A ideia chave da metodologia Six Sigma é que, se podemos medir quantos defeitos temos num processo, então podemos sistematicamente perceber como eliminar esses defeitos e tentar chegar aos zero defeitos. Trata-se, portanto de uma metodologia que se concentra na eliminação de defeitos através da utilização de ferramentas estatísticas, sendo aplicável a qualquer processo e não apenas àqueles que envolvem matérias tangíveis.

Tecnicamente, Six Sigma consiste em ter um processo que resulte em menos de 3,4 defeitos por um milhão de oportunidades (equivalente a uma taxa de sucesso de 99,9997%). Os defeitos consistem em falhas em alcançar um dos critérios de aceitação por parte dos clientes. Assim o nível de sigma (desvio-padrão) mede a variabilidade dos outputs face a um valor-alvo (especificação do cliente) sendo que a um maior sigma corresponde uma menor variabilidade e, portanto, um menor número de defeitos.

6.2.1. INTERPRETAÇÃO ESTATÍSTICA

Tecnicamente, *Six Sigma* consiste em ter um processo que resulte em menos de 3,4 defeitos por um milhão de oportunidades (equivalente a uma taxa de sucesso de 99,9997%). Os defeitos consistem em falhas em alcançar um dos critérios de aceitação por parte dos clientes. Assim o nível de sigma (desvio-padrão) mede a variabilidade dos *outputs* face a um valor-alvo (especificação do cliente) sendo que a um maior sigma corresponde uma menor variabilidade e, portanto, um menor número de defeitos (Tabela 22).

Nível de sigma	DPMO (Defeitos por milhão de oportunidades)	Eficiência do processo
1	690.000	31%
2	308.537	69%
3	66.807	93.3%
4	6.210	99.3%
5	233	99.98%
6	3,4	99.9997%

Tabela 22 - Níveis de sigma em função do número de defeitos do processo

A ideia central do Six Sigma é de que se podemos medir quantos defeitos estamos a obter num determinado processo, poderemos sistematicamente ir descobrindo como os eliminar aproximando-os o mais possível de “zero defeitos”.

6.2.2. DEFINIÇÃO DOS 6 SIGMAS

O 6 sigma está fundamentado em indicadores quantitativos de qualidade para um processo, baseados na noção de oportunidades de defeito para o mesmo.

Cada processo deverá definir os seus limites de abrangência, assim como todos os sub-processos que dele advêm.

Estando definidos todos os limites de processos e subprocessos, torna-se necessário definir quais e quantos potenciais defeitos existem para cada subprocesso e para o processo no global.

Devem ser consideradas duas hipóteses para a definição de oportunidade de defeito:

- As oportunidades de defeito devem poder estar distribuídas aleatoriamente;
- As oportunidades de defeito devem ser independentes entre si;

6.2.3. DEFEITO POR UNIDADE

Define-se defeitos por unidade (DPU), como o indicador que representa a taxa média de defeitos encontrados por unidade de produto, isto é:

$$dpu = \frac{n^{\circ} \text{ de defeitos na amostra}}{n^{\circ} \text{ de unidades na amostra}}$$

Defeito por milhão de oportunidade

Define-se defeito por milhão de oportunidade (DPMO), como o indicador que quantifica o número total de defeitos, quando produzidos um milhão de unidades. Assim:

$$DPUM = 10^6 \times \frac{dpu}{\text{Oportunidade defeito} \times \text{unidade}}$$

onde o termo “oportunidade de defeito” é utilizado para designar o número de defeitos potenciais no processo.

6.2.4. ÍNDICE DE CAPACIDADE DO PROCESSO

A determinação da capacidade do processo é uma importante ferramenta para a melhoria da qualidade dentro da organização uma vez que definidos limites de controlo, e através da monitorização do processo é possível detectar causas de variação e proceder à respectiva eliminação.

O índice de capacidade permite determinar a efectiva capacidade que o processo tem de dar resposta às especificações do projeto, à semelhança dos tradicionais índices **Cp** e **Cpk** definidos pelo Controlo Estatístico do Processo (CEP), permitindo corrigir desvios de forma a melhorar a capacidade do processo e reduzir custos.

Os índices de Capacidade, **Cp**, informam como o processo poderá agir no futuro, já os índices de performance, **Cpk**, informam como se comportou o processo no passado ou se está a comportar no presente.

O cálculo dos índices de performance é muito semelhante ao dos índices de capacidade, salvo o que diz respeito ao desvio-padrão utilizado.

Até 1991, não havia uma certeza exacta de que desvio-padrão se deveria usar nos referidos cálculos. Para eliminar essa confusão, a ASQC - American Society for Quality Control (Sociedade Americana de Controle da Qualidade) publicou naquele ano "*o manual fundamental de referência do Controle Estatístico de Processo*", onde se definiu que os índices de capacidade do processo utilizam o desvio-padrão estimado e os índices de performance utilizam o desvio-padrão calculado sobre os valores individuais do processo.

No pressuposto da normalidade da distribuição de probabilidade da população e a estabilidade do processo, os índices Cp e Cpk são dados por:

$$C_p = \frac{LSE-LIE}{6\sigma} \quad \text{e} \quad C_{pk} = \min\left(\frac{LSE-\bar{X}}{3\hat{\sigma}}, \frac{\bar{X}-LIE}{3\hat{\sigma}}\right)$$

Onde:

LSE – Limite Superior de Especificação

LIE – Limite Inferior de Especificação

\bar{X} – média do processo

σ – desvio padrão da população

$\hat{\sigma}$ – desvio padrão estimado

Quanto mais estreita a curva da distribuição, menor a variação e maiores os valores dos índices Cp e Cpk. Quanto maior o valor de Cp e Cpk, melhor é o status do processo.

6.2.5 AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE CAPACIDADE DO PROCESSO

- Processo incapaz: $C_p / C_{pk} < 1$
- Processo aceitável: $1 \leq C_p / C_{pk} \leq 1,33$

- Processo capaz: $Cp / Cpk \geq 1,33$

A Figura seguinte ilustra a importância de um elevado nível de sigma para assegurar o menor número de defeitos (produto ou serviço fora de especificações).

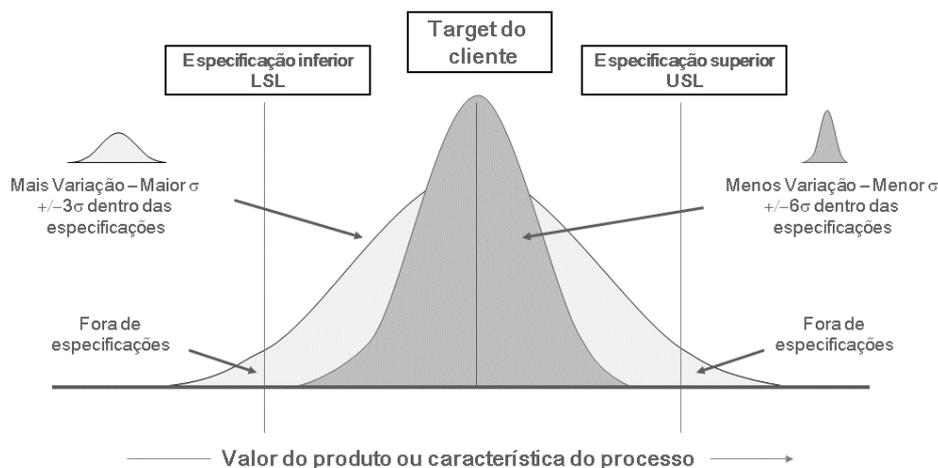


Figura 28 – Número de defeitos vs nível de sigma

Fonte: website Google, 2011

Um processo é definido como tendo desempenho 6 Sigma quando a média da sua população estiver centrada com o valor nominal da especificação, e os limites de especificação estiverem distantes de seis desvios padrão da média da população.

A importância do controlo dos níveis de qualidade dos processos está refletida na Tabela 23, onde se comparam os resultados de processos com diferentes níveis de capacidade com os respetivos custos de má qualidade estimados (Harry, 1998):

Nível de sigma	Eficiência do processo	Custo de má qualidade
6	99.9997%	< 10% das vendas
5	99.98%	10% – 15% das vendas
4	99.3%	15% – 20% das vendas
3	93.3%	20% – 30% das vendas
2	69%	30% – 40% das vendas
1	31%	-

Tabela 23 - Impacto dos níveis de capacidade dos processos nos custos

Fonte: Harry (1998)

Esta metodologia foi desenvolvida, tendo como suporte o Sistema de Monitorização de indicadores, no âmbito do processo de controlo implementado na CPL, I.P.

6.2.6. MONITORIZAÇÃO

A monitorização é o procedimento que permite acompanhar e controlar o processo de intervenção e identificar eventuais desvios face ao que foi previsto num momento inicial, através da utilização de um sistema de registo. Este controlo incide sobre aspetos relativos ao processo (exemplos: o cumprimento do calendário, a realização das ações definidas ou a utilização dos recursos previstos) e relativos aos resultados obtidos nas várias fases de implementação (Kusek & Rist, 2004).

A monitorização deve assentar num sistema de registo de dados e de ações, visando acompanhar de forma continuada, os processos em curso, o seu impacto nos resultados esperados e os fatores críticos para a concretização das ações planeadas. A inclusão de indicadores sociais e de progresso, de fácil manuseamento, não pode ser dispensada.

6.2.6.1. Dimensões a integrar no sistema de monitorização

Entre as várias dimensões do sistema de monitorização (variáveis consoante o tipo de projetos), devem estar previstos campos destinados:

- Às diferentes fases do projeto;
- Aos procedimentos adotados ao longo do projeto;
- À identificação de eventuais desvios de trajetórias que, de algum modo, possam comprometer o alcance das metas;
- À recalibragem dos indicadores e revisão dos objetivos iniciais (atendendo às dinâmicas não previstas do processo e ao seu impacto sobre os resultados).

6.2.6.2. Periodicidade da recolha e tratamento de informação

A monitorização constitui um processo contínuo de acompanhamento, controlo e avaliação do processo. São fixados prazos, não superiores a um ano, no fim dos quais deverá ser feita a atualização da informação e avaliação dos resultados obtidos até ao momento, numa dupla lógica, por um lado, de deteção de desvios face ao definido anteriormente, e por outro lado, do grau de evolução já alcançado tendo em conta o que são os resultados finais pretendidos.

6.2.6.3. Vantagens de um sistema de monitorização

Entre as vantagens da utilização de sistema de monitorização, são de relevar:

- A prestação de contas;
- A transparência e rigor na execução do projeto;
- A identificação atempada de desvios e conseqüente adoção de medidas corretivas, permitindo assim, salvaguardar que os objetivos inicialmente definidos possam vir a ser alcançados.

6.2.6.4. Meios humanos e técnicos que devem ser alocados a um sistema de monitorização

Em rigor, o elemento de sustentação de um sistema de monitorização é a qualidade da informação, pelo que a atualidade e fidedignidade desta, assim como a utilização de indicadores adequados de progresso, são fatores essenciais para o êxito deste tipo de instrumento.

Assim, ao nível dos recursos humanos e dado o carácter específico do Plano de Atividades, deverão ser designados técnicos afetos à Unidade responsável, a quem seja atribuída a responsabilidade de proceder, de forma sistemática, à recolha e tratamento da informação considerada relevante.

No que respeita aos meios técnicos, a utilização de um dispositivo de gestão de informação que esteja disponível a todos os intervenientes do processo de monitorização de forma a proceder a uma boa gestão de toda a informação necessária. Em qualquer caso, a base de dados em Excel poderá ser utilizada como ponto de partida para o lançamento do processo de monitorização.

6.2.6.5. Monitorização do Plano de Atividades 2011 da CPL

A implementação da monitorização do Plano de Atividades 2011 da CPL, integra duas fases distintas que a seguir se definem:

FASE I - FIXAÇÃO DE METAS INTERMÉDIAS E PROGRAMAÇÃO

A Unidade Orgânica Responsável interpreta os objetivos e metas operacionais fixados, tendo em conta as diretrizes emanadas, e estabelece as metas intermédias para a sua área de intervenção.

As propostas das metas intermédias são introduzidas na Ficha de Programação do PA 2011 da CPL (Anexo 2).

Cada Ficha de programação corresponderá assim a um objetivo operacional do PA 2011 e deve registar as atividades consideradas críticas para o alcance do objetivo fixado.

Atendendo à realidade da CPL, e à metodologia desenvolvida, no âmbito da gestão para a qualidade, o Plano de Atividades exigiu, por vezes, alguns ajustamentos e/ou reformulações. Nestes termos, foi desenvolvida uma única reformulação do PA, prevista para o mês de Julho, contemplando as alterações decorridas no primeiro semestre, após aprovação do CD.

Salienta-se que posteriores alterações não foram contempladas, tendo sido a monitorização/avaliação realizada sempre com referência à última reformulação.

FASE II – MONITORIZAÇÃO, CONTROLO E AVALIAÇÃO

A DAC/UPGE por competência própria assegura, na fase de monitorização, a sistematização da informação e avaliação da execução do PA da CPL, através da construção de mapas semáforos e elaboração de sínteses mensais.

A monitorização e controlo resultam na apresentação de relatórios mensais de monitorização e consubstanciam-se no tratamento mensal da informação que consta na Ficha de Monitorização (Anexo 3)

Nestes termos, são identificados, para além dos desvios mensais que resultam da comparação do valor objetivo parcial com o resultado alcançado, as ações corretivas a introduzir e introduzidas, bem como, um campo de sugestões de melhoria.

Mensalmente é também apresentado um relatório mensal, designado de Índice Evolutivo (Anexo 4), onde constam, de forma sucinta, os resultados obtidos no mês em questão.

Este documento permite, aos órgãos de gestão da CPL, I.P., avaliar o ponto de situação relativamente à evolução dos indicadores alvo de monitorização.

A Tabela 24 apresenta a calendarização relativa às Fases I e II da Monitorização

FASES	SUPORTES DE INFORMAÇÃO	CALENDARIZAÇÃO
I – Fixação das metas intermédias e de programação	Ficha de programação do PA	18 Fev : UPGE remete às UO Até 15 do mês: devolução à UPGE
II – Monitorização, controlo e avaliação	Fichas de Monitorização do PA	1º dia do mês: UPGE remete às UO Até 15 do mês: devolução à UPGE
	Mapa Índice Evolutivo	Até 25 do mês: UPGE submete à aprovação do CD UPGE remete às UO após aprovação 1ª semana do mês seguinte: Apreciação em Conselho Institucional

Tabela 24 – Calendarização da Monitorização

7. METODOLOGIA QUALITATIVA

É um tipo de metodologia que se fundamenta essencialmente em crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões. Caracteriza-se por ser um tipo de investigação indutivo e dedutivo, na medida em que o próprio investigador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos através dos padrões resultantes de análise dos dados em vez de recolher dados para comprovar modelos ou verificar hipóteses.

Embora seja considerado um método menos estruturado, proporciona um relacionamento mais amplo e flexível entre o investigador e os entrevistados.

Em termos globais, os métodos quantitativos recorrem a procedimentos baseados em interpretações, não experimentais, com valorização dos pressupostos relativistas e a representação verbal dos dados, privilegiando a análise de caso ou conteúdo, em prejuízo da representação numérica e análise estatística.

Em termos de validação, verifica-se que este método privilegia a validação interna, uma vez que traduz as especificidades e as características do grupo estudado, sendo mais débil na generalização dos resultados para toda a comunidade, não privilegiando a validação externa.

Os instrumentos de recolha de dados utilizados, no âmbito desta metodologia foram:

- Entrevista;
- Grupos de Discussão;
- Benchmarking.

7.1 ENTREVISTA

A entrevista enquanto instrumento metodológico, define-se como uma ferramenta interativa, que adquire forma num momento de estruturação de

diálogo, onde o estabelecimento de uma ligação entre o investigador e o entrevistado cumpre a função essencial de definição da qualidade dos indicadores empíricos produzidos (Gonzalez Rey, 1999).

Apesar das desvantagens na aplicação de entrevistas, nomeadamente ao nível do tempo, custo, e dificuldade de extrapolação, este método proporciona uma abordagem detalhada sobre o tema em análise, oferecendo informação pormenorizada sobre as experiências, valores, motivações e atitudes dos profissionais envolvidos (Maroy, 1995).

Em termos conceptuais, as entrevistas a aplicar aos grupos de discussão, serão do tipo semiestruturado onde será, previamente, preparado um guião que servirá de eixo orientador no desenvolvimento das mesmas.

Relativamente às entrevistas, são considerados dois grupos alvo distintos: entidades patronais ou empregadoras e parceiros de FCT. Junto das entidades patronais ou empregadoras procurar-se-á recolher opinião sobre o mercado de trabalho atual, bem como sobre a formação existente na Casa Pia de Lisboa; por sua vez, junto dos parceiros FCT tentar-se-ão obter opiniões relativamente ao perfil profissional dos educandos da Casa Pia de Lisboa e à relação dos mesmos com o mercado de trabalho.

Os guiões de entrevista serão validados por colaboradores com reconhecimento na área e a aplicação das entrevistas será feita por correio eletrónico de forma a otimizar o tempo despendido, os recursos existentes, e também para que se consigam sintetizar, desde logo, as respostas dos entrevistados (utilização de uma base de dados automática).

Como principais vantagens pode afirmar-se que este método possibilita um maior grau de profundidade dos elementos de análise recolhidos, uma maior flexibilidade e uma menor diretividade do dispositivo que permite recolher os testemunhos e as interpretações dos interlocutores, respeitando os próprios quadros de referência, e uma maior maleabilidade da sua linguagem e as suas categorias mentais(Quivy, 2008).

A realização das entrevistas pressupõe as seguintes fases:

- Recolha da informação relativa aos contatos dos parceiros FCT e Entidades empregadoras;
- Elaboração do guião de entrevista provisório atendendo aos objetivos do estudo;
- Validação do guião junto de entidades com reconhecimento para tal;
- Elaboração do guião final;
- Envio do correio eletrónico a solicitar a participação via internet;
- Tratamento da informação qualitativa e quantitativa.

7.1.1 CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO DOS GUIÕES DE ENTREVISTA

Após a proposta inicial dos guiões de entrevista, que teve como base objetivos específicos desta investigação, nomeadamente:

- (A) Apresentar algumas linhas de orientação para a organização da oferta de dupla certificação tendo em conta a estrutura da oferta e as dinâmicas de criação e emprego;
- (B) Situar algumas dinâmicas mais expressivas do ponto de vista da criação de emprego, cruzando-as com a estrutura da oferta (áreas de educação e formação);

procedeu-se a validação dos mesmos.

Para a consulta dos especialistas/peritos optou-se por selecionar seis (6) colaboradores, considerados especialistas com experiência na área da educação e formação e de integração o mercado de trabalho, nomeadamente no acompanhamento dos educandos nas FCT (Formação em Contexto de Trabalho) submetendo-se os itens do guião à sua opinião. Solicitou-se aos peritos a avaliação dos itens propostos.

VALIDAÇÃO DOS GUIÕES DE ENTREVISTA

O grupo de especialistas/peritos nomeado para proceder à validação dos guiões de entrevista foi:

Perito/Especialista	Função na CPL, I.P.
P. F.	Diretor da Unidade de Educação e Formação da CPL
M. M.	Técnica da Unidade de Educação e Formação da CPL
L. R.	Técnico da Unidade de Planeamento e Gestão Estratégica (UPGE)
J. C.	Docente com experiência no acompanhamento de educandos em estágio no âmbito das FCT
J. M.	Assessor de Direção do CED MP com experiência no acompanhamento de educandos em estágio no âmbito das FCT
M. M.	Estagiária, finalista de Psicologia no ISCTE (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa)

Tabela 25 – Especialistas para validação de guiões de entrevista

Foram usados dois modelos distintos de entrevista, um para as empresas parceira em Formação em Contexto de Trabalho (FCT), isto é, empresas que de alguma forma contribuem para o desenvolvimento e formação do educando, através da atribuição de estágios de finalização de curso, e outro para Empresas Empregadoras (EE) que procederam à contratação de um indivíduo, formado pela CPL, I.P., mas totalmente desvinculado da Instituição e com vínculo de trabalho à empresa efetivo.

A estrutura final de guião de entrevista é apresentada na tabela seguinte:

(A transcrição completa do guião encontra-se no anexo 8).

GUIÃO PARA ENTREVISTAS COM PARCEIROS FCT

1. Considera que a formação profissional dada pela Casa Pia de Lisboa permite aos educandos um bom desempenho profissional?
2. Caracterize o perfil dos educandos da Casa Pia de Lisboa relativamente a:
 - (A) Postura no trabalho
 - (B) Facilidade de comunicação
 - (C) Atitude perante o trabalho
 - (D) Respeito pelas regras
 - (E) Cumprimento de horários
 - (F) Assiduidade
 - (G) Integração na empresa
 - (H) Capacidade de resolver problemas
3. Qual considera ser o nível de preparação dos alunos da Casa Pia de Lisboa para o mercado de trabalho?
4. Na sua opinião, as áreas de formação profissional oferecidas pela Casa Pia de Lisboa ajustam-se às necessidades do mercado?
5. Quais considera serem as áreas profissionais que actualmente registam um maior grau de procura/empregabilidade?
6. Enquanto empregador, quais os factores que considera críticos para que um estagiário da Casa Pia de Lisboa passe a ser vosso colaborador?

Tabela 26 - Guião para entrevistas com parceiros FCT

GUIÃO PARA ENTREVISTAS COM ENTIDADES PATRONAIS / EMPREGADORAS

1. O que levou a contratar indivíduos com formação na Casa Pia de Lisboa?
2. Quais os aspetos que os colocaram à frente de outros candidatos?
3. Considera que a formação da Casa Pia de Lisboa é elemento contributivo para uma maior facilidade de entrada no mercado?
4. Na sua opinião, as áreas de formação profissional oferecidas pela Casa Pia de Lisboa ajustam-se às necessidades do mercado?
5. Na sua opinião e tendo em conta a conjuntura atual, quais as áreas de formação que a CPL deve apostar?
6. Quais considera serem as áreas profissionais que atualmente registam um maior grau de procura/empregabilidade?

Tabela 27 - Guião para entrevistas com entidades patronais / empregadoras

Foi dirigida por fim, uma carta de apresentação aos parceiros FCT e Entidades Empregadores a realçar a importância na participação desta auscultação, que a seguir se transcreve:

“Envolver para melhorar a oferta educativa

A Casa Pia de Lisboa, centra a sua missão na integração de jovens, designadamente os provados de meio familiar adequado, através de percursos educativos inclusivos, assentes numa escolaridade prolongada num ensino profissional de qualidade. Ao longo da sua história bicentenária a CPL tem sido pioneira na implementação de modelos educativos e formativos inovadores, sempre com o objetivo de servir a sua missão e de assegurar a plena integração dos educandos num mercado de trabalho competitivo e em constante mudança.

Convictos de que a vossa empresa, enquanto entidade empregadora dos alunos da CPL, poderá dar um importante contributo no alinhamento da oferta educativa da nossa instituição às necessidades do mercado de trabalho, vimos

por este meio solicitar o vosso contributo através da realização de uma pequena entrevista.

Esta entrevista visa recolher a vossa opinião relativamente ao perfil e competências dos educandos da CPL, I.P., processo este que se considera fundamental para a concretização da melhoria continua da nossa oferta educativa.

A vossa avaliação é primordial neste processo dado o contributo que tem na integração dos alunos da CPL no mercado de trabalho. Certos da vossa disponibilidade para nos assessorar neste processo, agradecemos antecipadamente toda a atenção disponibilizada para este assunto.”

A figura seguinte apresenta as entidades que foram selecionadas para contribuir com o a sua experiência e saber ao nível do desempenho dos educandos e ex-educandos da CPL, tendo sido selecionadas com base na longa parceria que se tem desenvolvido com a instituição, no âmbito da FCT, assim como através dos contactos disponibilizados pelos coordenadores de curso das diferentes áreas de formação da CPL, relativamente a empresas que tem mantido contacto com a instituição, no intuito de proceder ao recrutamento de finalistas para integrarem os seus quadros.



Figura 29 – Entidades entrevistadas no âmbito da Análise Estratégica 2012

7.2 GRUPOS DE DISCUSSÃO

Os grupos de discussão, também conhecidos por *focus groups*, são uma técnica de investigação social já consolidada, que assume a forma de uma discussão estruturada envolvendo a partilha progressiva e a clarificação dos pontos de vista e ideias.

Permite, desta forma, a recolha de dados através da interação de um grupo de pessoas sobre um ou vários tópicos. (Carson et al., 2001).

Usado inicialmente em estudos de mercado, tornou-se largamente aplicado a uma variedade de contextos, nomeadamente no âmbito da investigação académica com vista à produção de informação e de conhecimento. A técnica tem particular interesse na análise de temas ou domínios que levantam

opiniões divergentes ou que envolvem questões complexas que precisam de ser exploradas em maior detalhe.

Os Grupos de Discussão fazem parte de um conjunto de métodos de discussão baseados em grupos. O formato típico envolve um pequeno grupo relativamente homogéneo moderado por um avaliador ou investigador que estabelece os tópicos ou perguntas, incentivando o grupo a discutir à sua discussão (Vaughn et al., 1996) .

Os Grupos de Discussão é uma metodologia bastante adequada para situações em que existe à priori, pouco conhecimento das questões, ou para quando os assuntos são sensíveis e de algum grau de complexos e se pretende otimizar a oportunidade de explorar e induzir hipóteses (Bowling, 2009), ou quando se pretende desvendar pontos de vista e atitudes e obter dados sobre assuntos que estão a ser explorados (Krueger, 2000). Os Grupos de Discussão também podem ser vistos numa ótica de gerar hipóteses e testar conceitos para investigação futura (McDaniel e Gates, 2004).

A realização de grupos de discussão, será desenvolvida junto dos colaboradores da Casa Pia de Lisboa, nomeadamente dirigentes, colaboradores dos serviços de apoio socioeducativo, coordenadores de curso, coordenadores de Ação e todos os docentes que de alguma forma queiram dar o seu contributo, com o intuito de, tendo por base as informações recolhidas com as entrevistas realizadas, se discutirem questões relacionadas com o tipo de formação existente atualmente na instituição.

A realização dos grupos de discussão pressupõe as seguintes fases:

- Definição dos grupos de discussão e das datas de realização dos eventos;
- Elaboração do guião provisório atendendo aos objetivos do estudo;
- Validação do guião junto de entidades com reconhecimento para tal;
- Elaboração do guião final;

- Envio do email a solicitar a participação dos elementos da comunidade CPL;
- Tratamento da informação qualitativa.

VALIDAÇÃO DOS GUIÕES DE GRUPO DE DISCUSSÃO

O grupo de especialistas/peritos nomeado para proceder à validação dos guiões de grupo de discussão foi:

Perito/Especialista	Função na CPL, I.P.
S. A.	Diretora da Direção de Apoio à Coordenação da CPL
R. A.	Assessor de Direção do CED MP e ex-Coordenador do Curso de Óptica ocular
F. V.	Assessora de Direção do CED MP
C. D.	Assessora de Direção do CED NSC

Tabela 28 - Especialistas para validação de guiões de grupo de discussão

Neste caso, para a recolha de informação, utilizando o grupo de discussão, foi estruturado o seguinte esquema de conteúdos a serem alvo de reflexão (A transcrição completa do guião encontra-se no anexo 7).

GUIÃO UTILIZADO NO GRUPO DE DISCUSSÃO
CEF
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho; - Adequação dos cursos às atuais tendências do mercado de trabalho; - Nível de empregabilidade; - Possibilidade de continuidade/encadeamento da formação para o nível 4; - Avaliação das FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras;

FIDC
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho; - Adequação dos cursos às atuais tendências do mercado de trabalho; - Nível de empregabilidade; - Avaliação das FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras.
Ensino Regular
<ul style="list-style-type: none"> - Futuro na CPL (objetivo e importância do regular); - Possibilidades de continuidade até ao ensino secundário.
Linhas Futuras
<ul style="list-style-type: none"> - Perspetivas e orientações de cada curso; - Aposta no ensino integrado (música, ambiental e desporto); - Criação de novos cursos de formação/ Modelo - Papel dos STASE no reforço do desempenho escolar, pessoal e profissional dos educandos.

Tabela 29 – Guião do grupo de discussão no âmbito da Análise Estratégica 2012

SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES NOS GRUPOS DE DISCUSSÃO

Na definição das características dos grupos o critério mais usado é a heterogeneidade ou homogeneidade dos participantes (Carson, et al., 2001). Se o tema for muito abrangente e pouco específico um grupo mais heterogéneo possibilita que a discussão seja mais abrangente, havendo lugar a que sejam apresentadas diversas opiniões. Em contrapartida, na maioria dos Grupos de Discussão procura-se obter algum elemento de homogeneidade, para que as conclusões apresentem opiniões comuns entre alguns participantes.

Assim, e no sentido de se apurarem dados relativos à oferta educativa e formativa existente na CPL, e tendo em conta os diferentes CED existentes, considerou-se pertinente a realização de *grupos de discussão* com grupos transversais, que permitam a discussão de questões relacionadas com a formação existente na instituição. A participação destes elementos no projeto, por via dos grupos de discussão, é fundamental para o mesmo, dada a sua grande proximidade com a realidade de cada CED podendo contribuir muito positivamente para o desenvolvimento e melhoramento da oferta educativa e formativa da CPL.

Desta forma, foi promovida a participação de 112 colaboradores, em diferentes datas, como a seguir se descreve:

- **1º grupo:** Equipa de Consultores e Elementos da Direção (9 participantes) – 5 de Março 2012;
- **2º grupo:** STASE (14 participantes) – 6 de Março 2012;
- **3º grupo:** Responsáveis dos Cursos Profissionais (18 participantes) – 7 de Março 2012;
- **4º grupo:** Responsáveis dos Cursos de Educação e Formação (CEF - 12 participantes) – 14 de Março 2012;
- **5º grupo:** Coordenadores dos Departamentos (17 participantes) – 21 de Março 2012;
- **6º grupo:** Docentes (42 participantes) – 21 de Março 2012;

Apresenta-se a seguir a transcrição do email enviado aos colaboradores no intuito de os sensibilizar para a importância de estarem envolvidos neste processo:

“ Considera-se de elevado interesse o desenvolvimento de um amplo diagnóstico do histórico da CPL em matéria de oferta educativa e formativa, das taxas de empregabilidade, e da oferta educativa e formativa disponibilizada pelos operadores da comunidade envolvente aos CED que permita sustentar o desenho da oferta educativa e formativa da CPL, I.P a considerar a partir de

2013, aproximando-a sucessivamente às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e dos nossos públicos potenciais,

A análise destas componentes visa dar resposta a questões de natureza estratégica e operacional, nomeadamente assegurar a análise do mercado ao nível de novas áreas, passíveis de serem desenvolvidas na CPL, I.P.

No sentido de se apurarem dados relativos à oferta educativa e formativa existente na CPL, e tendo em conta os diferentes CED existentes, considerou-se pertinente a realização de grupos de discussão com grupos transversais, que permitam a discussão de questões relacionadas com a formação existente na instituição. A participação no projeto é fundamental, dada a grande proximidade com a realidade de cada CED podendo contribuir muito positivamente para o desenvolvimento e melhoramento da oferta educativa e formativa da CPL.”

7.3 BENCHMARKING

Benchmarking é um método de investigação que consiste na pesquisa, no estudo e na avaliação dos serviços e ofertas das organizações/instituições para que uma determinada **organização** se possa **comparar com os seus similares, ou concorrentes, e melhorar os próprios serviços ou ofertas.**

É por isso, considerado, um dos mais úteis instrumentos de gestão para melhorar o desempenho das empresas e conquistar a superioridade em relação à concorrência. Baseia-se na aprendizagem das melhores experiências de empresas similares e ajuda a explicar todo o processo que envolve uma excelente "performance".

Como essência, parte-se do princípio de que nenhuma empresa é a melhor em tudo, o que implica reconhecer que existe no mercado quem faça melhor do que nós. Um processo de *benchmarking* é proposto, quando se constata que poderá existir oportunidade de maior rentabilidade (Camp, 1993).

Os outputs do processo proporcionam a comparação de produtos, serviços e métodos de trabalho com os de entidades representantes das melhores práticas, permitindo avaliar os métodos de trabalho no mercado e melhorar o conhecimento das entidades concorrentes e do nível competitivo do mercado. Segundo Bogan (1997):

“Benchmarking é simplesmente o método sistemático de procurar os melhores processos, as ideias inovadoras e os procedimentos de operação mais eficazes que conduzam a um desempenho superior.”

Essencialmente, o Benchmarking é uma ferramenta de melhoria contínua e procura capacitar as pessoas num processo de aprendizagem rápido, onde a procura por melhores ideias deve ser uma constante dentro das organizações. Tornou-se uma das principais ferramentas na gestão de processos de qualidade total, permitindo às organizações, ajustes estratégicos no sentido da competitividade, dado as exigências de mercado provenientes dos fenómenos de globalização emergente.

Deste modo, considerou-se fundamental a utilização do Benchmarking na identificação de práticas ao nível da oferta educativa e formativa de entidades congéneres, nomeadamente escolas do Ministério da Educação e Ciência e centros de Formação existentes na envolvente da CPL, I.P., de forma a estabelecer um padrão comparativo, permitindo não só conhecer o mercado concorrente mas também perspetivar uma oferta educativa e formativa futura, adequada às principais tendências de mercado de trabalho atual.

8. TRIANGULAÇÃO

Triangulação é uma técnica que conjuga diferentes metodologias aplicadas num mesmo estudo, permitindo uma maior confiança na validação de dados que provém das diferentes fontes.

Uma importante questão que se coloca:

"os pressupostos subjacentes aos métodos qualitativos e quantitativos são realmente mutuamente exclusivos" ? (Spicer, 2004).

Em geral, ambos os paradigmas são concebidos para a compreensão de uma determinada área de interesse e ambos apresentam pontos fortes e fracos. Ao combinar diferentes teorias e métodos, permite de uma forma agregada, superar fraquezas ou preconceitos intrínsecos aos modelos de estudo, aumentando a credibilidade e a validade dos resultados. Na mesma linha, Hinds (1989, pp.442) reconhece que a combinação de métodos qualitativos e quantitativos aumenta a capacidade de excluir explicações rivais de variação observada e reduz o ceticismo perante mudanças relacionadas com a descoberta (Hinds, 1989, pp. 442):

“combining both qualitative and quantitative methods increases the ability to rule out rival explanations of observed change and reduces skepticism of change-related findings”.

Yin (2005) considera que a questão da validade e da confiabilidade de um estudo de caso se resolve, em parte, pela triangulação efetuada através da utilização de múltiplas fontes de evidência que convergem para o mesmo conjunto de factos, fenómeno ou estudo de realidade. Assim (Yin, 2005:126),

“qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada se baseada em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa”

Também, de acordo com Stake (2005) nos estudos de caso o investigador deve recorrer a uma ou mais estratégia de triangulação, uma vez que permitem aumentar a credibilidade do estudo.

Existem vários outros autores, que procuram definir o conceito de triangulação:

De acordo com O’Donoghue e Punch (2003), a triangulação é um método de cruzamento de dados de múltiplas fontes para procurar regularidades nos

dados de pesquisa. Altrichter et al. (2008), consideram que a triangulação, permite ter uma visão mais detalhada e equilibrada da situação.

Cohen e Manion (2000) definem triangulação como *“uma tentativa de mapear ou explicar, de forma mais completa, a riqueza e a complexidade do comportamento humano, estudando-o de acordo com diferentes pontos de vista”*.

Segundo Denzin (1978), existem 3 tipos de triangulação de dados, que resultam do pressuposto de que a robustez dos dados pode estar relacionada com o momento em que foram recolhidos, com as pessoas envolvidas no processo de recolha e o fim para o qual os dados foram recolhidos (Banik, 1993):

Triangulação de Teoria – utiliza múltiplas teorias no mesmo estudo, com a finalidade de apoiar ou refutar resultados, uma vez que a recolha de diferentes teorias permite aos investigadores considerar o problema sob diferentes pontos de vista (Denzin, 1970 in Thurmond, 2001). Teorias relacionadas ou opostas podem ser usadas para formulação de hipóteses promovendo uma compreensão mais ampla e profunda do problema em questão.

Triangulação de Investigador – Considera um grupo de 2 ou mais investigadores, em qualquer fase da investigação de um estudo. Envolve múltiplos observadores, entrevistadores ou analistas no mesmo estudo, para efeitos de consolidação das hipóteses. (Denzin, 1989; Thurmond, 2001);

Triangulação de Análise ou metodológica – Quando se considera, para efeitos de validação, diferentes métodos de análise sob o mesmo conjunto de dados (Mitchell, 1986), nomeadamente nos paradigmas quantitativos e qualitativos, é necessário estabelecer validação dos dados dentro de um paradigma único.

Segundo Stake (2005), pode-se considerar também a Triangulação de dados, que consiste na utilizando uma grande variedade de fontes de dados em estudo.

Realça-se, que no desenvolvimento deste trabalho foi utilizada mais do que uma modalidade de triangulação.

Por um lado a triangulação metodológica, que foi concretizada através de vários métodos diferenciados, nomeadamente, a entrevista, os grupos de discussão, a análise documental, o inquérito por questionário e metodologia LSS, consolidado pela convergência das diversas evidências.

Por outro lado, a triangulação de dados, que foi concretizada através dos colaboradores da CPL, parceiros FCT/EE (Formação em Contexto de Trabalho / Entidades Empregadoras) entidades congéneres de referência e documentos orientadores permitindo o cruzamento de dados provenientes de várias fontes, técnicas e instrumentos.

Na figura seguinte, apresenta-se um resumo da relação metodológica desenvolvida no âmbito da investigação:

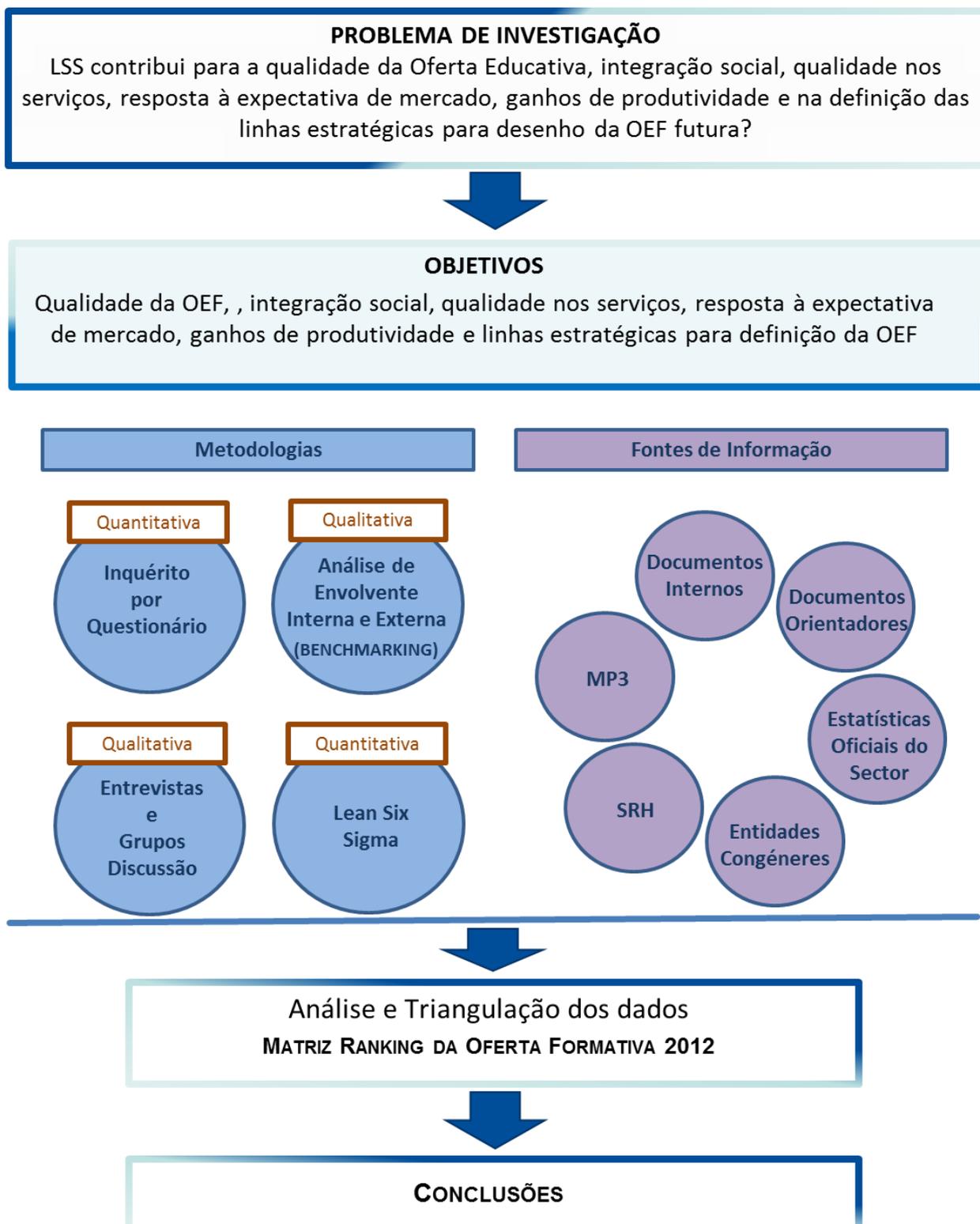


Figura 30- Resumo da relação metodológica desenvolvida no âmbito da investigação

CAPÍTULO 7. Apresentação e Análise de Resultados

1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DAS RESPOSTAS EDUCATIVAS E FORMATIVAS NA CPL – HISTÓRIA E ATUALIDADE

1.1 CARACTERIZAÇÃO DE EX-EDUCANDOS E DOS SEUS PERCURSOS PROFISSIONAIS

São várias as referências à Casa Pia de Lisboa, no que concerne à sua excelência na área da educação, formação e proteção de crianças e jovens. Ao longo da história, repetem-se os sucessos de muitos antigos alunos que passaram por esta instituição.

Neste âmbito, a CPL desenvolveu um vasto projecto designado por **MP3 - Medir Percursos / 3 gerações**, onde pretendeu conhecer e dar a conhecer o percurso realizado por casapianos que frequentaram as respostas educativas, formativas ou de acolhimento da Casa Pia de Lisboa e que saíram até 2010.

Este estudo envolveu 778 inquiridos, de diferentes amplitudes etárias e por isso foram definidas 3 gerações, desde 1940 até 2010, que essencialmente correspondeu ao agrupamento formal assumido pelos próprios casapianos:

Geração 1	Geração 2	Geração 3
Anos 40-59	Anos 60-89	Anos 90-10

Em termos colaborativos, a geração 3 (1990-2010) foi a mais participativa, com 353 casapianos (46%), eventualmente justificado pela maior familiaridade e acesso aos recursos informáticos e que por isso, mais facilmente aderiram ao questionário online.

Relativamente à área de formação profissional frequentada e em termos globais, predominam os inquiridos com cursos de formação em gestão, administração e comércio (22,6%), curso que se vai mantendo desde a geração 1 até à 3. Os cursos de artes gráficas (15,3%) e de Metalomecânica (13,8%) também são representativos no universo dos casapianos.

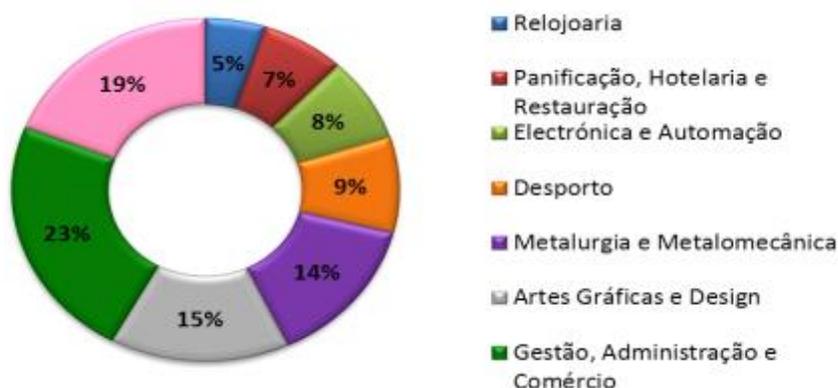


Gráfico 8 - Áreas de formação profissional frequentadas [1ª a 3ª geração]

Fonte: Relatório MP3, Maio 2012

Relativamente à 3ª geração, educandos que frequentaram as respostas formativas da CPL entre o período de 1999 e 2010, verifica-se uma tendência para o sector de serviços, nomeadamente **contabilidade, administração e comércio, restauração e desporto**.

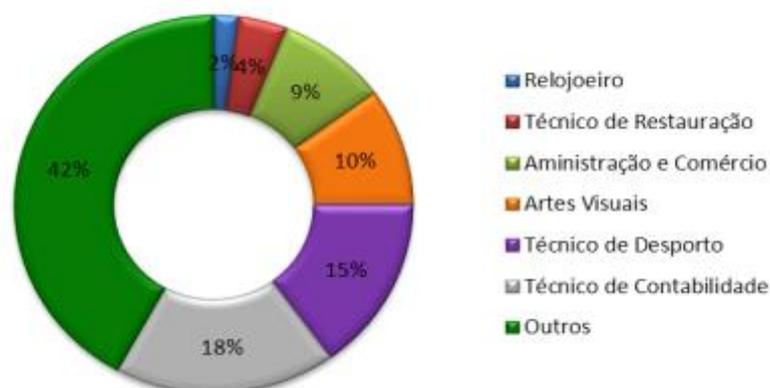


Gráfico 9 - Áreas de formação profissional na geração 3

Fonte: Relatório MP3, Maio 2012

De realçar que dos educandos da 3ª geração que realizaram uma formação do tipo profissional na CPL cerca de 60% estão no ativo e apenas 12% estão no desemprego

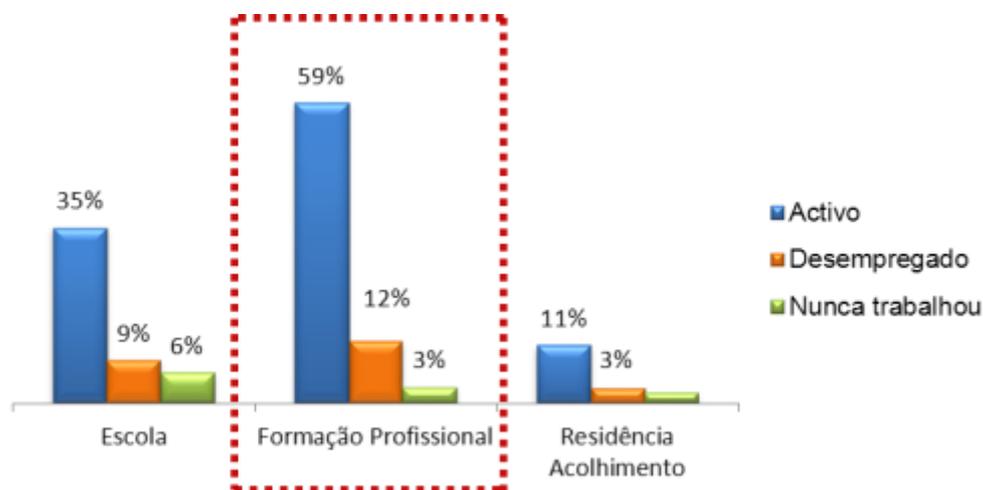


Gráfico 10 - Situação no emprego dos casapianos, por serviço frequentado na CPL na geração 3 (%)

Fonte: Relatório MP3, Maio 2012

Relativamente à CPL, e de acordo com o estudo **MP3 – Medir Percursos de 3 Gerações**, que realizou o levantamento do caminho percorrido por alunos que frequentaram a Casa Pia de Lisboa e que saíram nas últimas 3 gerações, desde a década de 40 até ao ano de 2010, concluiu-se que:

A) Em termos globais, e relativamente à situação atual dos **778 inquiridos**, a grande maioria encontra-se a trabalhar (**58%**), sendo relevante a representação dos casapianos mais velhos, com cerca de 29% de aposentados, que representam, essencialmente, a 1ª geração de educandos.

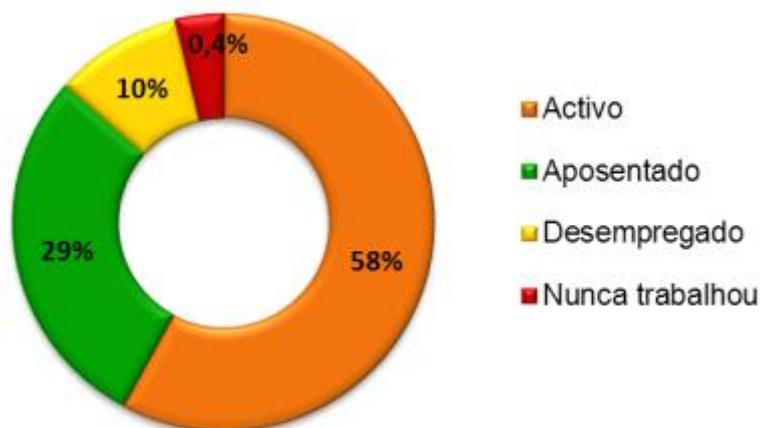


Gráfico 11 - Situação no emprego: abordagem global (1940-2010)

Fonte: Relatório MP3, Maio 2012

De destacar o valor residual de casapianos em situação de **desemprego (9,8%)**, quando os valores nacionais apontam para uma taxa de desemprego bem mais elevada, sendo que para o **4º trimestre 2011 se situava nos 14%**. **(INE, 2012)**

Tal revela uma boa capacidade de integração profissional dos alunos que adquiriram um grau de instrução e uma qualificação profissional na Casa Pia de Lisboa, atendendo a que 36% dos inquiridos têm entre os 20 e os 34 anos, exatamente as idades mais afetadas pelo desemprego em Portugal.

B) A quase totalidade dos respondentes da geração que frequentou a CPL entre os anos 90 e 2010, permanecem no ativo **(76,8%)**. Contudo, e sendo esta a geração mais nova é também aquela que é mais afetada pelo desemprego (14,8% dos inquiridos desta geração).

Encontram-se ainda assim em situação de clara vantagem, quando comparamos com os valores nacionais que em 2010 apontavam para 22,3% de taxa de desemprego para os jovens com menos de 25 anos.



Gráfico 12 - Situação no emprego: geração CPL de 1990.2010

Fonte: Adaptado de Relatório MP3, Maio 2012

A Casa Pia de Lisboa, à data de 30 de Junho de 2012¹⁰, tinha a sua população de educandos distribuída por resposta educativa como se apresenta na tabela seguinte:

¹⁰ UEF/Oferta Executada/ Jul 2012

Tipo	Nível de Escolaridade		ANO LECTIVO 2011/2012
			N.º Educandos
Intervenção Preventiva a bebês surdos			0
Berçario			10
Creche			62
Educação Pré-Escolar			383
	Total		455
Ensino Básico	1.º CEB		473
	2.º CEB		253
	3.º CEB		337
	Subtotal		1063
Ensino Secundário - Artístico Especializado	Nível III	1º Ano	31
		2º Ano	27
		3º Ano	10
		subtotal	68
Cursos de Educação/Formação	Tipo 1	Ano único	13
		subtotal	13
	Tipo 2	1º Ano	116
		2º Ano	112
		subtotal	228
	Tipo 3	Ano único	14
		subtotal	14
	Subtotal		255
Cursos Profissionais	Nível III	1º Ano	290
		2º Ano	226
		3º Ano	197
		subtotal	713
Ensino Especial e Reabilitação	Ens. Esp. Surdocegos		31
Ateliers			67
Cursos de Educação Extra-Escolar			100
Unidades de Formação de Curta Duração			75
TOTAL			2827

* Na Creche, Educação Pré-Escolar, Ensino Especial e Reabilitação, Cursos de Educação Extra-Escolar e Ateliers considera o «N.º de Salas»

Tabela 30 - Distribuição de educandos da Casa Pia de Lisboa, por resposta educativa e formativa, em 2011-2012

1.2. HISTÓRIA DA OFERTA EDUCATIVA E FORMATIVA

Relativamente à evolução da população educativa e formativa da CPL, foi no ano letivo de 2005/2006 que mais educandos integraram a instituição. De seguida, nos dois anos letivos seguintes, assistiu-se a um decréscimo considerável de educandos, representando uma diminuição de 643 educandos em 2 anos letivos.

Esta tendência apenas começou a inverter a partir do ano letivo de 2008/2009, tendo contudo diminuído consideravelmente no presente ano letivo (menos 188 educandos).

Os dados apresentados reportam a Setembro de cada início de ano letivo.



Gráfico 13 -| População de educandos na CPL desde o ano letivo 05/06

Fonte: DAC/UEF/ Maio 2012

O ensino básico é o que mais educandos apresenta no total de educandos da instituição desde do ano letivo de **2006/2007**, seguido dos **cursos profissionais** a partir de **2008/2009**. A educação pré-escolar e os cursos de educação e formação apresentam valores semelhantes a partir do ano letivo de 2007/2008. O ensino secundário – cursos científico-humanísticos apresenta uma percentagem residual de educandos em 2005-2006, uma vez que por opção de gestão interna, deixou de integrar a oferta educativa e formativa da Casa Pia de Lisboa.

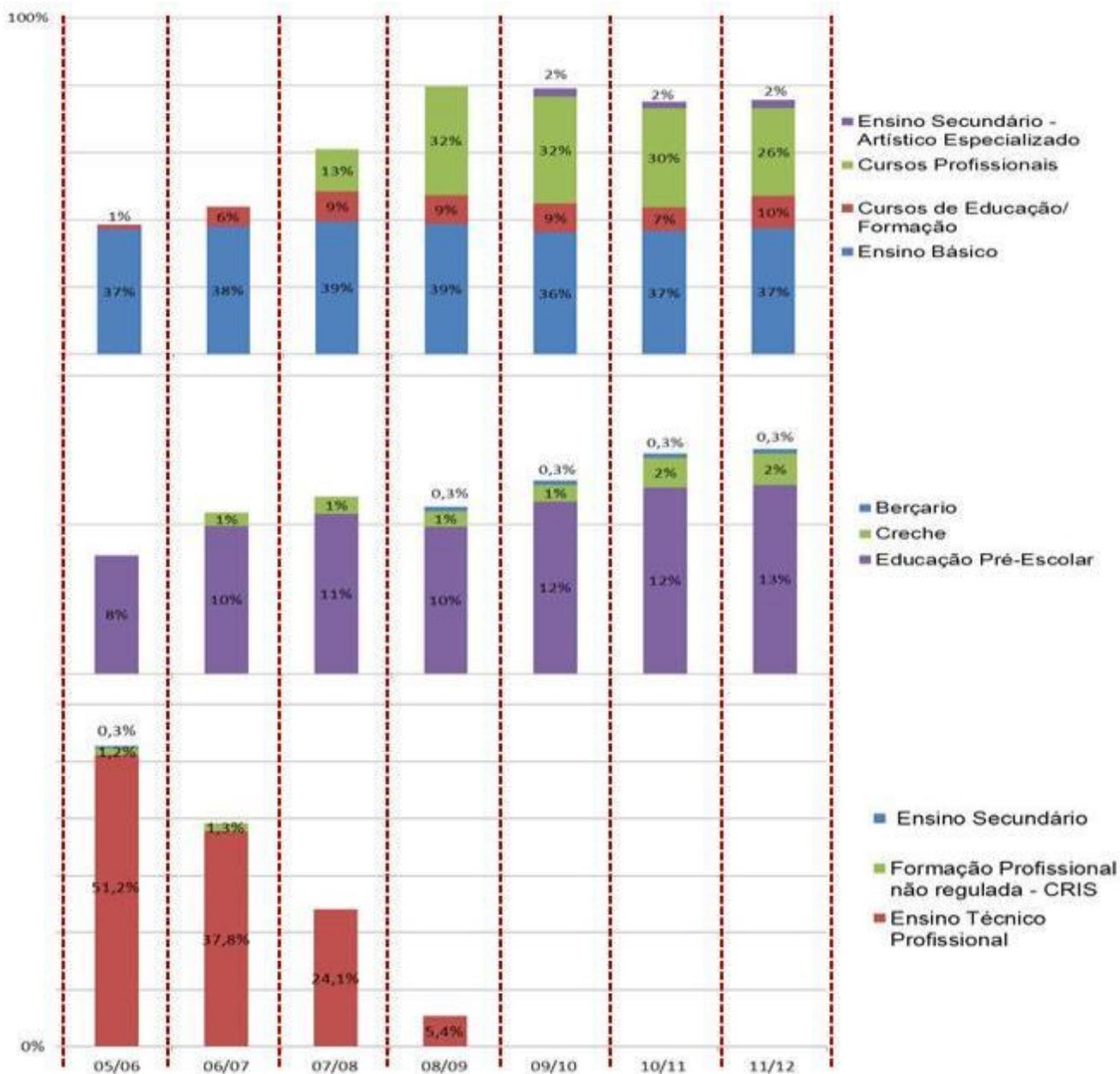


Gráfico 14 - OEF Aprovada de 2005 a 2012 (Não se consideram Cursos de Educação Extra-Escolar, Ateliers e Unidades de Formação de Curta Duração)

Fonte: Autor

Considerando os educandos existentes por CED na Casa Pia de Lisboa, verifica-se que a tendência desde o ano letivo 2005/2006 é a de que o **CED Pina Manique** concentra uma **maior percentagem de educandos**, seguindo-se os CED Maria Pia, CED Nuno Alvares Pereira e CED Nossa Senhora da Conceição com valores percentuais que não se afastam muito entre si. Tal tendência é coincidente com o tipo e numero de oferta educativa e formativa existente em cada CED. Refere-se que o CED Santa Clara mudou a sua tipologia de CED tipo 2 para CED tipo 1.

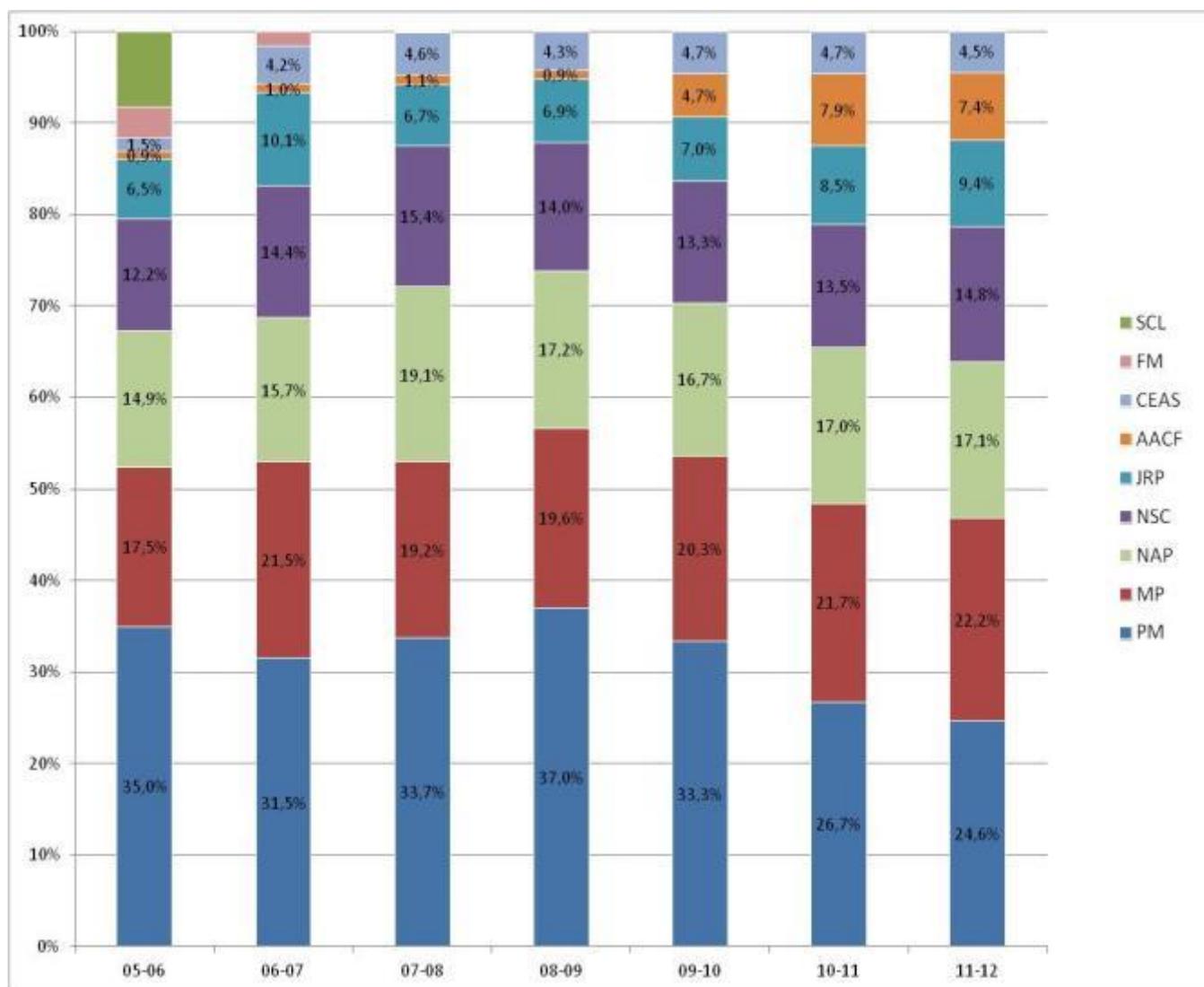


Gráfico 15 - Distribuição de educandos por CED

Em seguida, caracteriza-se a estrutura da oferta formativa desde 2005 explicitando a sua distribuição por áreas de formação e por CED. São consideradas as atuais áreas definidas pela ANQEP, tendo sido estabelecida a respetiva correspondência de áreas de formação.

Código	Áreas de Educação e Formação	05/06	06/07	07/08				08/09				09/10			10/11			11/12		
213	Audiovisuais e produção dos média	ETP2	ETP2	ETP2	CEF3	EAE	CP	ETP2	CEF2	EAE	CP	CEF2	EAE	CP	EAE	CP	EAE	CP		
214	Design	ETP3	ETP3	ETP3			CP	ETP3			CP			CP				CP		
215	Artesanato		CEF1		CEF2				CEF1-2			CEF1								
225	História e arqueologia			ETP3			CP	ETP3												
322	Biblioteconomia, arquivo e documentação																			
341	Comércio				CEF3															
342	Marketing e publicidade																			
343	Finanças, banca e seguros																			
344	Contabilidade e fiscalidade	ETP2-3	ETP3	ETP3				ETP3			CP									
345	Gestão e administração						CP				CP			CP						
346	Secretariado e trabalho administrativo	ETP2	ETP2	CEF2	ETP2	CEF2			CEF2			CEF2		CEF2		CEF2		CEF2		
347	Enquadramento na organização/empresa																			
481	Ciências informáticas	ETP3	ETP3	ETP3	CEF3		CP	ETP3	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP		
521	Metalurgia e metalomecânica	ETP1-2-3	CEF1-2	ETP2-3	CEF2	ETP2-3	CEF2	CP	ETP3	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2		
522	Electricidade e energia	ETP2	ETP2	CEF2	ETP2	CEF2	CP		CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP		
523	Electrónica e automação	ETP2-3	ETP2-3	ETP2-3			CP	ETP3			CP		CP		CP		CP	CP		
524	Tecnologia dos processos químicos			CEF5	CEF5		CP		CEF5		CP		CP		CP					
525	Construção e reparação de veículos a motor	ETP2	CEF2	ETP2	CEF2	ETP2	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2		CEF2			
541	Indústrias alimentares	ETP2	ETP2	ETP2	CEF1-2		CP		CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP		
542	Indústria do têxtil, vestuário, calçado e couro	ETP2	ETP2	ETP2							CP			CP		CP		CP		
543	Materiais (madeiras, cerâmica, cortiça e outros)	ETP1-2	ETP2	ETP2							CP									
544	Indústrias extractivas	ETP3	ETP3	ETP3				ETP3												
582	Construção civil e engenharia civil	ETP2	ETP2	ETP2	CEF3				CEF2	CP	CEF2	CP	CEF1-2	CP	CEF2		CP	CP		
621	Produção agrícola e animal	ETP1-2	ETP2	ETP2																
622	Floricultura e jardinagem																			
623	Silvicultura e caça																			
624	Pescas												CEF2			CEF2				
725	Tecnologias de diagnóstico e terapêutica	ETP2-3	ETP2-3	ETP2-3			CP	ETP3			CP				CP			CP		
729	Saúde								CEF2					CEF2		CEF2				
761	Serviço de apoio a crianças e jovens																			
762	Trabalho social e orientação										CP			CP		CP		CP		
811	Hotelaria e restauração	ETP1-2-3	ETP2-3	CEF2	ETP2-3	CEF2-3	CP	ETP3	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2	CP	CEF2/3	CP	CEF2/3	CP		
812	Turismo e lazer										CP			CP						
813	Desporto	ETP3	ETP3	ETP3			CP	ETP3			CP			CP		CP		CP		
815	Cuidados de beleza																			
850	Protecção do ambiente										CP			CP						
861	Protecção de pessoas e bens																			
862	Segurança e higiene no trabalho										CP									
380	Direito (técnico de serviços jurídicos)										CP			CP		CP		CP		

Tabela 31 - Histórico da oferta formativa desde 2005 (Adaptado ao atual Catálogo Nacional das Profissões – ANQEP)

Ora, ao longo dos anos, foram progressivamente extintos cursos nas seguintes áreas de educação e formação:

- História e arqueologia;
- Artesanato;
- Comércio;
- Contabilidade e fiscalidade;
- Gestão e Administração;
- Tecnologia de processos químicos;
- Materiais / Industrias extrativas;
- Produção agrícola e animal;
- Proteção do ambiente;
- Segurança e higiene no trabalho

1.3 VARIAÇÃO ENTRE A OEF APROVADA E EXECUTADA

Neste capítulo são apresentados os dados relativos à **oferta educativa e formativa (OEF)** aprovada e executada.

Entende-se por **OEF aprovada**, a oferta validada pelo Conselho Institucional (CI) e aprovada em Conselho Diretivo (CD), plasmada em circular informativa, após proposta apresentada pelas direções dos CED.

Entende-se por **OEF executada**, a monitorização da frequência dos educandos, em cada uma das respostas educativas e formativas, em contraponto à oferta aprovada.

A OEF executada está registada em dois momentos distintos, o primeiro momento no início do ano letivo – Setembro - e um outro momento designado de “**última execução**”, e que difere de ano para ano.

As aprovações e execuções reportam aos anos letivos de 2010-11 e 2011-12.

Ressalva-se que:

- A informação apresentada, relativa à oferta educativa e formativa, dos anos letivos entre 2005/06 e 2011-12, reporta a valores aprovados;
- O histórico apresentado, relativo à OEF aprovada vs executada, anos letivos 09-10, 10-11, 11-12, reporta a **valores de execução datados do início de cada ano letivo, isto é, Setembro ou Outubro;**
- As execuções de final de cada ano letivo foram obtidas através de diferentes fontes, estando identificadas nos respetivos gráficos.

VARIAÇÃO ENTRE OEF APROVADA E EXECUTADA POR ANO DE FORMAÇÃO EM 11-12

A análise que se segue, contempla os dados relativos à variação entre a **oferta formativa Aprovada e Executada** em **Setembro** e **Junho**, do **ano letivo 2011-2012**, por ano de formação (1º ano, 2º ano e 3º ano), como consta na Tabela 30, (pag. 206).

Em termos globais, verifica-se um maior desvio no 2º ano, seguido do 3º ano e do 1º ano.

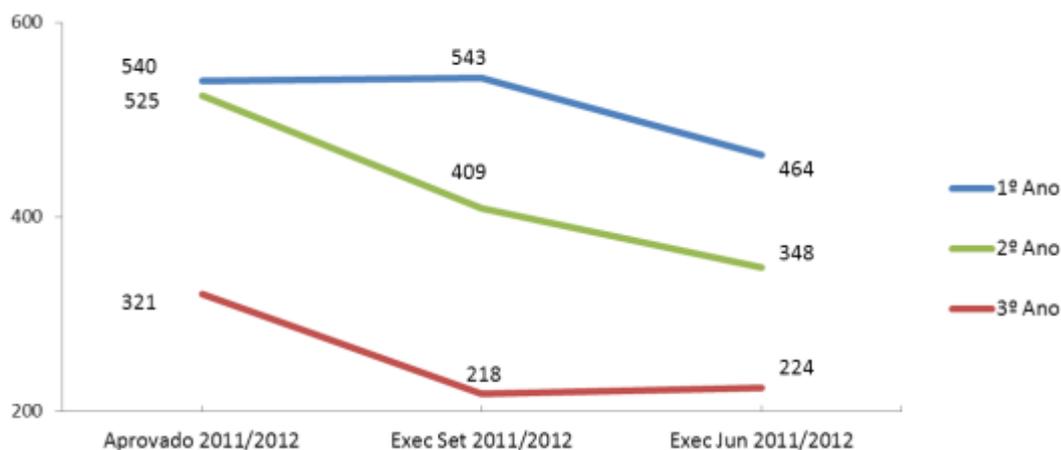


Gráfico 16 - Variação entre OEF Aprovada e Executada por ano de formação, em 2011-2012

VARIAÇÃO ANUAL DA OEF POR CED E POR RESPOSTA 2011-2012

As variações apresentadas, são calculadas com base na oferta educativa e formativa executada em **Setembro de 2011** e executada em **Junho de 2012**.

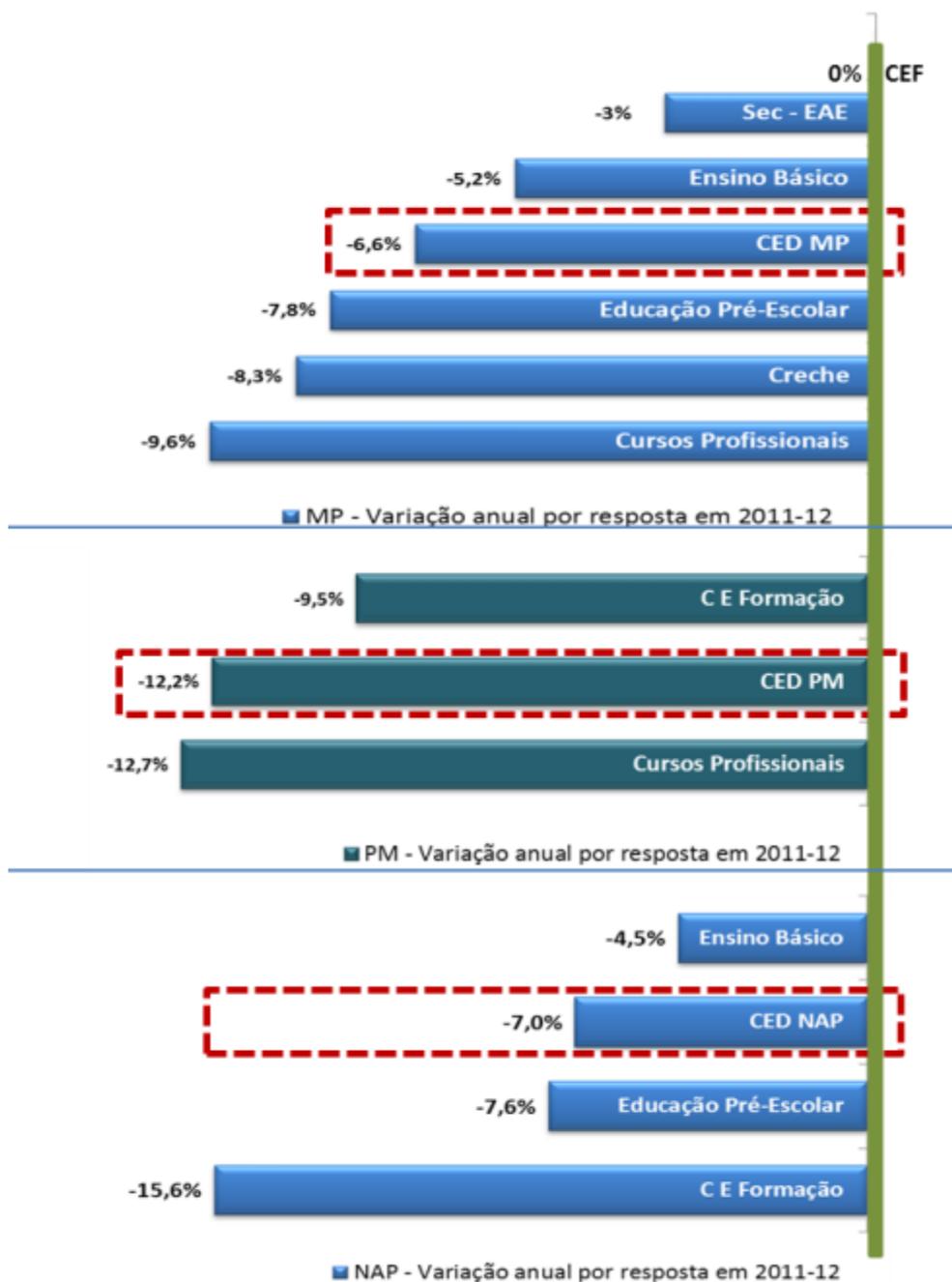


Gráfico 17 - Variação anual da OEF por CED e por resposta educativa e formativa 11-12

Fonte: DAC/UEF/ OEF Aprovada vs Executada reportada a Set 2011
DAC/UEF/ OEF Executada Jun 2012

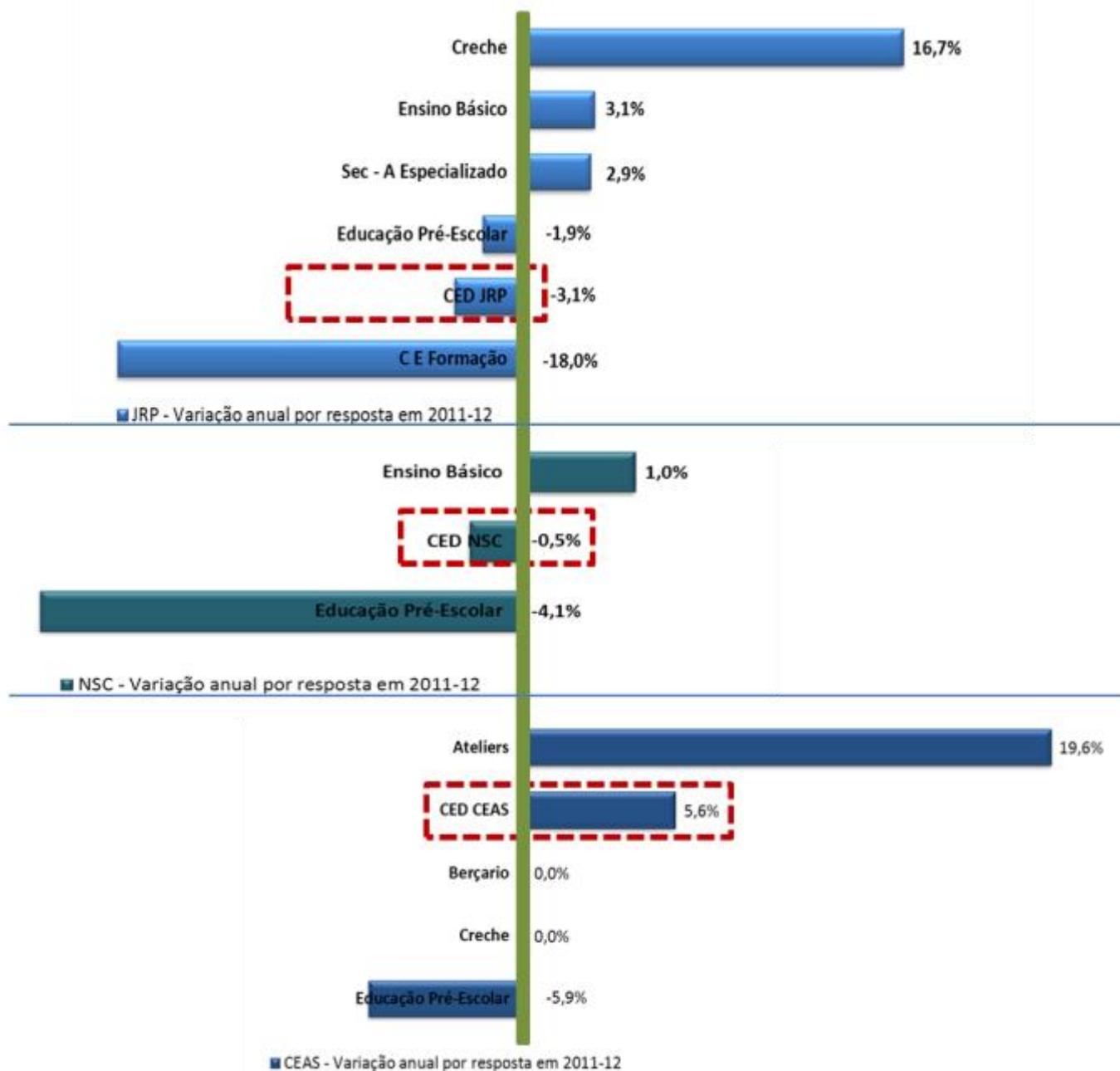


Gráfico 18 - (Cont) Variação anual da OEF por CED e por resposta educativa e formativa 11-12

Fonte: DAC/UEF/ OEF Aprovada vs Executada reportada a Set 2011
DAC/UEF/ OEF Executada Jun 2012

GLOBAL CPL 2009-2012

Apresenta-se a seguir as **taxas de aprovação vs execução inicial e execução inicial vs ultima execução, por resposta educativa**, considerando no global os **três anos** letivos 09/10, 10/11 e 11/12¹¹.

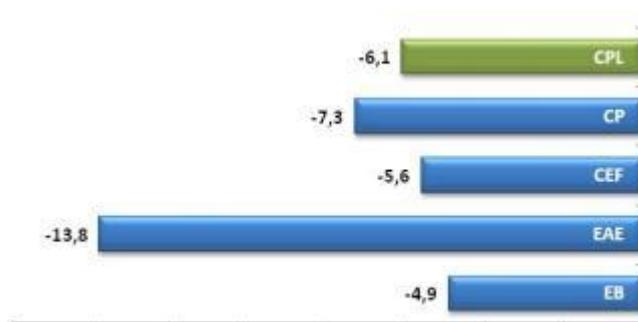


Gráfico 19 - Aprovação vs execução início ano letivo, considerando os últimos 3 anos CPL

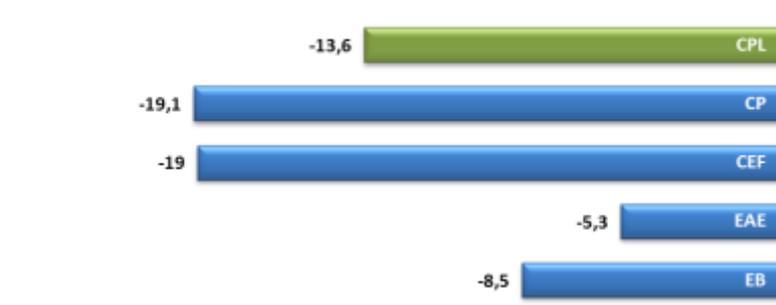
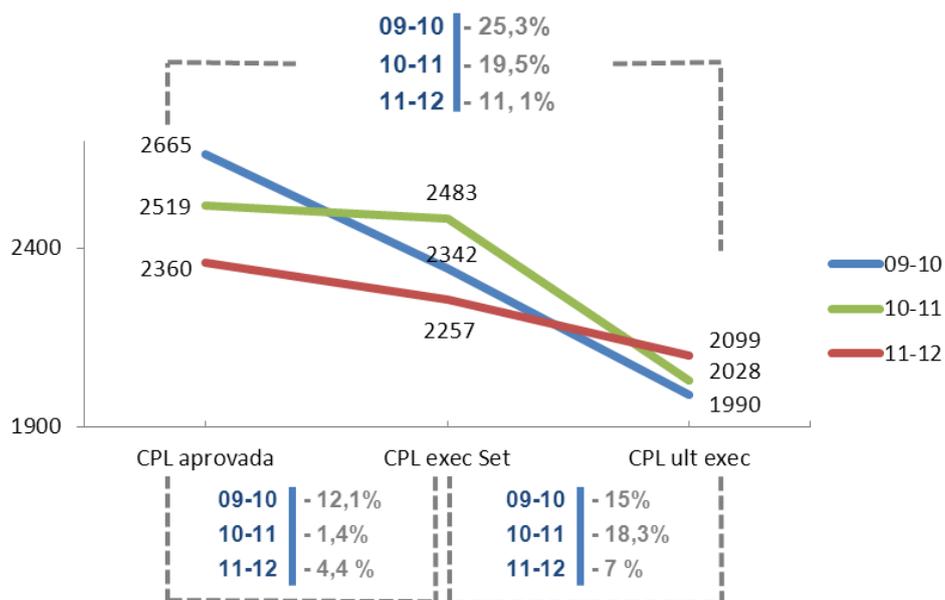


Gráfico 20 - Executado início ano letivo vs ultima execução considerando os últimos 3 anos CPL

¹¹ As datas de execução dos diferentes momentos, estão referenciadas nos gráficos das páginas anteriores, de forma pormenorizada.

Em termos globais, apresenta-se a seguir as **taxas de aprovação vs execução inicial e execução inicial vs ultima execução**, considerando no global os **três anos** letivos 09/10, 10/11 e 11/12¹².



	CPL aprovada	CPL exec Set	CPL ult exec	Desvio Global
09-10	2665	2342	1990	-675
	<i>Desvios</i>	<i>-323</i>	<i>-352</i>	
10-11	2519	2483	2028	-491
	<i>Desvios</i>	<i>-36</i>	<i>-455</i>	
11-12	2360	2257	2099	-261
	<i>Desvios</i>	<i>-103</i>	<i>-158</i>	

Gráfico 21 - Aprovado vs executado no global da CPL

¹² As datas de execução dos diferentes momentos, estão referenciadas nos gráficos das páginas anteriores, de forma pormenorizada.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DOS COLABORADORES DA CPL

Relativamente aos recursos humanos da CPL, caracterizam-se pelas seguintes categorias profissionais:

- Dirigentes;
- Técnico Superior;
- Docente;
- Informático;
- Técnico de Diagnóstico Terapêutico;
- Assistente Técnico;
- Assistente Operacional.

De um total de 1137 (fonte: SRH, Junho de 2012), a grande maioria são docentes (43%), sendo também elevadas as percentagens de técnicos superiores (23%), de assistentes técnicos (17%) e de assistentes operacionais (14%). Os dirigentes representam uma fatia muito reduzida do total de profissionais da instituição, e os informáticos e técnicos de diagnóstico e terapêutica, apesar de existirem, em termos percentuais não apresentam qualquer representação.

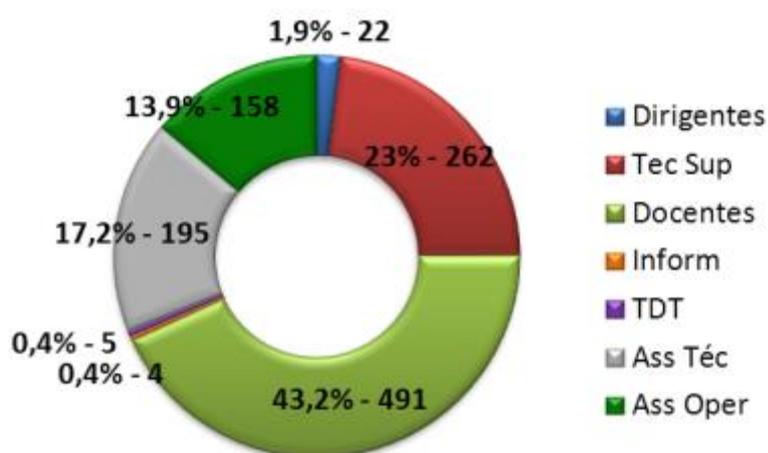


Gráfico 22 - Distribuição de colaboradores da CPL por categoria

Fonte: SRH, Junho 2012

1.5 CARACTERIZAÇÃO DOS EDUCANDOS DA CPL

A **caracterização dos educandos** da CPL, foi realizada com base **na população presente no ano letivo 2011-2012**, considerando todas as respostas educativas e formativas à exceção do Berçário, Creche, Educação Pré-escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico e não contemplando os CED CEAS, AACF e FM, dado estarem vocacionados para áreas muito específicas.

Os questionários (Anexo 5) foram enviados às direções dos CED envolvidas, que, em articulação com os coordenadores de ação, diretores de turma e orientadores educativos, os aplicaram aos educandos em sala de aula.

O universo de educandos com as características selecionadas é de **1663**, tendo-se obtido uma taxa de resposta **de 80,5%**, correspondente a **1340** educandos.

Numa fase prévia à aplicação dos questionários, realizou-se um **pré-teste em 4 ações**, tendo-se aplicado uma versão preliminar do questionário a **49** educandos.

O **CED JRP** recolheu em vídeo os dados das entrevistas de **64** educandos surdos. Cada entrevista durou cerca de 25 minutos e o questionário escrito serviu de guião para a entrevista.

O inquérito por questionário com entrevista face-a-face foi aplicado aos educandos surdos do 2º CEB, do 3ºCEB, do Ensino Secundário Artístico Especializado, do CEF Tipo1 e do CEF Tipo2.

Todos os outputs obtidos neste estudo, como resultado do tratamento estatístico realizado no SPSS, podem ser consultados no Anexo 6.

Apresenta-se a seguir, em síntese, a informação recolhida:

Distribuição por CED

No universo de respostas ao inquérito (**1340**), no âmbito do presente estudo, o CED com uma maior percentagem de educandos, no universo de respostas ao inquérito, foi o CED Pina Manique, seguindo-se o CED Maria Pia, depois o CED Nuno Álvares Pereira e, com valores percentuais próximos, os CED Nossa Senhora da Conceição e Jacob Rodrigues Pereira.

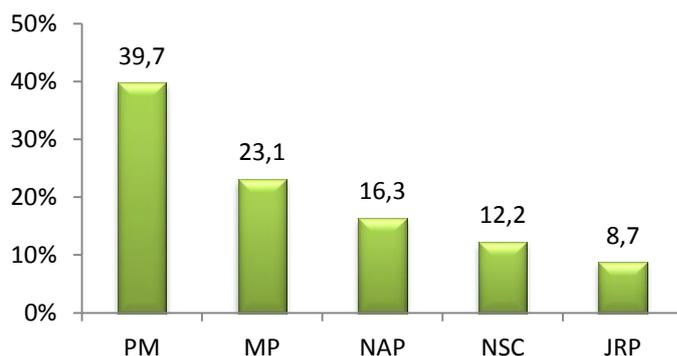


Gráfico 23 - Distribuição por CED, no ano letivo 2011-12

Distribuição por Género

Relativamente ao género, apenas no CED Maria Pia foi maior a percentagem de raparigas do que a de rapazes, ainda que as percentagens não se afastem muitos. Em todos os outros CED são os educandos do sexo masculino que assumem valores mais representativos.

Sexo

CED			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
JRP	Valid	Masculino	73	62,9	63,5	63,5
		Feminino	42	36,2	36,5	100,0
		Total	115	99,1	100,0	
	Missing System	1	,9			
Total			116	100,0		
MP	Valid	Masculino	146	47,2	47,9	47,9
		Feminino	159	51,5	52,1	100,0
		Total	305	98,7	100,0	
	Missing System	4	1,3			
Total			309	100,0		
NAP	Valid	Masculino	124	56,9	56,9	56,9
		Feminino	94	43,1	43,1	100,0
		Total	218	100,0	100,0	
NSC	Valid	Masculino	85	51,8	52,1	52,1
		Feminino	78	47,6	47,9	100,0
		Total	163	99,4	100,0	
	Missing System	1	,6			
Total			164	100,0		
PM	Valid	Masculino	315	59,1	60,1	60,1
		Feminino	209	39,2	39,9	100,0
		Total	524	98,3	100,0	
	Missing System	9	1,7			
Total			533	100,0		

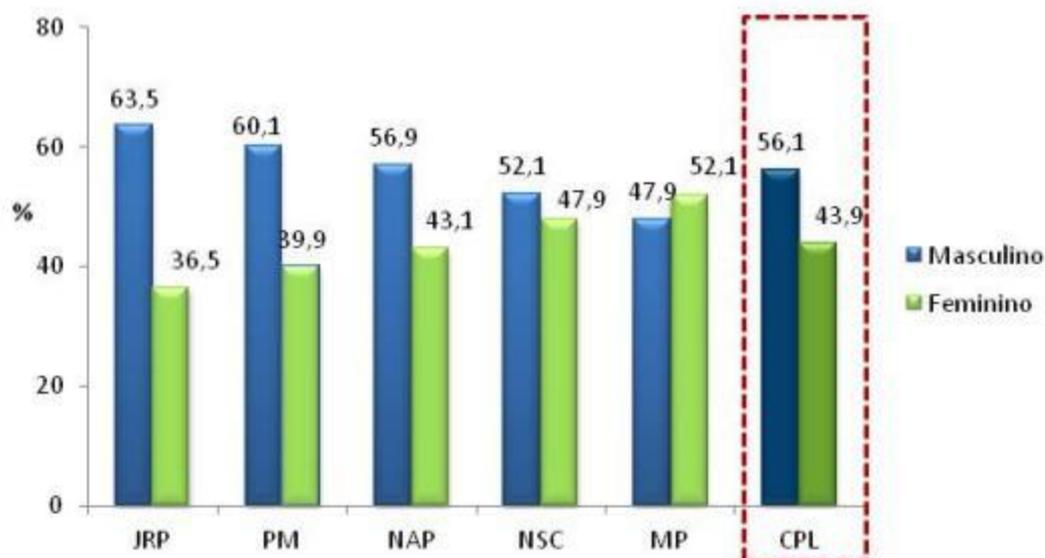


Gráfico 24 - Distribuição por género dos educandos da CPL, no ano letivo 2011-12

Idade média e nacionalidade

Considerando as idades dos educandos inquiridos e, tendo também em conta o nível de ensino e ciclo de cada um dos cinco CED em análise, verifica-se que no CED Pina Manique, onde predominam os cursos profissionais, a idade média dos educandos é de 18 anos, nos CED Jacob Rodrigues Pereira e CED Maria Pia a idade média dos educandos é 16 e nos CED Nuno Álvares Pereira e Nossa Senhora da Conceição, com uma predominância de ensino básico, varia entre os 12 e os 14 anos.

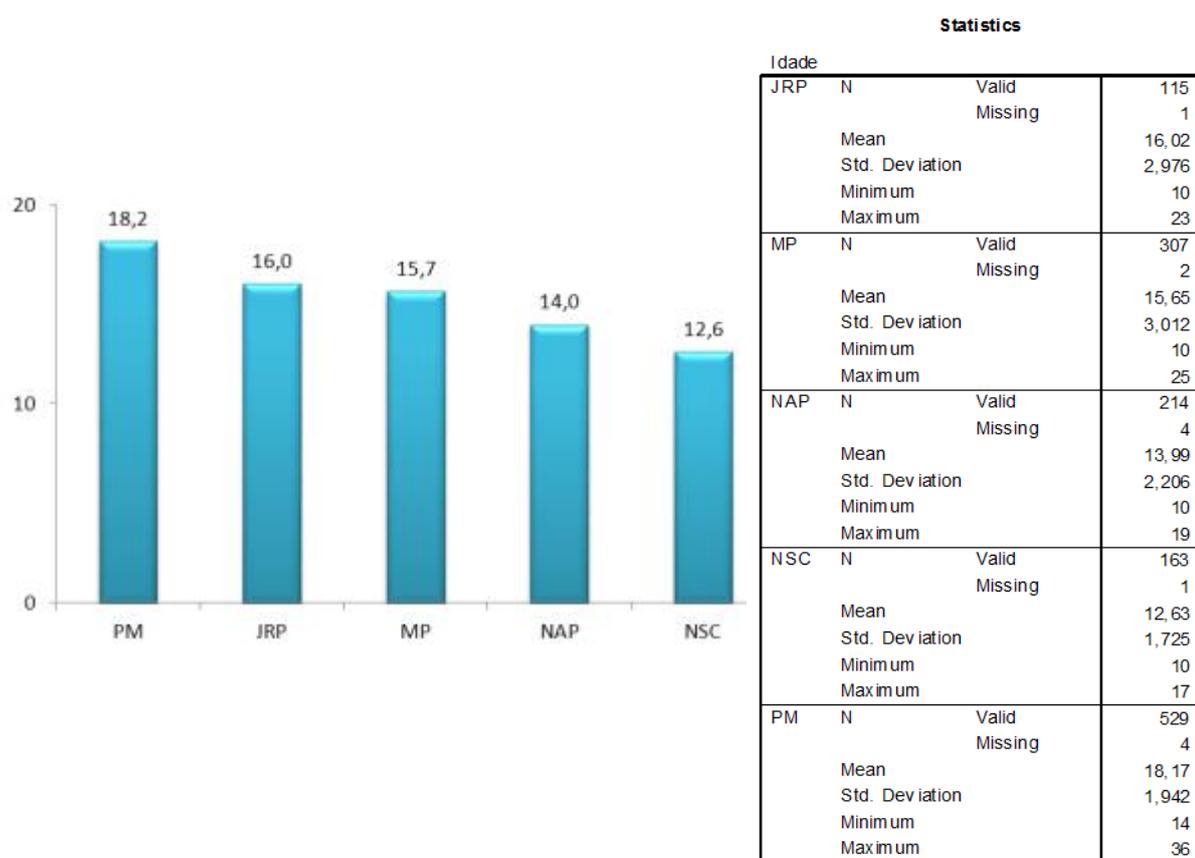


Gráfico 25 - Idade média dos educandos da CPL, por CED, no ano letivo 2011-12

A grande maioria dos educandos da CPL é de nacionalidade portuguesa, sendo que nos restantes casos mais representados pertencem a países do continente Africano.

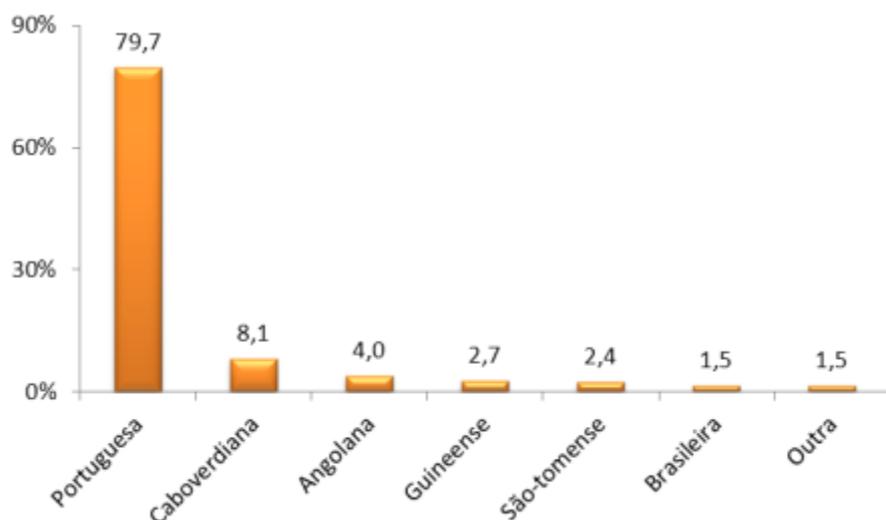


Gráfico 26 - Nacionalidade dos educandos da CPL, no ano letivo 2011-12

Distribuição por local de residência

Relativamente ao **local de residência**, foram consideradas **duas zonas distintas, Lisboa e arredores**. Para a cidade de Lisboa, só foram consideradas as **10 freguesias mais habitadas** pelos educandos da CPL e nos **arredores**, foram consideradas as **10 zonas mais habitadas**.

Para informação mais detalhada, consultar o Anexo 6 - Resultados SPSS Questionário Educandos

Os educandos do CED Jacob Rodrigues Pereira são na maioria de Lisboa, podendo também considerar-se aqueles que residem em Carnaxide e Loures. Dos que vivem em Lisboa, pode dizer-se que residem maioritariamente em Benfica, na Ajuda e em Chelas.

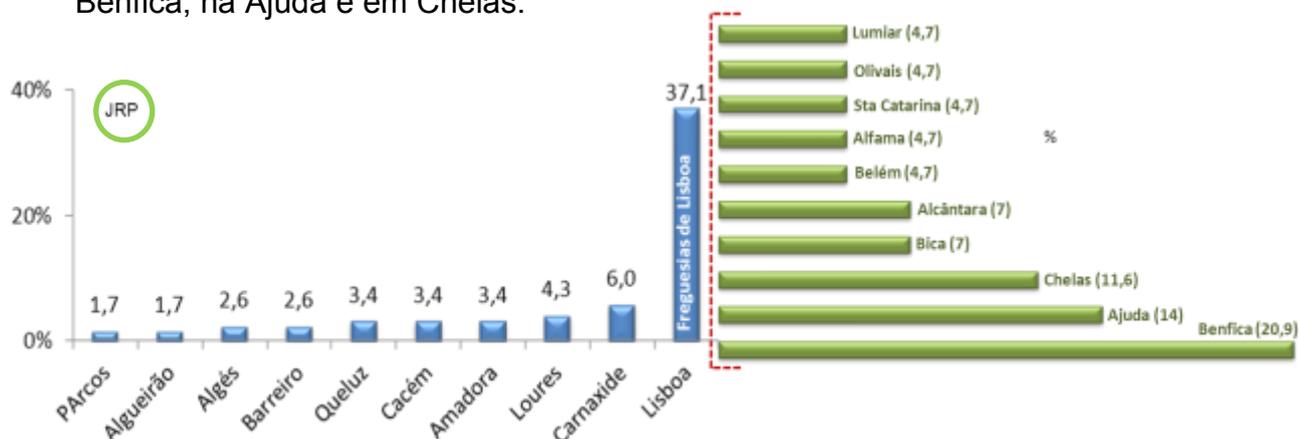


Gráfico 27 - Local de residência dos educandos do CED JRP

Mais de metade dos educandos do CED Maria Pia reside em Lisboa, estando as **freguesias de Chelas e Marvila** mais representadas.

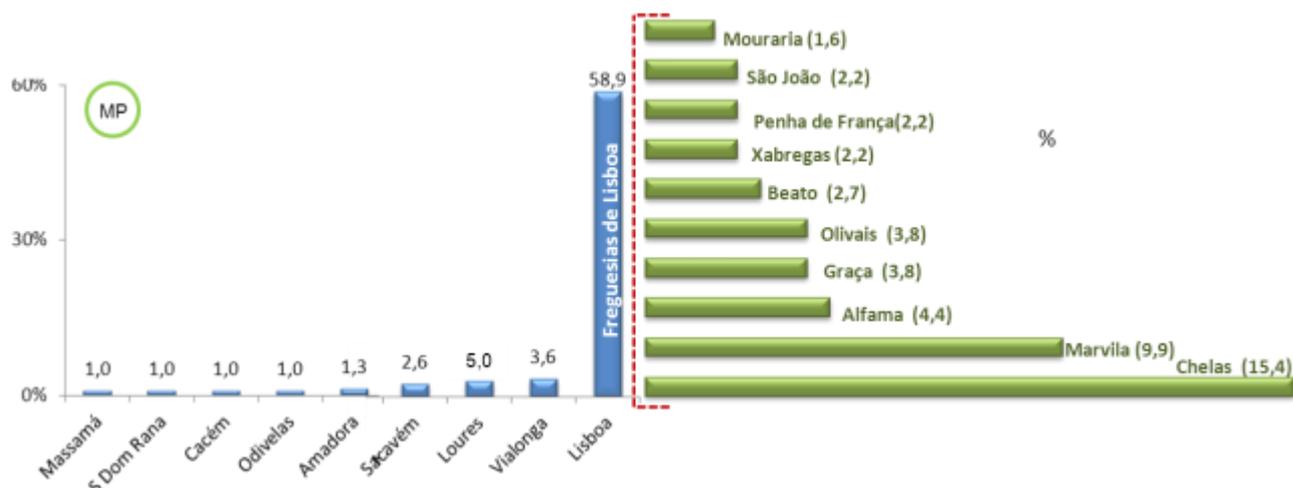


Gráfico 28 - Local de residência dos educandos do CED MP

Tal como no CED Maria Pia, mais de metade dos educandos do CED Nuno Álvares Pereira reside em Lisboa, mas podem também considerar-se as residências em Carnaxide e na Amadora. Relativamente aos educandos que residem em Lisboa, a maioria vive na **Ajuda**.

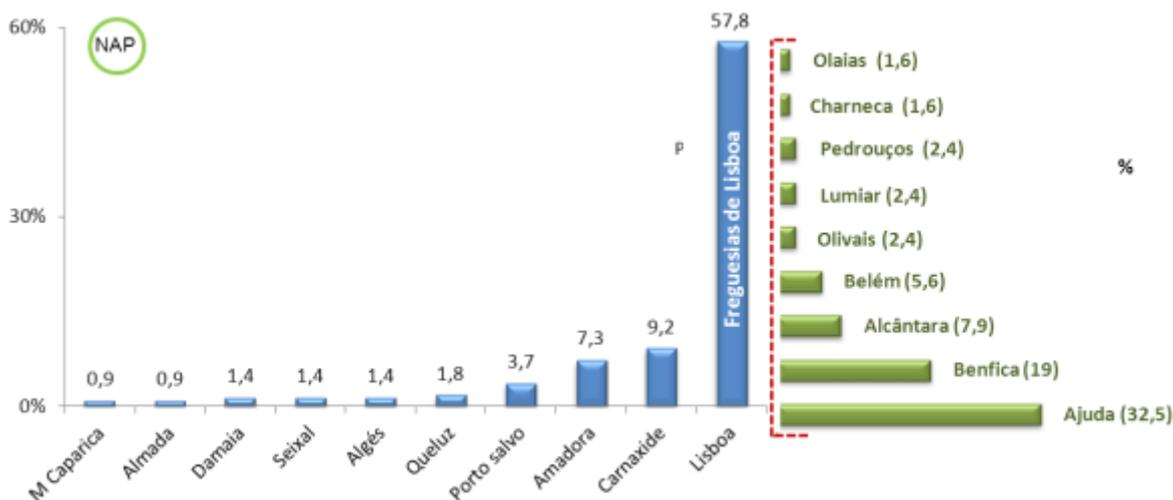


Gráfico 29 - Local de residência dos educandos do CED NAP

Considerando o CED Nossa Senhora da Conceição é mais uma vez a cidade de Lisboa que surge como o lugar primordial de residência dos educandos, principalmente as freguesias de Campolide e Campo de Ourique, sendo também de apontar aqueles que habitam em Odivelas e na Amadora.

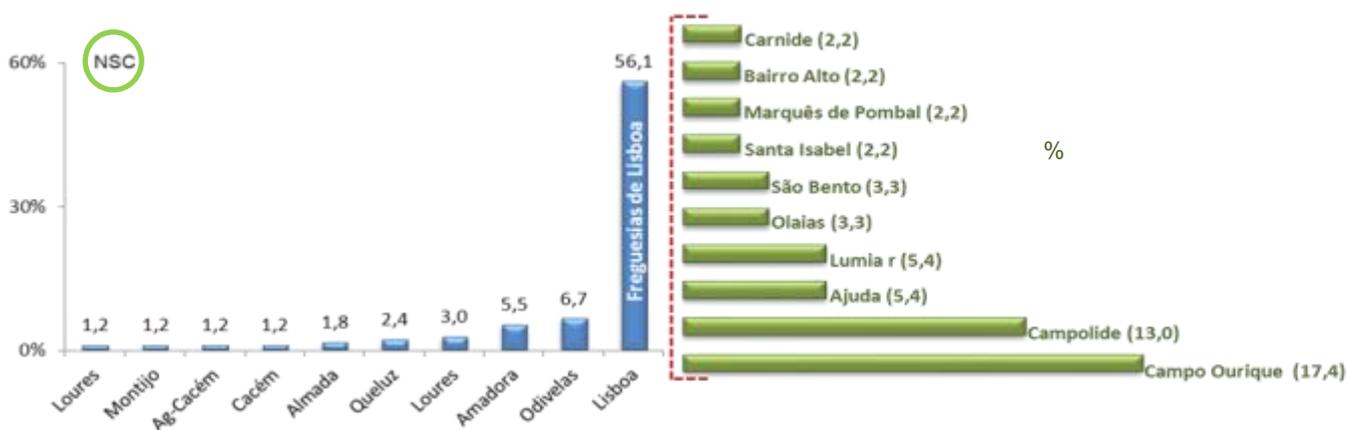


Gráfico 30 - Local de residência dos educandos do CED NSC

O CED Pina Manique é aquele que, apesar de manter a tendência de Lisboa como local central de residência dos educandos, apresenta uma maior distribuição de alunos por outras áreas de residência, nomeadamente Amadora, Oeiras, Queluz e Carnaxide. As freguesias de Lisboa onde mais educandos deste CED residem são Ajuda e Benfica.

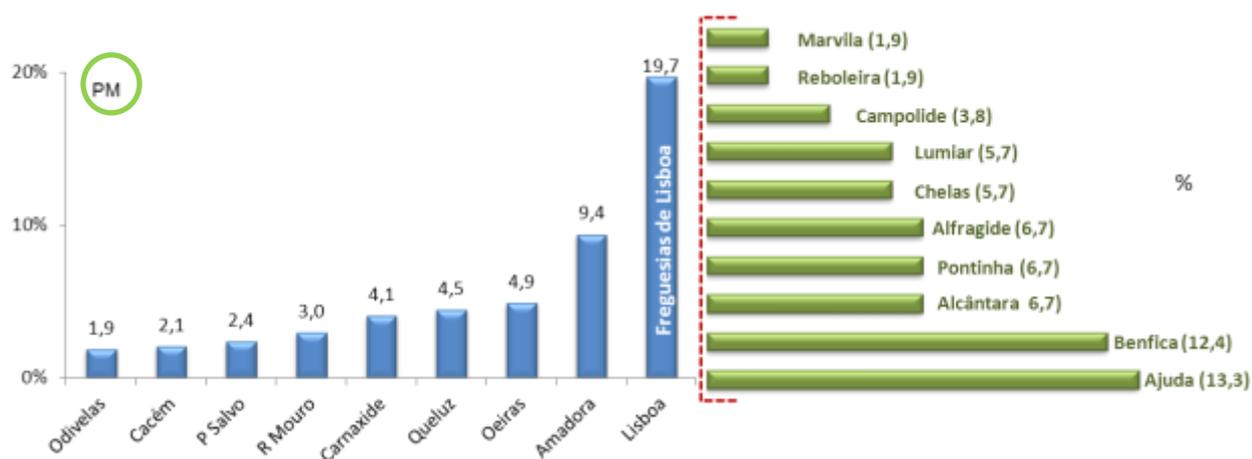


Gráfico 31 - Local de residência dos educandos do CED PM

2. ANÁLISE DE OPINIÃO DOS EDUCANDOS SOBRE A CPL

A **análise de opinião dos educandos sobre a CPL**, foi realizada com base na **população presente no ano letivo 2011-2012**, considerando todas as respostas educativas e formativas excepto o Berçário, Creche, Educação Pré-escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico e contemplando os CED PM, MP, JRP, NSC, NAP.

O universo de educandos com as características seleccionadas é de **1663**, tendo-se obtido uma taxa de resposta de **80,5%**, correspondente a **1340** educandos.

O questionário poderá ser consultado no Anexo 5.

2.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA OPINIÃO DOS EDUCANDOS

Distribuição do gosto pelo CED

Quanto ao sentimento que nutrem pelo CED, é linear que a grande maioria dos educandos da CPL gosta de frequentar o respectivo CED, sendo todas as percentagens de resposta para esta hipótese de resposta superiores a 75%. A percentagem de educandos que afirmou não gostar do seu CED não é, em nenhum dos casos, superior a 22%. Destaca-se o maior nível de satisfação nos educandos do CED Pina Manique.

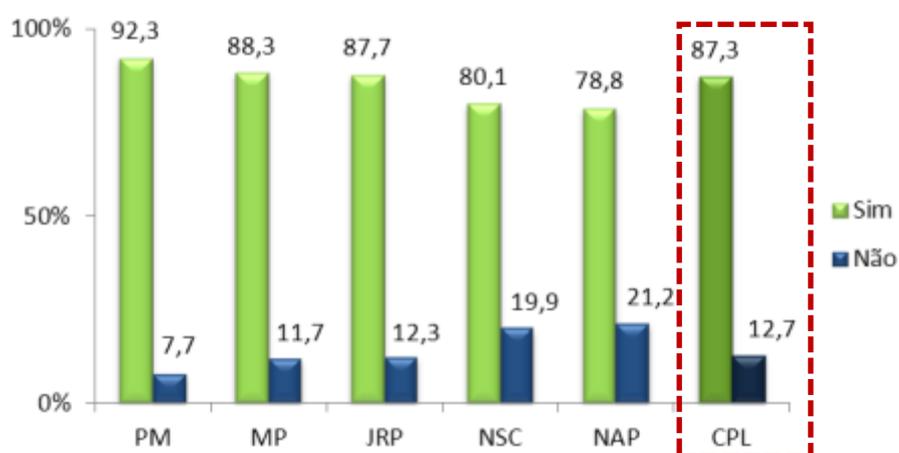


Gráfico 32 - Apreciação dos educandos pelo seu CED

Motivos de gostarem do CED

As **principais razões** pelas quais os educandos afirmam **gostar do seu CED** são (77%):

- **as condições do CED e o que o CED lhes oferece**, em termos educativos, sociais e outros;
- **terem grandes amigos** no seu CED;
- **as aprendizagens realizadas**;
- **os seus professores**.

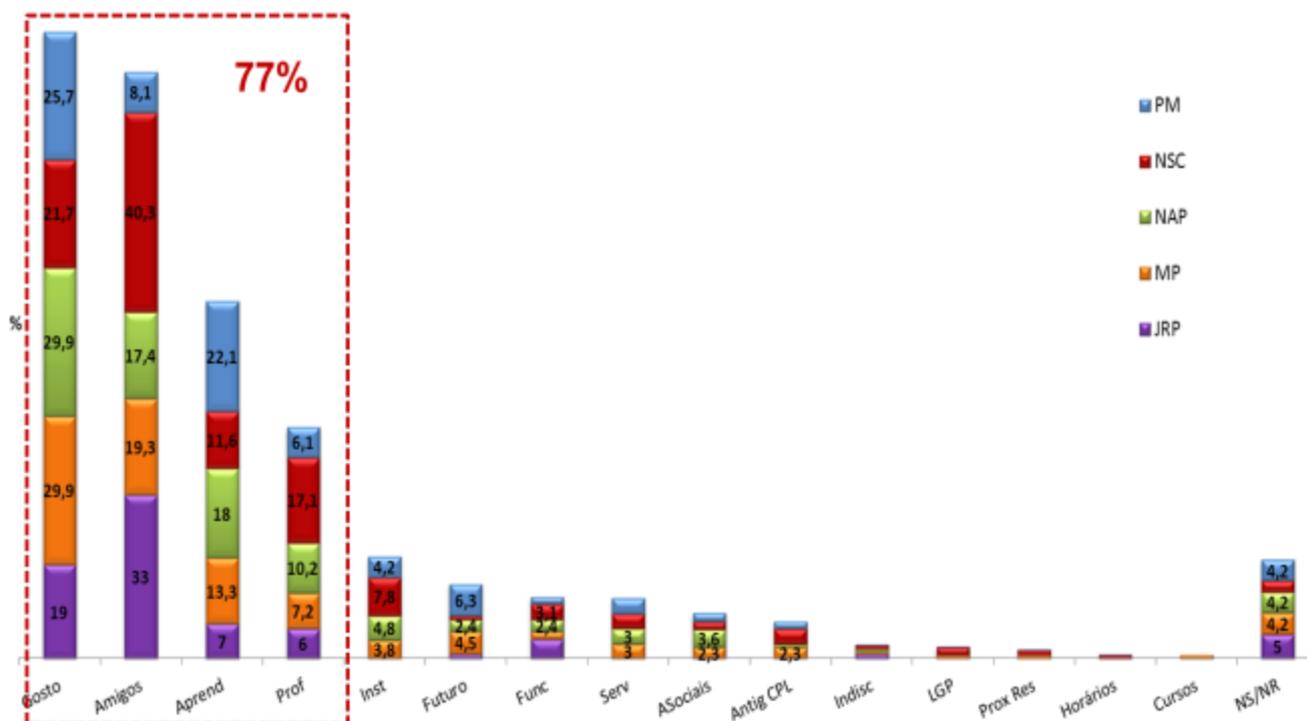


Gráfico 33 - Razões pelas quais os educandos gostam do seu CED

Motivos de não gostarem do CED

Os educandos que afirmam **não gostar do CED** que frequentam, evocaram principalmente as seguintes razões (78%):

- não gostam simplesmente da escola;
- não gostam das instalações;
- não gostam dos horários;
- não gostam da indisciplina existente;
- não gostam dos serviços existentes.

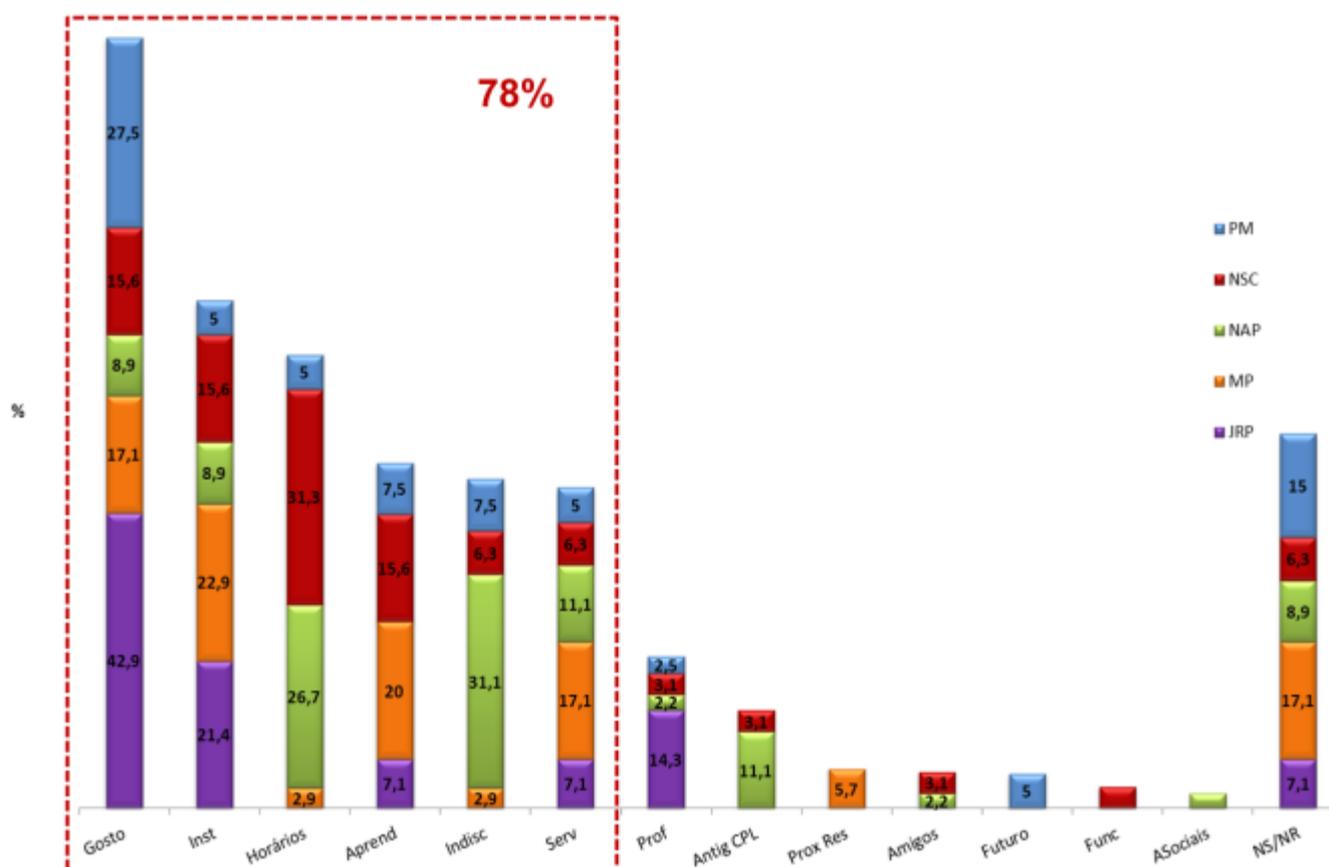


Gráfico 34 - Razões pelas quais os educandos não gostam do seu CED

Razão da escolha do CED

Relativamente à escolha da CPL, foi principalmente devido a **amigos ou familiares terem frequentando a instituição no passado**, por opção da família, e pela oferta educativa e formativa disponibilizada.

Considerando casos mais específicos, os educandos do CED Nossa Senhora da Conceição afirmaram ter sido também devido à localização da escola e aos apoios sociais que a mesma oferece e os educandos do CED Jacob Rodrigues Pereira por ser a sua antiga escola.

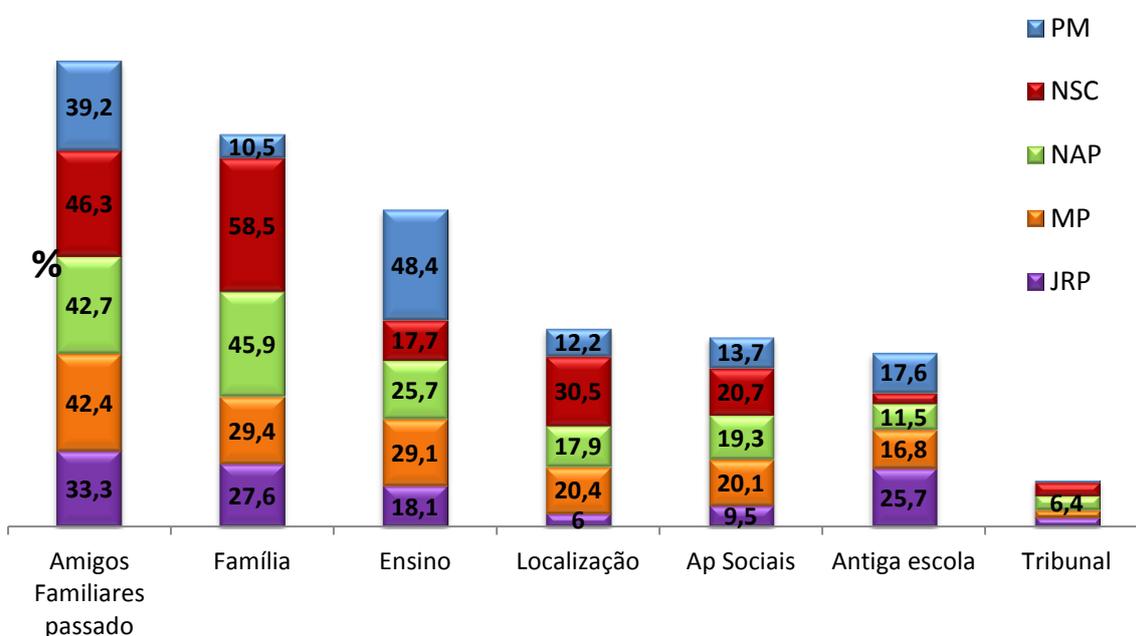


Gráfico 35 - Razão pela qual os educandos escolheram a CPL, por CED

Apoios Sociais

Relativamente aos apoios sociais, é o **passé** aquele que em todos os CED está mais representado. Contudo, quer os livros, quer o material escolar apresentam também percentagens elevadas. Ou seja, é notório que a grande maioria dos educandos da CPL tem direito a pelo menos um tipo de apoio social.

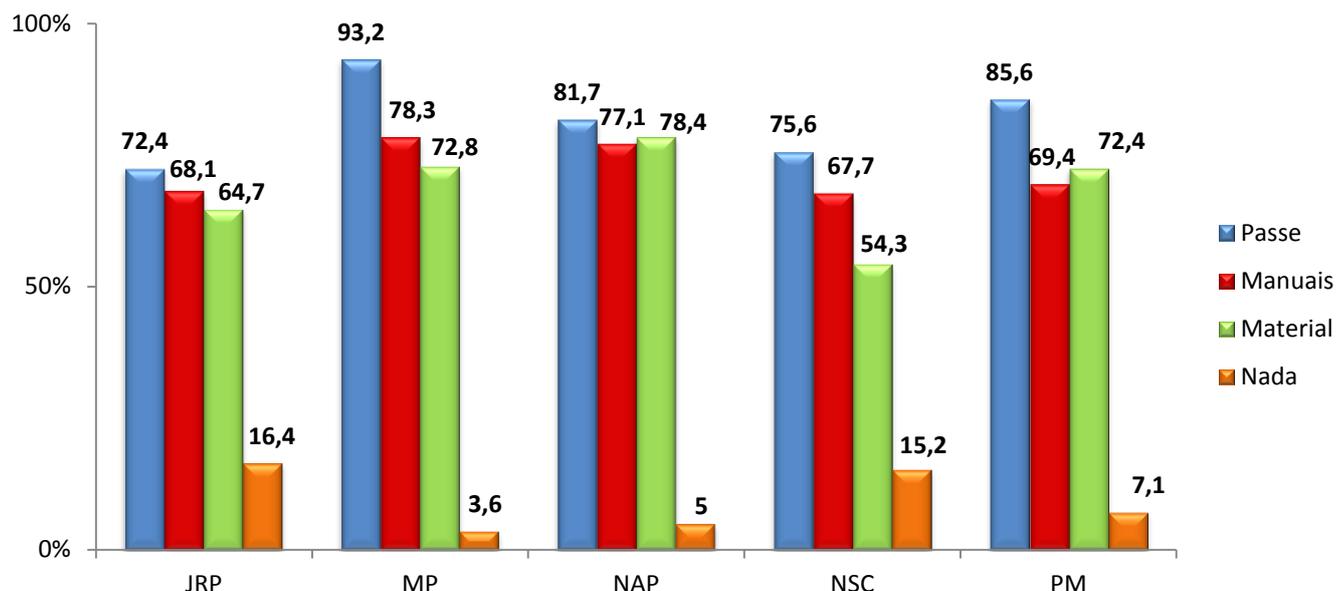


Gráfico 36 - Apoios sociais que os educandos da CPL possuem



Verifica-se que o número de educandos que **não tem** algum tipo de **participação** é seguramente **inferior a 10%** do total de educandos, o que serve de mote para levantar a questão, se será efetivamente pertinente, o **pagamento de um valor de mensalidade**, independentemente do seu valor, para frequentar os cursos de educação e formação da Casa Pia de Lisboa, quando no **MEC**, encontramos uma realidade é bem diferente.

Por outro lado a **percentagem de educandos** que goza do complemento de **Manuais Escolares** está, em média, **acima dos 70%**, o que poderá ser um incentivo para a reflexão sobre a criação de um género de “**Bolsateca**” que permitiria realizar um género de **reciclagem dos Manuais Escolares**.

Importância dos profissionais da CPL, para os educandos

De forma geral, os educandos afirmaram que os três profissionais mais importantes para eles são os **professores, os diretores de turma e os funcionários**. Tendo em conta repostas mais específicas, por CED:

- CED Pina Manique acrescentaram serem importantes, os assistentes sociais, o psicólogo, os coordenadores de curso, os coordenadores de acção e os professores;
- CED Nossa Senhora da Conceição referenciaram também o tutor, os psicólogos, a direcção e o orientador educativo;
- CED Nuno Álvares Pereira escolheram o tutor, os assistentes sociais, o psicólogo e a direcção;
- CED Maria Pia apontaram o tutor, os assistentes sociais, o psicólogo, a direcção e os coordenadores de curso;
- CED Jacob Rodrigues Pereira consideraram importante o tutor, os assistentes sociais e o psicólogo.

Salvaguarda-se a **ambiguidade** que possa ter existido, por parte dos educandos, no que concerne aos conceitos de **DT, OE, CA**. Note-se, por exemplo, que no CED de PM não existem as figuras de DT e OE, tendo sido, no entanto, contemplado nas repostas dos educandos.

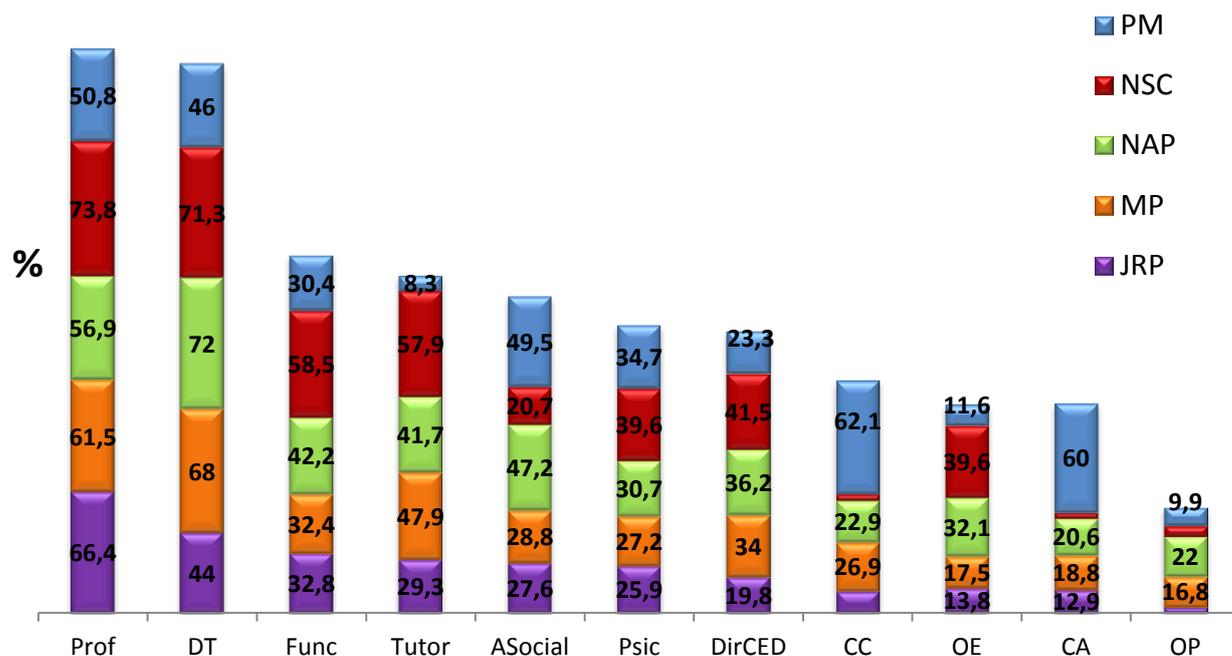


Gráfico 37 - Profissionais da CPL mais importantes para os educandos por CED

Analisando as repostas à pergunta “Recomendarias a CPL a alguém?” é notório que a grande maioria dos educandos recomendaria a instituição a outras pessoas, tendo sido as repostas “sim” superiores a 75% em qualquer um dos CED.

As repostas “não”, nunca superiores a 22%, foram mais relevantes nos CED Nossa Senhora da Conceição, Nuno Álvares Pereira e Jacob Rodrigues Pereira.

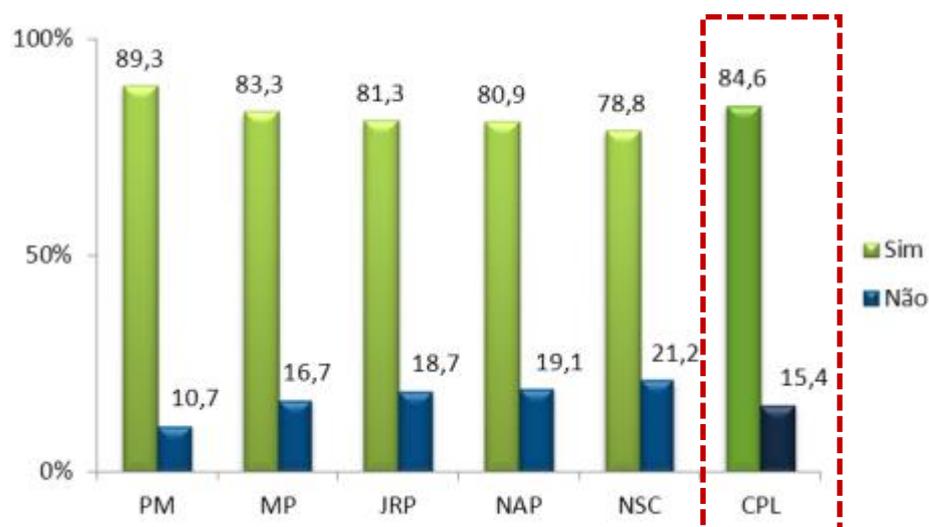


Gráfico 38 - Posição dos educandos quanto à recomendação da CPL

Os educandos que responderam **afirmativamente** quanto a **recomendarem a CPL** evocaram como principais razões o facto de **gostar da escola** e também as **aprendizagens que realizam**, sendo que **todos** os alunos do CED Jacob Rodrigues Pereira mencionaram também a importância da existência de **Língua Gestual Portuguesa**.

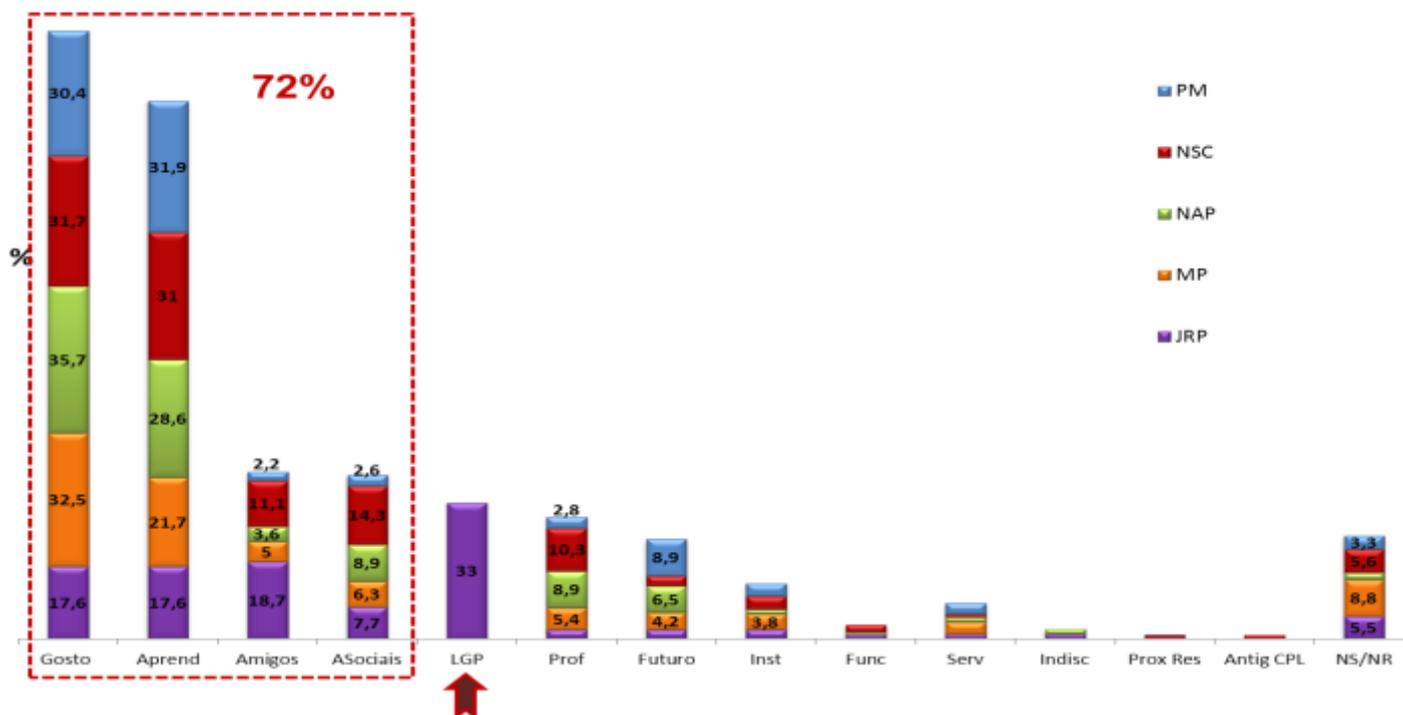


Gráfico 39 - Razões pelas quais os educandos dizem recomendar a CPL

Os educandos que **afirmam não recomendar a instituição**, evocaram o fato de **não gostar da escola, da indisciplina existente** e, apresentaram uma percentagens de NS/NR muit elevada.

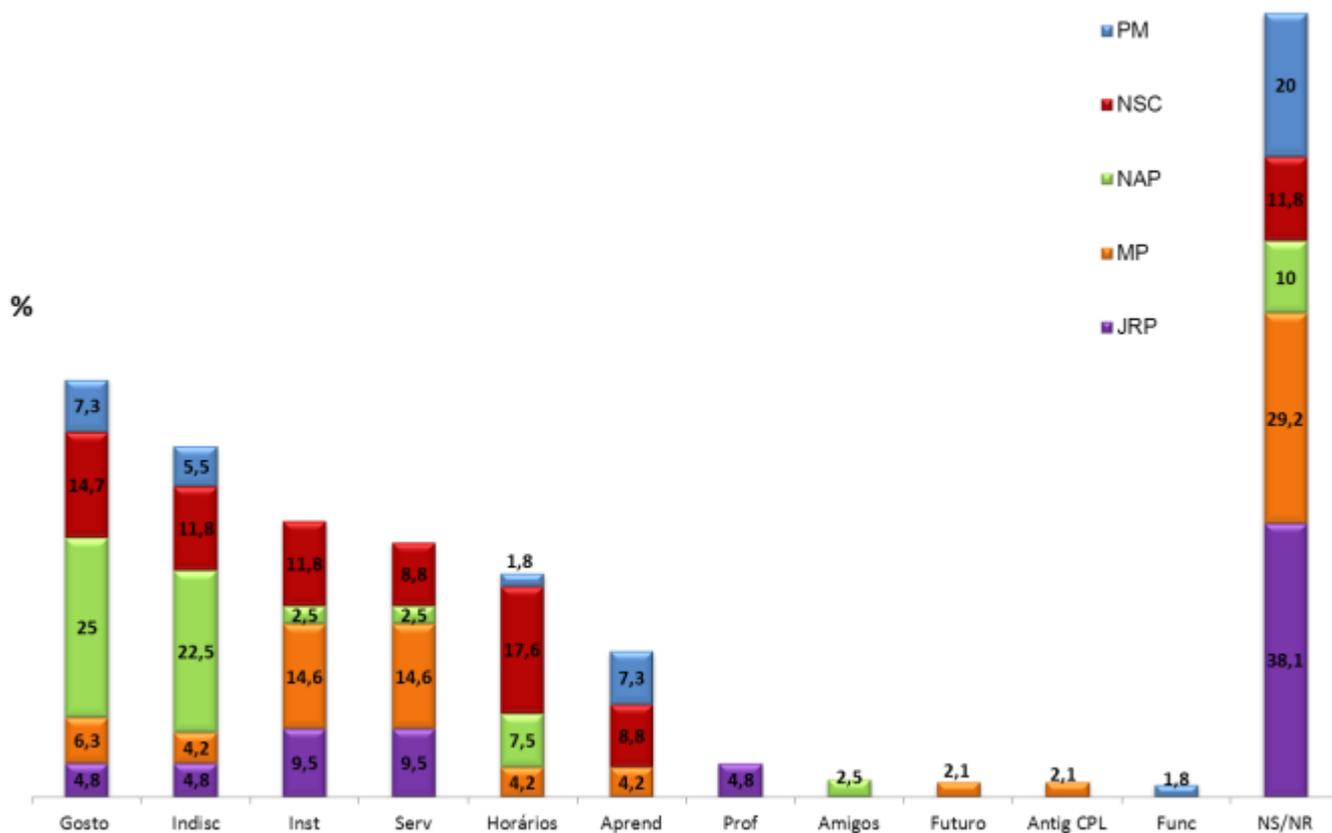


Gráfico 40 - Razões pelas quais os educandos dizem não recomendar a CPL

Como surge o conhecimento sobre a CPL

Foi principalmente através de **amigos ou familiares** que os educandos da CPL tiveram conhecimento da instituição, tendo também um papel importante para esse conhecimento a **antiga escola** que frequentaram.

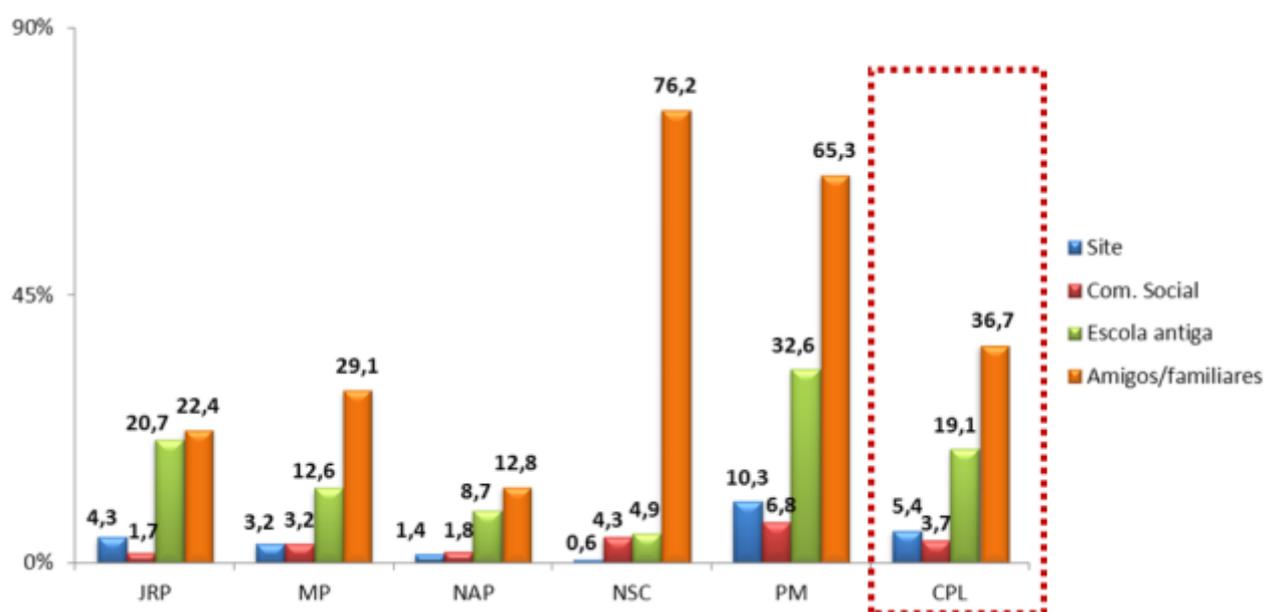


Gráfico 41 - Como tomaram conhecimento da CPL

Perspectiva futuras dos educandos do ensino básico da CPL

Quanto a perspectivas futuras dos educandos do Ensino Básico, os do CED Jacob Rodrigues Pereira e CED Maria Pia prevêem dar **continuidade aos estudos no ensino secundário na CPL**, os educandos do CED Nuno Álvares Pereira dizem preferir o ensino profissional na CPL e os educandos do CED Nossa Senhora de Conceição dizem preferir o ensino secundário fora da CPL. **É notória a percentagem de educandos que manifestam preferência pela continuidade da sua formação educativa na CPL.**

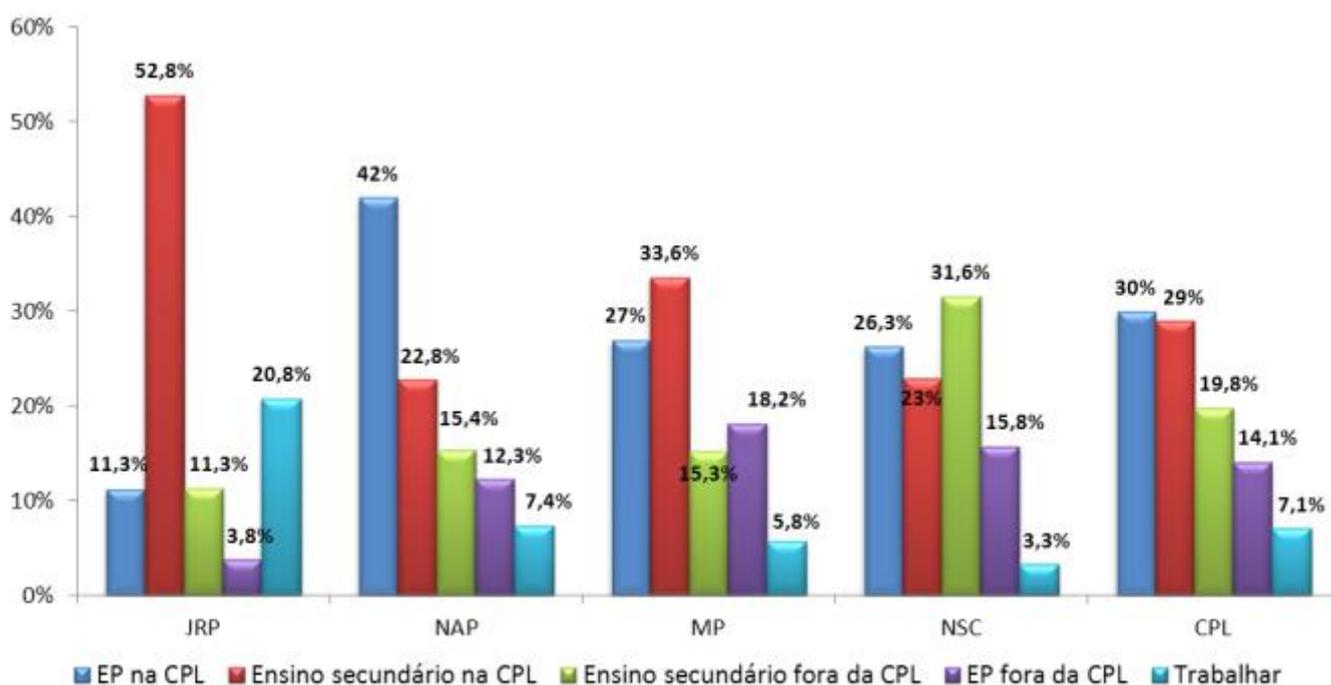


Gráfico 42 - Perspetivas futuras dos educandos do ensino básico da CPL

Poderá ser importante desenvolver uma reflexão à volta do tema **existência do ensino secundário – Cursos Científico-Humanísticos na oferta educativa da CPL**, uma vez que se tivermos em consideração os educandos que afirmam querer continuar o ensino secundário na CPL e fora da CPL, iremos obter valores significativos, no universo de educandos.

Independentemente do CED que frequentam, a grande maioria dos educandos da CPL realizou a sua candidatura na **secretária da escola (80,6%)**, assumindo pouca relevância as candidaturas on-line.

Candidatura_não regular

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	626	78,5	80,6	80,6
	Online	151	18,9	19,4	100,0
	Total	777	97,5	100,0	
Missing	System	20	2,5		
Total		797	100,0		

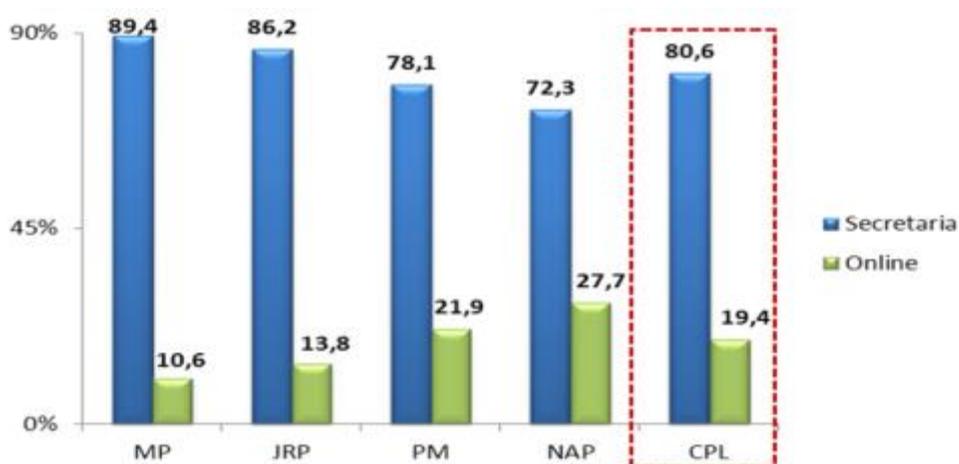


Gráfico 43 - Local onde os educandos da CPL realizaram a sua candidatura

Quanto ao curso que estão a frequentar, e em termos globais, 73,2% dos educandos afirmam ter sido a sua 1ª opção, sendo o CED Pina Manique aquele que mais educandos colocou na sua 1ª prioridade (**78,2%**) e o CED JRP o que menos educandos colocou na sua primeira prioridade (**45,6%**)

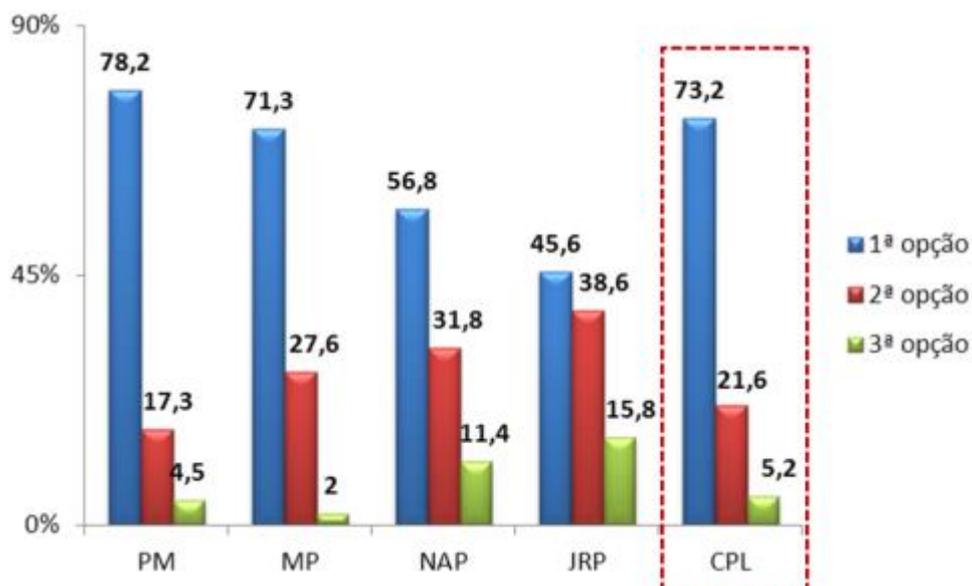


Gráfico 44 - Percentagem de colocações na opção escolhida pelos educandos

REALIZAÇÃO DE ESTÁGIOS NOS CEF, CP E SEC-EAE

No que diz respeito à realização do estágio em contexto FCT, as opiniões dos educandos dividem-se: mais de metade afirma que deveria continuar a ser no final do último ano do curso, mas **48,1%** dos educandos defende que **deveria ser ao longo do curso**.

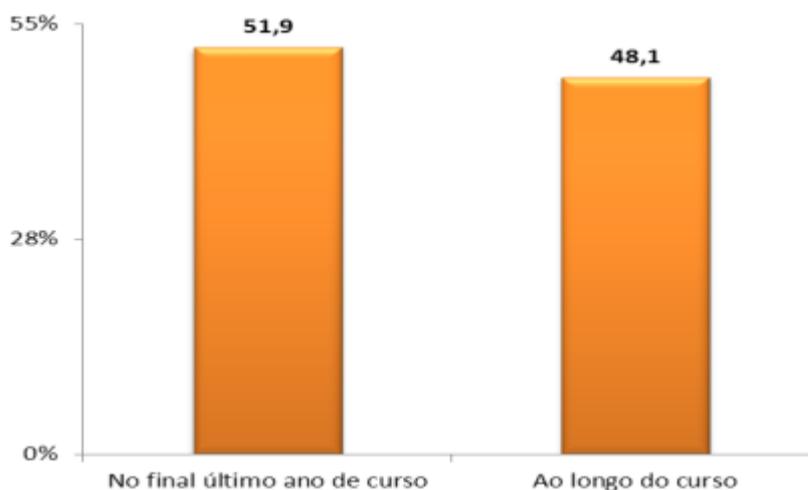


Gráfico 45 - Opinião dos educandos sobre a realização do estágio

Opinião dos educandos sobre diversos aspetos do curso

A opinião dos educandos foi classificada na escala de 1 a 5, sendo graficamente apresentado, os valores médios obtidos em cada um dos pontos.

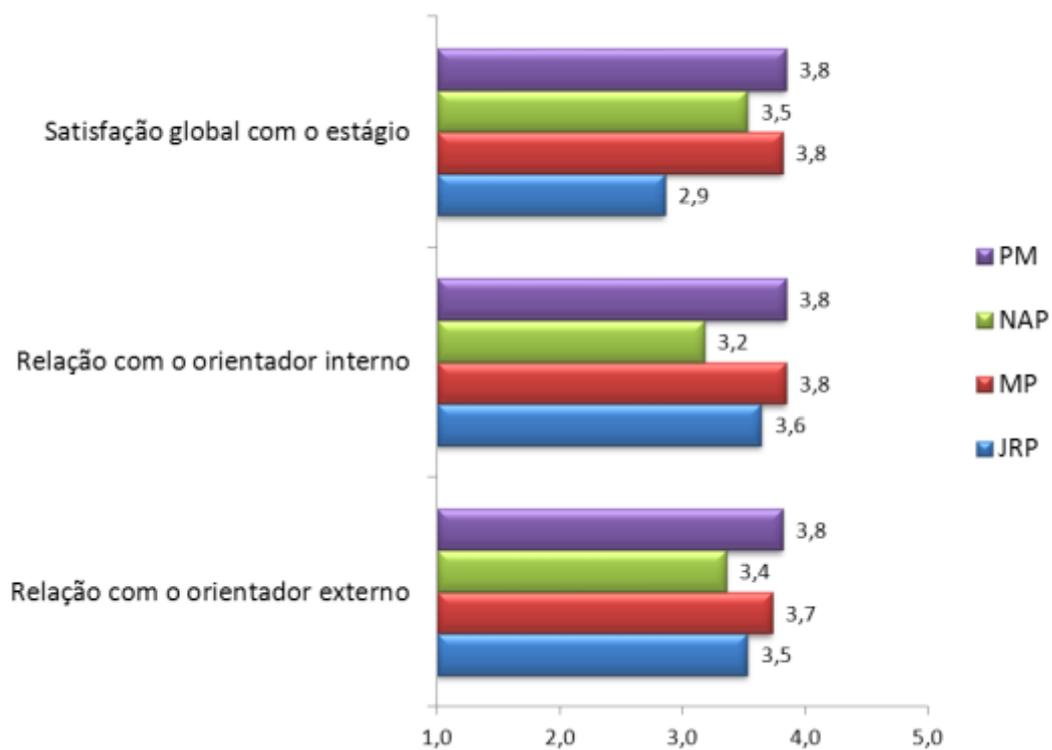
Opinião dos educandos sobre a o estágio e seus orientadores

Gráfico 46 - Opinião dos educandos sobre a o estágio e seus orientadores

Opinião dos educandos sobre funcionamento e futuro do curso

As opiniões sobre diversos aspetos relativos ao funcionamento do curso estão todos ponderados **acima dos 3 valores**, nomeadamente disciplinas a serem lecionadas no curso, a integração da FCT, e estágios onde realizar estágios, o que deve ser considerado bastante satisfatório.

Questões relacionadas com o **futuro do curso**, apresentam uma dinâmica semelhante, com valores médios a oscilar entre o **3 e 3,8**, o que revela um conhecimento considerado satisfatório por parte dos educandos relativamente ao futuro do curso.

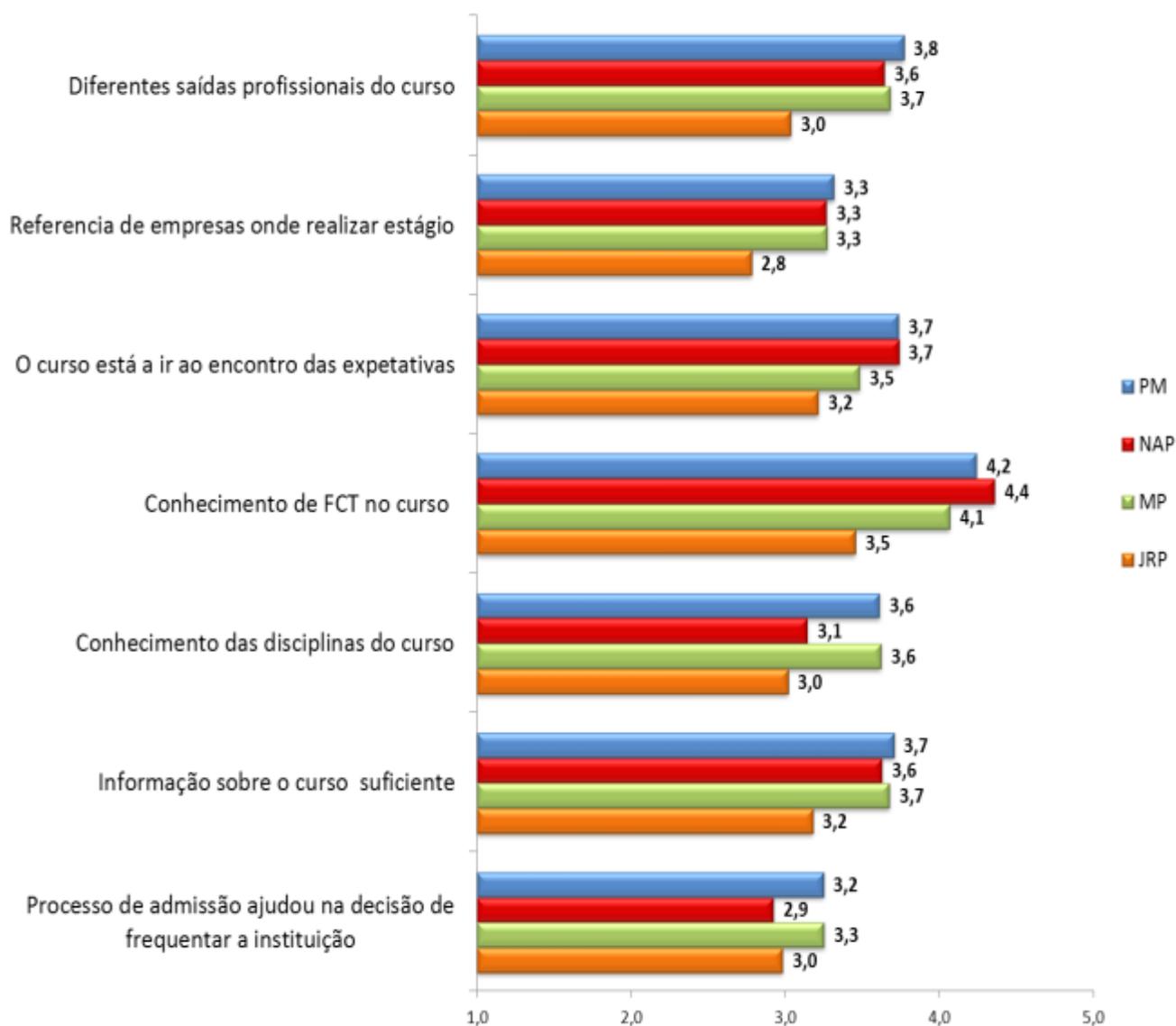


Gráfico 47 - Opinião dos educandos sobre diversos aspetos do curso

Perspetivas futuras dos educados de CP, CEF e Sec-EAE

No futuro, os educandos dos CEF pretendem, fundamentalmente, continuar a estudar ou estudar e trabalho; os educandos dos Cursos Profissionais preferem antes começar a trabalhar ou estudar e trabalhar; por sua vez, os educandos do EAE dividem opiniões pelas três hipóteses de reposta.

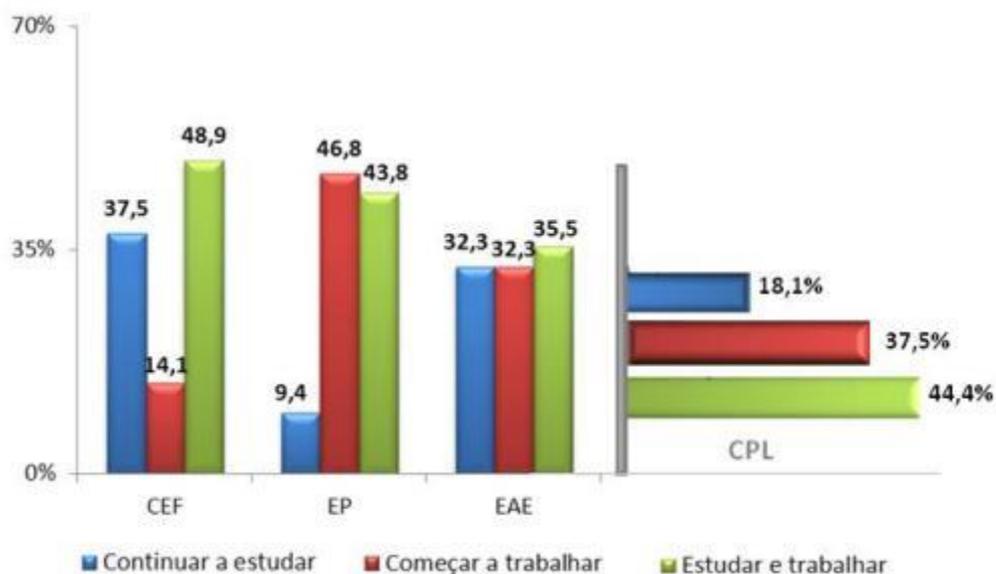


Gráfico 48 - Perspetivas futuras dos educados de CP, CEF e Sec-EAE

Considerando o caso específico do CED JRP, os educandos de CEF dão preferência á continuação dos estudos e os de EAE pretendem, maioritariamente, começar a trabalhar.

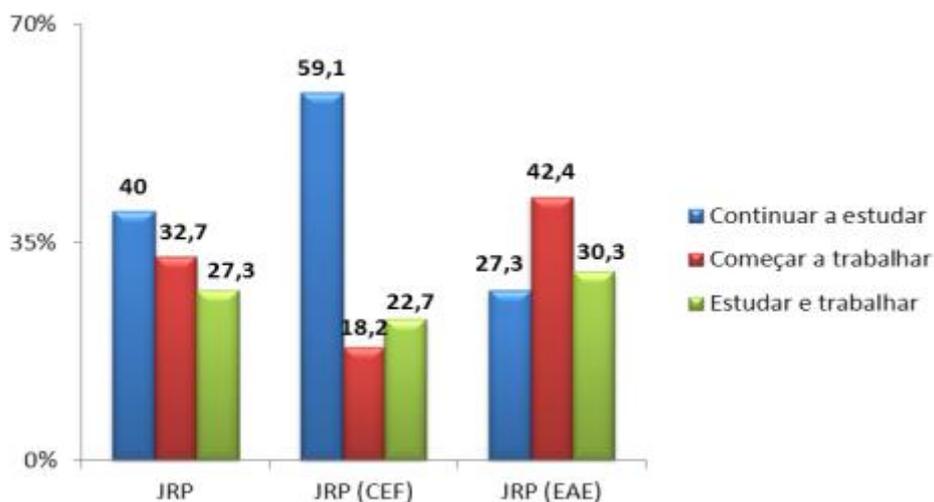


Gráfico 49 - Perspetivas futuras dos educados do CED JRP

Quanto ao curso que estão a frequentar, e em termos globais, 73,2% dos educandos afirmam ter sido a sua 1ª opção, sendo o CED de Pina Manique aquele que mais educandos colocou na sua 1ª prioridade (**78,2%**) e JRP o que menos educandos colocou na sua primeira prioridade (**45,6%**)

Só cerca de 20% dos educandos da CPL apresentam a sua **candidatura via internet** o que poderá ser interessante apostar na melhoria do sistema de informação, dada a relevância da temática nos dias de hoje;

30% das colocações dos educandos nas respostas formativas **não foram realizadas na 1ª opção**, sendo que no **CED JRP** atingiu mais de **55%** dos educandos;

48% dos educandos dos **CEF, CP e EAE** afirmam **que a realização do estágio em contexto FCT** deverá ser realizado **ao longo do curso**;

Cerca de **38%** dos educandos dos **CEF** afirmam querer dar **continuidade** ao seu **percurso formativo**. Em particular no **CED JRP** atinge praticamente os **60%**.

2.2 COMPARAÇÃO DE MÉDIAS DE MAIS DO QUE DUAS POPULAÇÕES: A ANÁLISE DE VARIÂNCIA – ANOVA FATORIAL

No intuito de caracterizar:

- 1) a relevância que o trabalho desenvolvido pela equipa de admissão tem tido junto dos educandos e o impacto no grau de envolvimento dos educandos relativamente aos cursos onde se inscreveram;
- 2) o conhecimento prévio de futuras saídas profissionais viáveis, após a conclusão do curso.

e considerando o universo dos educandos que frequentam os Cursos Profissionais, os Cursos de Educação e Formação e os Cursos de Ensino Artístico Especializado, foi realizada uma análise que permite avaliar estas duas questões através da comparação de médias, aplicando uma análise de variância – ANOVA FATORIAL.

A comparação de médias de duas ou mais populações, de onde foram extraídas amostras aleatórias e independentes pode fazer-se através de uma metodologia proposta por Fisher, genericamente designada de análise de variância. A análise de variância – ANOVA - tem como princípio a comparação da proporção relativa da variância residual do erro (variância dentro das amostras com a variância do fator (também designada de variância entre os grupos). Se a variância residual for significativamente inferior à variância entre os grupos, então as médias populacionais estimadas a partir das amostras são significativamente diferentes (Maroco, 2010).

No nosso caso, admitimos que a variável dependente é influenciada por mais do que uma variável independente (fator), permitindo assim estudar, não só o efeito de cada um dos fatores na variável dependente, mas também a influencia que um fator exerce na resposta do outro fator à variável dependente (interação entre fatores).

Sendo Y_{ij} a observação i na amostra j ($i = 1, \dots, n_j$, $j = 1, \dots, n_k$) e n_j a dimensão da amostra j , a dimensão da mostra global é $N = \sum_{i=1}^j n_i$. O comportamento da variável dependente (Y), pode ser explicado através de um modelo matemático (modelo ANOVA) do tipo (Barnes, 1994):

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + \varepsilon_{ijr}$$

Admitindo que estamos na presença de dois fatores (A e B), α_i é o efeito do fator A, β_j o efeito do fator B, γ_{ij} representa a interação entre os fatores e μ e ε_{ijr} são respetivamente a média global e os erros $[\varepsilon_{ijr} \sim N(0; \sigma)]$. (Marôco, 2010).

Na ANOVA estamos interessados em testar se:

1) $H_0^A : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_a$

vs.

$$H_1^A : \exists i, j : \mu_i \neq \mu_j ; i \neq j \quad (i, j = 1, \dots, a)$$

2) $H_0^B : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_b$

vs.

$$H_1^B : \exists i, j : \mu_i \neq \mu_j ; i \neq j \quad (i, j = 1, \dots, b)$$

ou seja, que as variáveis independentes provocaram o mesmo efeito nas amostras ou que existem efeitos diferentes, e testar também as interações entre os fatores:

3) $H_0^\gamma : \gamma_{ij} = 0 \quad (i \neq j) \quad (\text{não existe interação})$

vs.

$$H_1^\gamma : \gamma_{ij} \neq 0 \quad (i \neq j) \quad (\text{existe interação})$$

O cálculo da estatística de teste exige a partição da variabilidade total por cada um dos fatores e pela interação, que, para simplificação de trabalho, pode ser obtido através do software estatístico SPSS 21 segundo o cálculo que se apresenta na Tabela 32:

Fonte de variação	SOMA DOS QUADRADOS	g.l.	QUADRADO MÉDIO	F
Factor A	$SQF_A = b \times r \times \sum_{i=1}^a (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2$	$a - 1$	$\frac{SQF_A}{a - 1}$	$F_A = \frac{QMF_A}{QME}$
Factor B	$SQF_B = a \times r \times \sum_{j=1}^b (\bar{Y}_j - \bar{Y})^2$	$b - 1$	$\frac{SQF_B}{b - 1}$	$F_A = \frac{QMF_B}{QME}$
Interação	$SQ_{AB} = r \times \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (\bar{Y}_{ij} - \bar{Y}_i - \bar{Y}_j + \bar{Y})^2$	$(a - 1)(b - 1)$	$\frac{SQ_{AB}}{(a - 1)(b - 1)}$	$F_A = \frac{QMF_{A \times B}}{QME}$
Erro	$SQE = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{r=1}^r (Y_{ijr} - \bar{Y}_{ij})^2$	$(r - 1)ab$	$\frac{SQE}{(r - 1)ab}$	
Total	$SQT = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{r=1}^r (Y_{ijr} - \bar{Y})^2$	$N - 1$		

Tabela 32– Partição da Variabilidade Total por cada um dos fatores e pela interação

Fonte: Maroco(2010)

Em que \bar{Y} e \bar{Y}_{ij} correspondem, respetivamente, a média geral da amostra global e a média por amostra, enquanto que \bar{Y}_i e \bar{Y}_j representam as médias de cada um dos níveis fatores em estudo.

A estatística de teste para cada uma das H_0 formuladas é dada por (Maroco, 2010):

1)

$$F_A = \frac{QMF_A}{QME} . \quad \text{Sob } H_0^A, F_A \sim F_{[a-1, (r-1)ab]}$$

para um determinado α , rejeita-se H_0 quando: $F_A \geq f_{1-\alpha; (a-1, (r-1)ab)}$

2)

$$F_B = \frac{QMF_B}{QME} . \quad \text{Sob } H_0^B, F_B \sim F_{[b-1, (r-1)ab]}$$

para um determinado α , rejeita-se H_0 quando: $F_B \geq f_{1-\alpha; (b-1), (r-1)ab}$

3)

$$F_{AB} = \frac{QM_{AB}}{QME} . \quad \text{Sob } H_0^\gamma, F_{AB} \sim F_{[(a-1)(b-1), (r-1)ab]}$$

para um determinado α , rejeita-se H_0 quando: $F_\gamma \geq f_{1-\alpha; ((a-1)(b-1), (r-1)ab)}$

sendo

$$QMF = \frac{SQF}{k-1} \text{ e } QME = \frac{SQE}{N-k}$$

O *p_value* de cada uma das estatísticas de teste, representa o menor valor de α a partir do qual se rejeita H_0 para cada uma das hipóteses. Se for igual ou inferior a 0,05, o que corresponde a trabalhar acima de 95% de confiança, estamos a assumir a existência de dependência entre as duas variáveis consideradas e portanto podemos aceitar a hipótese H_1 .

INFLUÊNCIA DO PROCESSO DE ADMISSÃO NA ESCOLHA DE CURSO

(A) A avaliação da interação entre as variáveis “influência do processo de admissão na escolha de curso” e “ordem de entrada no curso”, passa por avaliar qual o nível de influência que o processo de admissão exerceu sobre os educandos no momento de decisão sobre as suas opções de inscrição.

H₀: Não existe influência do processo de admissão e do tipo de CED na escolha de curso;

vs

H₁: Existe influência do processo de admissão e/ou do tipo de CED na escolha de curso;

Portanto, a hipótese nula é de que as variáveis são independentes, a hipótese alternativa é de que as variáveis são dependentes.

O output do software estatístico SPSS 21.0 é o seguinte:

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
ID CED	1	JRP	55
	2	MP	138
	3	NAP	38
	4	MP	477
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	1	Não concordo	71
	2	Concordo pouco	101
	3	Não concordo nem discordo	188
	4	Concordo	303
	5	Concordo totalmente	45

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Curso

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	24,435 ^a	18	1,357	4,631	,000	83,364	1,000
Intercept	353,032	1	353,032	1204,422	,000	1204,422	1,000
ID_CED	15,311	3	5,104	17,411	,000	52,234	1,000
Q_23_1	4,905	4	1,226	4,184	,002	16,734	,923
ID_CED * Q_23_1	8,146	11	,741	2,526	,004	27,790	,967
Error	201,955	689	,293				
Total	1448,000	708					
Corrected Total	226,390	707					

a. R Squared = ,108 (Adjusted R Squared = ,085)

b. Computed using alpha = ,05

Existem diferenças significativas na Influência que o processo de admissão tem em cada CED ($p_value = 0,002$), o que é o mesmo que concluir que o fator CED tem um efeito significativo sobre a ordem de escolha do curso.

Existem também diferenças significativas relativamente á influência que o processo de admissão tem na ordem da escolha dos cursos ($p_value = 0,004$), mesmo considerando o comparativo entre diferentes CED, ou seja, o fator CED afeta a resposta da variável dependente ao fator influência do processo de admissão na escolha do curso.

(B) Considerámos também, de forma transversal, a influência que o processo de admissão exerceu sobre os educandos no momento de decisão sobre as suas opções de inscrição, considerando tipos de resposta, isto é, para os Cursos Profissionais, Cursos de Educação e Formação e Cursos de Ensino Artístico Especializado.

H₀: Não existe influência do processo de admissão e do tipo de resposta na escolha de curso;

vs

H₁: Existe influência do processo de admissão e/ou do tipo de resposta na escolha de curso;

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Modalidade	1,00	CEF	168
	2,00	EP	484
	3,00	EAE	56
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	1	Não concordo	71
	2	Concordo	101
		pouco	
	3	Não concordo nem discordo	188
	4	Concordo	303
5	Concordo totalmente	45	

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Curso

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	11,889 ^a	14	,849	2,744	,001	38,410	,993
Intercept	243,069	1	243,069	785,294	,000	785,294	1,000
Modalidade	4,016	2	2,008	6,488	,002	12,975	,906
Q_23_1	3,283	4	,821	2,652	,032	10,608	,742
Modalidade * Q_23_1	1,619	8	,202	,654	,732	5,231	,307
Error	214,501	693	,310				
Total	1448,000	708					
Corrected Total	226,390	707					

a. R Squared = ,053 (Adjusted R Squared = ,033)

b. Computed using alpha = ,05

Neste caso, podemos constatar que foram detetadas diferenças significativas na influencia que o processo de admissão tem na ordem de escolha dos cursos ($p_value = 0,002$), e que podemos concluir que o fator modalidade de ensino tem um efeito significativo sobre a ordem de escolha do curso ($p_value = 0,032$).

Contudo não se verificaram diferenças significativas relativamente à influência que o processo de admissão tem relativamente a cada modalidade de ensino, na ordem da escolha dos cursos ($p_value = 0,732$).

De uma forma geral, podemos aferir que foi identificada uma relação entre o processo de admissão e a ordem de escolha dos cursos, quer considerando as diferentes modalidades de ensino, quer considerando os diferentes CED, **realçando desta forma a influência que a equipa de trabalho responsável pelo processo de admissão na CPL, I.P., poderá ter no desenvolvimento do processo de admissão do educando, sendo por isso razão de maior investimento humano por parte dos grupos envolvidos.**

CONHECIMENTO DAS SAÍDAS PROFISSIONAIS RELATIVAS AOS CURSOS POTENCIAIS DE ESCOLHA

(C) A avaliação do grau de dependência entre as variáveis “CED” e “conhecimento das saídas profissionais do curso que frequenta”, passa por avaliar se os educandos estão informados sobre o tipo de saídas profissionais abrangidas pelos cursos que frequentam.

H₀: Não existe *influência do conhecimento* das saídas profissionais do curso que frequenta em cada CED, *na escolha de curso;*

vs

H₁: *Existe influência do conhecimento* das saídas profissionais do curso que frequenta em cada CED, *na ordem de escolha de curso;*

Portanto, a hipótese nula é de que as variáveis são independentes, a hipótese alternativa é de que as variáveis são dependentes.

O output do SPSS 21.0 é o seguinte:

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
ID CED	1	JRP	55
	2	MP	144
	3	NAP	40
	4	MP	492
Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	1	Não concordo	40
	2	Concordo pouco	70
	3	Não concordo nem discordo	139
	4	Concordo	307
	5	Concordo totalmente	175

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Curso

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	16,982 ^a	19	,894	2,966	,000	56,348	1,000
Intercept	380,353	1	380,353	1262,049	,000	1262,049	1,000
ID_CED	5,398	3	1,799	5,970	,001	17,911	,957
Q_23_7	2,010	4	,503	1,668	,156	6,670	,514
ID_CED * Q_23_7	3,645	12	,304	1,008	,440	12,094	,597
Error	214,279	711	,301				
Total	1492,000	731					
Corrected Total	231,261	730					

a. R Squared = ,073 (Adjusted R Squared = ,049)

b. Computed using alpha = ,05

Neste caso, podemos constatar que não foram detetadas diferenças significativas na influência que o conhecimento prévio das saídas profissionais do curso tem na ordem de escolha de curso ($p_value = 0,156$) e também não se verificaram diferenças significativas relativamente à influência que o conhecimento prévio das saídas profissionais do curso tem na ordem de escolha de curso, considerando cada CED ($p_value = 0,440$).

(D) A avaliação do grau de dependência entre as variáveis “modalidade de resposta educativa” e “conhecimento das saídas profissionais do curso que frequenta”, passa por avaliar se os educandos, estão informados sobre o tipo de saídas profissionais abrangidas pelos cursos que frequentam, considerando os vários tipos de resposta educativa.

H₀: Não existe influência do conhecimento das saídas profissionais do curso que frequenta por resposta educativa, na escolha de curso;

vs

H₁: *Existe influência do conhecimento das saídas profissionais do curso que frequenta, por resposta educativa, na escolha de curso;*

Between-Subjects Factors			
	Value Label	N	
	1	Não concordo	40
Sabes as diferentes saídas	2	Concordo pouco	70
profissionais que tem o teu	3	Não concordo nem discordo	139
curso	4	Concordo	307
	5	Concordo totalmente	175
	1,00	CEF	172
Modalidade	2,00	EP	500
	3,00	EAE	59

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Curso

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	10,850 ^a	14	,775	2,518	,002	35,245	,987
Intercept	454,670	1	454,670	1476,983	,000	1476,983	1,000
Q_23_7	3,324	4	,831	2,700	,030	10,799	,750
Modalidade	2,903	2	1,452	4,716	,009	9,432	,789
Q_23_7 * Modalidade	2,281	8	,285	,926	,494	7,409	,437
Error	220,411	716	,308				
Total	1492,000	731					
Corrected Total	231,261	730					

a. R Squared = ,047 (Adjusted R Squared = ,028)

b. Computed using alpha = ,05

Neste caso, podemos constatar que não foram detetadas diferenças significativas na influência que o conhecimento prévio das saídas profissionais do curso tem na ordem de escolha de curso ($p_value = 0,03$) e também não se

verificaram diferenças significativas relativamente à influência que o conhecimento prévio das saídas profissionais do curso tem na ordem de escolha de curso, considerando cada modalidade de ensino ($p_value = 0,494$).

Em forma de conclusão, podemos realçar que o conhecimento prévio das saídas profissionais não se manifestou um fator de diferenciação na ordem de escolha do curso. Poderá ser resultante da satisfatória informação existente ou visto de outra forma, pela ausente maturidade dos educandos no que concerne às exigências atuais do mercado de trabalho e consequente aposta direcionada para áreas estratégicas.

A ação esclarecedora relativamente às expectativas e necessidades do mercado de trabalho, poderá ser um fator a fortalecer, no decorrer dos processos de admissão.

3. ANÁLISE DE OPINIÃO DOS PROFISSIONAIS DA CPL SOBRE A OEF

No sentido de se promover uma reflexão aprofundada sobre a oferta educativa e formativa existente na CPL, e tendo em conta os diferentes CED existentes, a equipa de investigação considerou pertinente a realização de **grupos de discussão** transversais. Considerou-se fundamental a participação de diversas classes representativas da CPL, uma vez possuem grande proximidade com a realidade de cada CED e de poderem contribuir muito positivamente para o desenvolvimento e melhoramento da oferta educativa e formativa da CPL.

Foi promovida a participação de **112 colaboradores**, agrupados por diferentes grupos e em diferentes datas, como a seguir se descreve:

- Equipa de Consultores e Elementos da Direção (9 participantes) – 5 de Março;
- STASE (14 participantes) – 6 de Março
- Coordenadores dos Cursos Profissionais (18 participantes) – 7 de Março;
- Coordenadores dos CEF (12 participantes) – 14 de Março;

- Coordenadores dos Departamentos (17 participantes) – 21 de Março;
- Docentes (42 participantes) – 21 de Março;

As propostas de discussão passam por temas relacionados com a área da educação – (Educação Pré-escolar e Ensino Básico) e a área da formação (CEF, CP e Sec.- EAE).

Os guiões orientadores do trabalho foram alvo de **validação por parte da Diretora de Apoio à Coordenação e de três elementos das Direções dos diferentes CED** e podem ser consultados no Anexo 7.

Os resultados obtidos com estes grupos de discussão, encontram-se a seguir sintetizados por resposta educativa e formativa:

3.1 CURSOS PROFISSIONAIS

SOBRE OS EDUCANDOS

Foi sublinhado o elevado nº de desistências e elevado absentismo, apontando os grupos para a necessidade realizar um processo de seleção mais rigoroso.

Quanto às perspetivas de futuro, há aqueles que pretendem ir para a faculdade e os que ambicionam começar logo a trabalhar, havendo alguns casos que pretendem ir para cursos de nível 5.

ADEQUAÇÃO AO MERCADO DE TRABALHO

Os participantes apontaram para uma diminuição de contatos e manifestação de interesse por parte das empresas, sendo que também os educandos trabalham cada vez mais em áreas que não correspondem à sua formação,

Por forma a garantir uma melhor preparação dos educandos, foram apontadas as necessidades de renovação de equipamentos e materiais, com reforço de uma maior exigência dos saberes.

Respeitante às FCT sugeriu-se:

- maior acompanhamento, quer por parte dos orientadores internos, quer por parte da Equipa de Inserção Profissional, ainda por constituir;
- componente prática em contexto de trabalho, logo no 2º ano;
- necessidade de adaptação entre as aprendizagens em contexto de aula e as funções desempenhadas na FCT.

APRECIÇÃO GERAL DOS CURSOS PROFISSIONAIS

Pode apurar-se os seguintes aspetos a carecer de melhoria:

- atrasos e lacunas de informação sobre os CP;
- não otimização dos equipamentos e materiais que a CPL possui;
- escassez de algumas matérias-primas para o funcionamento de determinados cursos;
- necessidade de aumento do peso da componente prática;
- número de vagas insuficiente em alguns cursos e mensalidades elevadas para os escalões de rendimentos mais elevados
- atraso sentido relativamente ao concurso de formadores.

NOVAS LINHAS NA OEF

Sobre a criação de novos cursos ou de um novo modelo de formação as principais ideias a reter foram:

- a importância de estabilidade e continuidade de ensino e da existência de uma base tecnológica;
- a criação do nível de formação 5;
- a criação do ensino integrado em artes;

- a criação da formação pós-laboral;
- a pertinência do investimento em determinadas áreas de formação, nomeadamente, profissões ligadas à metalurgia e metalomecânica, ao trabalho com materiais, aos cuidados de beleza, ao marketing e publicidade, à hotelaria e restauração, às indústrias do têxtil, às tecnologias do diagnóstico e da terapêutica, e às tecnologias dos processos químicos.

A somar a estas sugestões foi ainda referenciada a importância de se apostar na formação de inglês e de não se desprezar a concorrência existentes em outras escolas.

3.2 CURSOS EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

SOBRE OS EDUCANDOS

Considerando os cursos de educação e formação e os respetivos educandos, foram apontadas:

A entrada precoce de educandos para este tipo de ensino;

as elevadas taxas de desistências e ainda o absentismo notório, bem como a necessidade existir um maior rigor no processo de seleção dos mesmos e de se criarem regras bem definidas que devem cumprir devidamente.

ADEQUAÇÃO AO MERCADO DE TRABALHO

Tendo em conta a adequação deste tipo de formação ao mercado de trabalho conseguiu apurar-se:

A) que de, forma geral, os programas existentes estão desadequados e que deveria existir uma melhor gestão de horas letivas para permitir trabalhar adequadamente as competências dos educandos.

B) no que diz respeito à **formação em contexto de trabalho** apurou-se que:

- a CPL não está a cumprir protocolos que tem com determinadas empresas porque não encaminha educandos,
- o acompanhamento por parte da EIP deveria ser mais forte;
- os estágios deveriam realizar-se ao longo do ano/ curso.

APRECIÇÃO GERAL DOS CEF

Na avaliação geral dos CEF existentes foram apontadas:

- as questões dos horários que deveriam ser mais adequados às exigências deste tipo de formação e permitir uma melhor aprendizagem;
- a problemática associada à idade de entrada dos educandos neste ensino que, segundo os intervenientes, não deveria ser tão limitada;
- a importância da componente prática e de existir continuidade de CEF para CP para permitir o prosseguimento de estudos;
- a coordenação da aprendizagem de línguas de um ciclo para o outro para que os alunos adquiram uma melhor formação linguística e cultural.

Além destes pontos foi ainda apontada:

- a inexistência de prática de consulta prévia com os representantes dos CED, antes da definição da oferta educativa e formativa;
- a necessidade de existir uma maior e melhor divulgação dos cursos;
- a necessidade de existir um melhor aproveitamento dos espaços físicos.

NOVAS LINHAS NA OEF

No que respeita ao modelo formativo conseguiram retirar-se três ideias principais:

- a possível existência de cursos de nível 5;
- a importância do trabalho em rede do CED JRP com outros CED, de forma a possibilitar a diversificação da OEF nesse CED;

- a aposta em áreas profissionais enquadradas nos audiovisuais e produção dos media, na hotelaria e restauração, nos cuidados de beleza, na metalurgia e metalomecânica, no trabalho com materiais, na eletrónica e automação, e nas tecnologias do diagnóstico e da terapêutica.

3.3 ENSINO BÁSICO

SOBRE OS EDUCANDOS

Foram referenciados:

- o elevado insucesso escolar dos educandos do 3º ciclo;
- a importância de não fazer transitar educandos com défice de aquisição de conteúdos para o ciclo seguinte;
- o abandono da CPL por parte dos educandos repetentes do 6º ano que não são integrados em novas turmas;
- a necessidade de trabalhar em rede com as famílias e as comunidades dos educandos;
- a necessidade de criar currículos próprios e protocolos de prosseguimentos de estudos;
- a importância de se reverem os critérios de admissão;
- a necessidade de se adequarem as resposta educativas às novas regras de escolaridade obrigatória;
- a mais-valia do CED JRP trabalhar em rede com outros CED, como forma de diversificação da OEF.

APRECIÇÃO GERAL DO ENSINO REGULAR E NOVAS LINHAS

Analisando agora os temas abordados sobre o ensino básico, as várias questões mencionadas sobre o futuro do mesmo na Casa Pia de Lisboa foram:

- a importância de se trabalhar em pirâmide e do percurso de ensino ter uma base sustentada;

- o problema de existirem poucas turmas e conseqüentemente poucas vagas para este tipo de ensino;
- os preços excepcionais que o berçário e a creche oferecem e a urgência em aumentar vagas a este nível;
- a possibilidade de se criar o ensino regular de “desenho e de arquitetura bilingue” para os educados surdos;
- a possibilidade de se criarem percursos curriculares alternativos, nomeadamente para os educandos do 2º ciclo que poderão, p.e., integrar um CEF bietápico ou outro;
- a mais-valia de se otimizarem os espaços e os recursos disponíveis;
- a aposta de continuidade do ensino secundário que são interpretadas como uma boa aposta para a instituição.

Relativamente à existência de ensino integrado neste nível de ensino, é encarado como uma mais-valia para a oferta educativa da CPL, principalmente nas áreas da música, desporto e artes.

3.4 SÍNTESE

Em síntese, foi dado ênfase às seguintes questões:

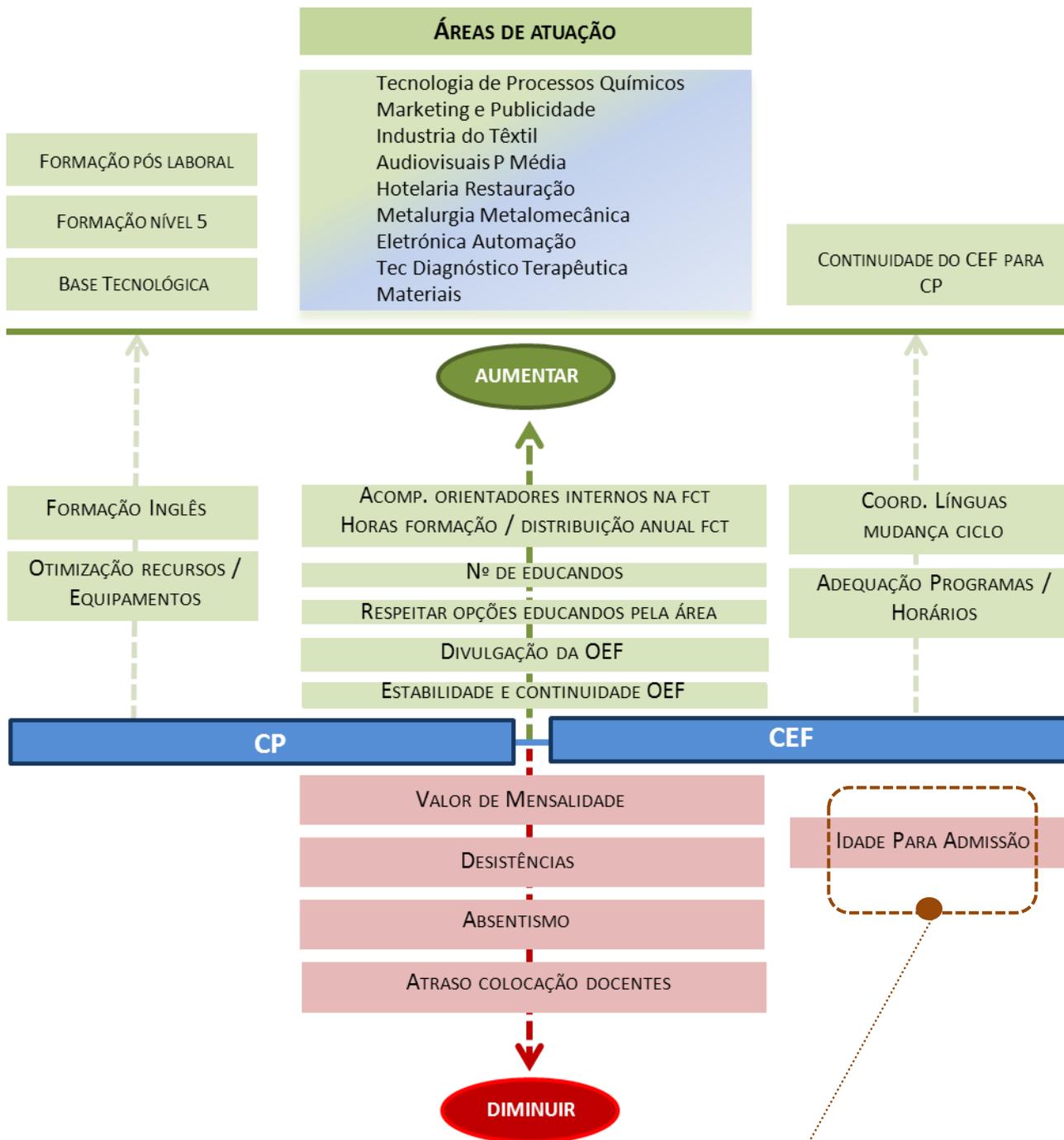


Gráfico 50 - Síntese de assuntos abordados nos grupos de discussão, relativo à atual dinâmica dos CP e CEF, da CPL

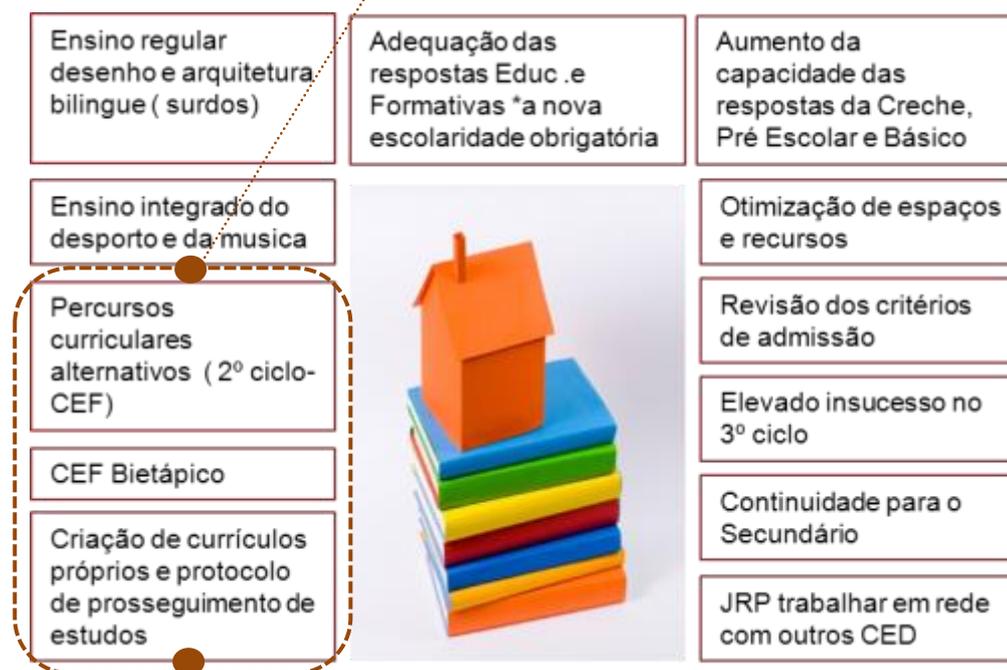


Gráfico 51 - Síntese de assuntos abordados nos grupos de discussão, relativo à atual dinâmica do Ensino Regular, da CPL

PROBLEMA	NOVAS TIPOLOGIAS DE RESPOSTA EDUCATIVA E FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> ■ Educandos que terminam o 2º CEB mas não reúnem requisitos de idade para integração nos CEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Analisar a proposta do MEC, apresentada a 30 de Junho de 2012, sobre nova oferta de estudos, designada de “ cursos de ensino vocacional “ que prevê a criação de respostas com disciplinas mais práticas, logo a partir do 2º ciclo do ensino básico;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Educandos que não terminam o 2º CEB e necessitam de alternativa educativa e/ou formativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Percursos curriculares alternativos, incluindo várias áreas numa só resposta (Ano preparatório + 2); ▶▶ Ensino integrado do desporto e das artes; ▶▶ Melhoria contínua na implementação dos processos de 1º e 2º ciclos como forma de prevenção.

Sintetizando, um **novo modelo de abordagem da CPL**, deve contemplar:

- ▶▶ Criação de uma nova estrutura de oferta que venha dar resposta a situações de não conclusão do 2º CEB ou vontade de integrar o percurso formativo após conclusão de 2º CEB;
- ▶▶ Rentabilizar recursos físicos e humanos existentes na CPL
- ▶▶ Apostar num ensino de longa duração que promova a continuidade do ensino regular, desde a creche e ensino pré-escolar até ao ensino secundário.
- ▶▶ Desenvolver mais contatos com o mercado trabalho, recolher regularmente opinião sobre perfil dos educandos, e o desenvolvimento do seu trabalho em contexto FCT e aferir a necessidade de ajustamento da estrutura FCT com entidades parceiras e entidades empregadoras.
- ▶▶ Constituição da Equipa de Inserção

4. VISÃO DAS EMPRESAS PARCEIRAS: FCT E ENTIDADES EMPREGADORAS

Ao longo da sua história bicentenária a Casa Pia de Lisboa tem sido pioneira na implementação de modelos educativos e formativos inovadores, sempre com o objetivo de servir a sua missão e de assegurar a plena integração dos educandos num mercado de trabalho competitivo e em constante mudança.

Desta forma, foi solicitado às entidades parceiras que acolhem os educandos da CPL em Formação em Contexto de Trabalho (FCT) dos alunos da Casa Pia de Lisboa, que dessem o seu importante contributo, através do relato da sua visão e opinião relativamente ao alinhamento da oferta formativa, às necessidades do mercado de trabalho e ao perfil e competências dos educandos da Casa Pia de Lisboa, processo este que se considera fundamental para a concretização da melhoria contínua da nossa oferta formativa.

Os guiões orientadores do trabalho foram alvo de **validação por parte da Diretora de Apoio à Coordenação e de três elementos das Direções dos diferentes CED** e podem ser consultados no Anexo 8.

A participação nesta avaliação, por parte dos **parceiros FCT (28 participações)** e **entidades empregadoras (3 participações)**, é primordial neste processo, dado o contributo que têm dado na integração dos educandos da Casa Pia no mercado de trabalho.

4.1 PARCEIROS FCT

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS EDUCANDOS DA CASA PIA DE LISBOA

Os resultados da avaliação feita pelas entidades, situam-se dentro dum nível 3 (numa escala de 0 a 5), sendo que a avaliação mais negativa foi dada à capacidade de resolver problemas (3,2).

Nos outros parâmetros, obteve-se uma avaliação próxima **do nível 4**, nomeadamente, no **respeito pelas regras**, no **cumprimento de horários**, na **assiduidade**, na **postura no local de trabalho**, na **integração** na empresa, na **atitude perante o trabalho** e a **facilidade de comunicação**.

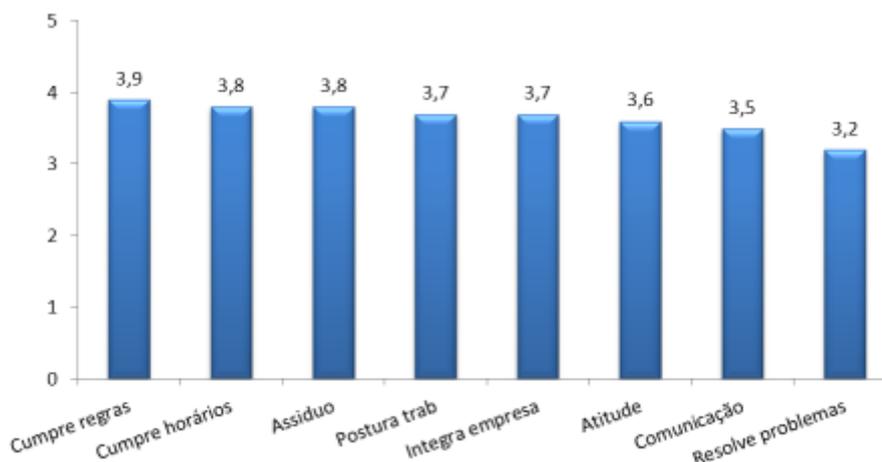


Gráfico 52 - Perfil dos educandos da CPL, segundo os parceiros FCT, Maio 2012

Relativamente ao nível de preparação dos educandos da Casa Pia de Lisboa, os entrevistados apresentaram uma avaliação bastante positiva, sendo que 54% afirmaram que os educandos estavam bem preparados, e a outra grande percentagem – 38% – afirmou estarem preparados, o que é também uma categoria de resposta positiva.

Relativamente às outras hipóteses de resposta, a possibilidade “muito mal preparados” apresenta uma percentagem nula, e o estarem “mal preparados” e “muito bem preparados” apresentam uma percentagem muitíssimo reduzida quando comparadas com as duas primeiras aqui abordadas (4%). **Assim, pode afirmar-se que, segundo as entidades entrevistadas, os educandos da Casa Pia de Lisboa estão bem preparados para o mercado de trabalho.**

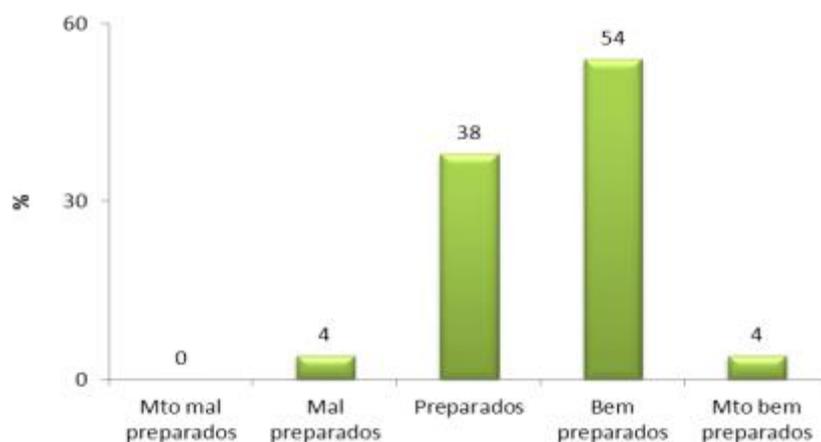


Gráfico 53 - Nível de preparação dos educandos da CPL, segundo os parceiros FCT, Maio 2012

No que diz respeito à **adequação das áreas de formação da Casa Pia** de Lisboa, a grande maioria dos entrevistados afirmou que as mesmas **estão de acordo com aquilo que são as necessidades do mercado de trabalho**, principalmente ao nível técnico.

Entre os fatores que consideram importantes num trabalhador estão:

- o interesse e pró atividade, aliados ao sentido de responsabilidade pela atividade desenvolvida;
- o cumprimento de horários e assiduidade;
- a disponibilidade para trabalhar;
- a capacidade de integração e de bom relacionamento, quer com colegas, quer com clientes, ou sejam, as boas capacidades de comunicação;
- aspeto cuidado e apresentável;
- postura adequada ao local de trabalho.

Sobre o **mercado de trabalho** propriamente dito, as áreas apontadas pelas entidades, como sendo de **maior empregabilidade** são áreas ligadas a:

- Hotelaria e Restauração;
- Turismo;

- Desporto;
- Metalurgia e metalomecânica;
- Eletrónica e Automação;
- Ciências Informáticas.

COMENTÁRIOS PERTINENTES:

- “Tem sido importante a relação entre a escola e a empresa de acolhimento”;
- “A duração do estágio deve ser o mais longa possível, é importante para estagiário e para a empresa”;
- “Todos os cursos devem contemplar no final, uma sessão de técnicas de procura de emprego”.

4.2 ENTIDADES EMPREGADORAS

MOTIVOS QUE LEVAM AS ENTIDADES EMPREGADORAS A CONTRATAREM COLABORADORES COM FORMAÇÃO NA CPL:

- O histórico da CPL em relação à boa formação em diversas áreas;
- A necessidade de dispor de trabalhadores com conhecimentos teóricos e práticos;
- O desempenho revelado no decorrer do estágio - empenho e atitude na execução das tarefas e a relação de parceria entre as duas instituições.

ASPETOS QUE OS COLOCAM À FRENTE DE OUTROS CANDIDATOS:

- A vertente do conhecimento prático;
- A qualidade e o sentido de responsabilidade que apresentam ter;
- O facto de realizarem estágio na empresa, permite ficar em vantagem em relação a outros candidatos, quando surge uma oportunidade que se ajusta ao perfil;

RELEVÂNCIA DA CASA PIA DE LISBOA, COMO ENTIDADE FORMADORA, PARA MAIOR INTEGRAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO:

- A qualidade da formação da CPL tem contribuído significativamente para esse fim: a formação de base permite maior nível de adaptação às funções.

AJUSTE DAS ÁREAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL OFERECIDAS PELA CASA PIA DE LISBOA, ÀS NECESSIDADES DO MERCADO:

- A oferta existente ajusta-se as necessidades do mercado, tendo diversidade e especialização.

SEGUNDO AS EMPRESAS INQUIRIDAS, AS ÁREAS DE FORMAÇÃO QUE A CPL DEVE APOSTAR SÃO AS SEGUINTE:

- Eletrónica, Mecatrónica e Mecânica (soldadores, torneiros mecânicos);
- Formação de programação em várias linguagens de informática, nomeadamente em Linux, pois existem poucos técnicos nesta área e é uma área muito bem remunerada;
- Áreas de reposição em supermercado, técnico de vendas, técnico de frio, logística, auxiliarem no apoio a pessoas com necessidades especiais (crianças, seniores, cuidados paliativos), fisioterapia e massagens.

5. RESULTADOS DE BENCHMARKING

A análise levada a cabo em seguida sustenta-se em dois eixos importantes:

5.1. OFERTA DAS ENTIDADES CONGÉNERES

Levantamento das escolas de formação profissional existentes, de acordo com os critérios a seguir apresentados;

5.2. LINHAS ESTRATÉGICAS DEFINIDAS POR ENTIDADES DE REFERÊNCIA

Referencias nacionais que alinham as prioridades em matéria de áreas de formação e as necessidades evidenciadas pelo mercado de trabalho

5.1 OFERTA DAS ENTIDADES CONGÉNERES

Foram assumidos os seguintes **critérios** para a definição das **entidades representativas** de melhores práticas no mercado:

- 1º - Centros de Formação que sejam referenciados por especialistas na área, como entidades de referência;
- 2º - Centros de Formação que estejam localizados nas grandes zonas de residência dos educandos;
- 3º - Todas as escolas do MEC equiparadas à CPL, ao nível das respostas educativas e formativas e que estejam na localização geográfica de algum dos CED da CPL;
- 4º - Todos os Centros de Formação participantes na Futurália, considerada a maior feira de educação, formação e orientação educativa em Portugal, realizado no passado mês de Março, na Feira Internacional de Lisboa;

Assim, como forma a assegurar a contextualização e a devida fundamentação dos resultados deste estudo, e aplicados os anteriores critérios, foram analisadas diversas instituições e um conjunto de documentos orientadores do setor, de entre os quais se destacam:

Entidades reguladoras:

- Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP);
- Ministério da Educação e Ciência (MEC);
- Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP);

Entidades congéneres:

- Escolas do Ministério da Educação e Ciência na envolvente da CPL (3);
- Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP);

- Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica (CENFIM);
- Centro de Formação Profissional da Reparação Automóvel (CEPRA);
- Centro de Formação Profissional da Indústria Eletrónica, Energia, Telecomunicações e Tecnologias de Informação (CINEL);
- Instituto de Educação Técnica (INETE);
- Escola Técnica Psicossocial de Lisboa (ETPL);
- Escola Profissional de Hotelaria e Turismo (EPHT);
- Instituto de Tecnologias Náuticas (ITN);
- Escola Profissional de Artes, tecnologias e Desporto (EPAD);
- Escola Profissional Gustave Eiffel (EPGE);

Documentos orientadores:

- Catálogo Nacional de Qualificações – ANQEP, 2012
- As 129 profissões de futuro - IEFP/ANQEP/ME/ Junho 2011;
- Saídas profissionais prioritárias – Formação IEFP 2012;
- Medidas inscritas no programa do XIX Governo Constitucional – MEC;
- Orientações para a constituição da rede de ofertas formativas para o ano letivo 2012/13 – MEC;
- Linhas de orientação para Constituição da Rede de Ofertas de Dupla Certificação de Jovens, de Nível Secundário – ANQEP, 2010-2011

5.2 APRESENTAÇÃO DAS ENTIDADES REGULADORAS E ENTIDADES CONGÉNERES**AGÊNCIA NACIONAL PARA A QUALIFICAÇÃO E ENSINO PROFISSIONAL (ANQEP)**

É um instituto público integrado na administração indireta do Estado, que se encontra sob a tutela dos Ministérios da Economia e do Emprego e da Educação e Ciência, em articulação com o Ministério da Solidariedade e da

Segurança Social, possuindo autonomia administrativa, financeira e pedagógica no prosseguimento das suas atribuições.

Tem por missão coordenar a execução das políticas de educação e formação profissional de jovens e adultos e assegurar o desenvolvimento e a gestão do sistema de reconhecimento, validação e certificação de competências.

É responsável por desenvolvimento e gestão do sistema de reconhecimento, validação e certificação de competências, de âmbito escolar e profissional, coordenação, dinamização e gestão a oferta de educação e formação profissional de dupla certificação e garantir o seu acompanhamento, monitorização, avaliação e regulação.

As entidades a seguir apresentadas, foram consideradas como **entidades de atuação por excelência**, segundo opinião de especialistas da área, nomeadamente coordenadores de curso e/ou orientadores internos de FCT dos cursos profissionais e cursos de educação e formação da CPL.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

O Ministério da Educação e Ciência define, coordena, executa e avalia as políticas de educação, do ensino básico ao ensino superior, e da ciência em Portugal. É também responsável pela qualificação e formação profissional.

INSTITUTO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP (IEFP)

Serviço público de emprego nacional que promove a criação e a qualidade do emprego e combate o desemprego, através da execução das políticas ativas de emprego e formação profissional.

Criado em 1979, é um Instituto Público com autonomia administrativa e financeira, Tutelado pelo Ministério da Economia e do Emprego.

Para cumprimento da sua missão tem como prioridade a qualificação dos recursos humanos, com particular relevância para a elevação das qualificações da população ativa.

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA INDÚSTRIA METALÚRGICA E METALOMECÂNICA (CENFIM)

OEF especializada no sector Metalúrgico, Metalomecânico e Eletromecânico.

Centro protocolar de âmbito nacional, criado em 1985, pelas Associações do Sector do Norte e do Sul, hoje designadas por Associação dos Industriais Metalúrgicos Metalomecânicos e Afins de Portugal (AIMMAP) e Associação Nacional das Empresas Metalúrgicas e Eletromecânicas (ANEMM) e pelo IEFP.

Através dos seus 11 núcleos em território nacional, promove a orientação e valorização profissional no sector Metalúrgico, Metalomecânico e Eletromecânico, traduzindo a sua atuação com indicadores de elevado know-how técnico, tecnológico e técnico – pedagógico, Competências em todos os domínios do processo formativo e Inovação e desenvolvimento em processos e métodos de formação entre outros.

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA REPARAÇÃO AUTOMÓVEL (CEPRA)

OEF especializada no sector da Reparação Automóvel.

Criado em 1981, por Protocolo outorgado entre o IEFP, a Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel (ANECRA) e a Associação Nacional do Ramo Automóvel (ARAN), tendo por missão desenvolver atividades de formação e valorização dos recursos humanos do sector da Reparação Automóvel.

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA INDÚSTRIA ELETRÓNICA, ENERGIA, TELECOMUNICAÇÕES E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO (CINEL)

OEF especializada na área da Eletrónica, Telecomunicações e Tecnologias de Informação.

Organismo de âmbito nacional, criado por protocolo em 1985, entre IEFP e a Associação Portuguesa das Empresas do Sector Elétrico e Eletrónico (ANIMEE) e homologado em 1987 pelo Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Em 2011 foi homologada adesão da Associação para a Competitividade e Internacionalização Empresarial (ACIE) ao CINEL.

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO TÉCNICA (INETE)

OEF especializada nas áreas dos serviços, Informática, Higiene e segurança no trabalho e design de moda.

Instituto de ensino e formação profissional, criado em 1989, de nível secundário e pós-secundário, com um Projeto Educativo próprio, polivalente em termos de áreas de formação.

Afirma-se na preparação atualizada de perfis profissionais variados e no desenvolvimento de atitudes, valores e competências que permitam a concretização de projetos pessoais.

Prepara jovens em qualificação inicial, mas também profissionais no ativo, contribuindo para o aumento das taxas de conclusão do Ensino Secundário e de Qualificação Profissional nacionais e é reconhecida pela qualidade da formação, pela preparação adequada para a vida profissional.

ESCOLA TÉCNICA PSICOSSOCIAL DE LISBOA (ETPL)

Escola Profissional, reconhecida pelo Ministério da Educação, que disponibiliza aos jovens a via profissional de ensino, através do **Curso Profissional de Técnico de Apoio Psicossocial**, que confere um Diploma de Qualificação Profissional de nível 4 e equivalência ao 12º ano de escolaridade.

ESCOLA PROFISSIONAL DE HOTELARIA E TURISMO (EPHT)

OEF dirigida para a Hotelaria / Restauração - Restaurante/Bar e Cozinha/Pastelaria, Recepção hoteleira, Turismo e Organização de Eventos

Conta já com diversos anos de atividade, sendo considerada uma incontornável força geradora de recursos humanos qualificados. Começou por ser um pequeno espaço, mas ao longo dos anos foi crescendo e adquirindo uma notoriedade que é hoje unanimemente reconhecida.

A Escola Profissional de Hotelaria e Turismo de Lisboa tem como missão formar **técnicos especializados nas áreas de hotelaria e turismo** mas também indivíduos com uma sólida consciência cívica.

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS NÁUTICAS (ITN)

OEF especializada nas áreas de Transportes Marítimos, Manutenção de Navios de Comércio e Náutica de Recreio

Foi criado em 1991, através de contrato-programa, homologado em 8 de Julho de 1991, sendo a única Escola Profissional, a nível nacional, direcionada para oferecer uma formação específica para técnicos intermédios ao nível do sector

dos Transportes Marítimos, Manutenção de Navios de Comércio e Náutica de Recreio.

Entre outros, o ITN ministra cursos técnico-profissionais que se destinam a jovens com o 9ºano de escolaridade, nas áreas da Eletricidade e energia, Eletrónica e Automação e Construção e reparação de veículos a motor.

ESCOLA PROFISSIONAL DE ARTES, TECNOLOGIAS E DESPORTO (EPAD)

Tem seis anos de existência. Atualmente lecionamos catorze cursos nas mais diversas áreas de formação como os cursos de CEF, Cursos de Educação e Formação de nível II e III, e uma extensa variedade de Cursos Profissionais Nível IV.

A EPAD tem polos no Largo do Leão, em Braamcamp e na Morais Soares.

ESCOLA PROFISSIONAL GUSTAVE EIFFEL (EPGE)

Ao serviço da educação desde 1989, a Escola Profissional Gustave Eiffel tem como projeto contribuir para a formação de jovens e adultos, em diferentes áreas e níveis.

É sua missão assegurar um ensino de qualidade assente nos valores e saberes que preparem os educandos para a vida ativa e/ou académica, apresentando uma oferta formativa coerente e diversificada que respondem às atuais necessidades do tecido empresarial.

Sendo esta a sua matriz de referência, a atividade educativa/formativa que desenvolve visa a formação integral do jovem que conclui o 7.º ou o 9.º ano de escolaridade, preparando-o para um desempenho profissional.

A EPGE tem polos em Queluz, Amadora (Venteira) Entroncamento, Amadora (Venda Nova), Lisboa, (Lumiar) e Arruda dos Vinhos.

O esquema seguinte apresenta a localização geográfica das entidades anteriormente referenciadas:



Figura 31 - localização geográfica das entidades referenciadas

5.2 LINHAS ESTRATÉGICAS DEFINIDAS POR ENTIDADES DE REFERÊNCIA

Para definição das áreas de **áreas de atuação** futuras foram considerados os seguintes documentos orientadores:

5.2.1 *As 129 Profissões de Futuro – IEFP, ANQEP, ME*

A lista das **129 profissões de futuro** (Anexo 9) consta do relatório preliminar elaborado por um grupo de trabalho composto por representantes dos parceiros sociais, do **IEFP, da Agência Nacional para a Qualificação e do gabinete de planeamento do Ministério da Economia.**

O grupo de trabalho concentrou-se nas profissões com potencial de expansão e que, simultaneamente, possam ser ocupadas por pessoas com o ensino secundário e pós-secundário. A escolha baseia-se em estudos que antecipam uma criação líquida de **495 mil postos de trabalho, em 2020**, em sectores como o **turismo, a construção os transportes ou a energia.**

A lista deverá orientar os programas de formação profissional já a partir do segundo semestre deste ano e servir de base à reformulação do Catálogo Nacional de Qualificações, que deverá incluir cerca de 60 novas profissões.

Pode ser consultado em :

[HTTP://WWW.JORNALDENEGOCIOS.PT/HOME.PHP?TEMPLATE=SHOWNEWS_V2&ID=494979](http://www.jornaldenegocios.pt/home.php?template=SHOWNEWS_V2&id=494979)

5.2.2 *Saídas Profissionais Prioritárias – Formação IEFP 2012*

Documento divulgado no 2º trimestre de 2012 e que contempla a listagem das Áreas de educação/formação que são considerados como tendo atualmente saídas profissionais prioritárias. (Anexo 10)

Pode ser consultado em:

[HTTP://WWW.IEFP.PT/FORMACAO/MODALIDADESFORMACAO/CURSOSAPRENDIZAGEM/PAGINAS/REGULAMENTOESPECIFICO2012.ASPX](http://www.iefp.pt/formacao/modalidadesformacao/cursosaprendizagem/paginas/regulamentoespecifico2012.aspx)

5.2.3 MEDIDAS INSCRITAS NO PROGRAMA DO XIX GOVERNO CONSTITUCIONAL - MEC

O documento do Ministério da Educação e Ciência, divulgado a 15 de Junho de 2012, apresenta as medidas a que o Governo se propõe para os próximos anos (Anexo 11).

De diversas medidas, destaca-se a seguinte:

"APOSTAR FORTEMENTE NO ENSINO TÉCNICO E NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL"

A grande aposta deve incidir num sistema de formação dual que articule a formação teórica das escolas profissionais com a formação prática nas empresas.

Neste âmbito, estão a ser desenvolvidas várias iniciativas, das quais se apresentam as seguintes:

- Revisão das ofertas educativas e formativas das escolas profissionais para assegurar a sua relevância para o mercado de trabalho, privilegiando as áreas técnicas ligadas aos sectores de bens transacionáveis ou com capacidade de gerar emprego;
- Maior articulação entre a formação teórica das escolas ou centros de formação e a formação prática em contexto de trabalho nas empresas ou na administração pública;
- Aumento do incentivo à criação de vagas para formação em contexto de trabalho e à oferta de estágios para jovens que concluem o 12.º ano de escolaridade com cursos de dupla certificação;
- Promoção de parcerias entre entidades do sistema de formação profissional, do sistema educativo e da sociedade civil, por forma a assegurar uma utilização racional e partilhada dos recursos disponíveis.

5.2.4 ORIENTAÇÕES PARA A CONSTITUIÇÃO DA REDE DE OFERTAS FORMATIVAS - MEC

No âmbito da estruturação do ano letivo 2012/2013, o Ministério da Educação e Ciência, elaborou um documento (Anexo 11), disponibilizado a toda a rede escolar onde constam as áreas de educação e formação que deverão ser prioritárias em sede de definição da oferta formativa.

5.2.5 CATÁLOGO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES – ANQ EP

O CNQ é um instrumento de gestão estratégica das qualificações nacionais de nível não superior, que regula a oferta formativa de dupla certificação e cujo financiamento público está sujeito à conformidade face aos referenciais neles contidos.

Faz parte integrante deste documento, os referenciais de qualificação únicos para a formação de dupla certificação (formação de adultos e formação contínua, numa primeira fase) e para processos de reconhecimento, validação e certificação de competências (RVCC).

5.3 REDE DA OFERTA FORMATIVA NA ENVOLVENTE CPL

Em seguida é apresentado um gráfico que resume a **pesquisa de informação** realizada em sede de **oferta formativa** na zona da grande Lisboa, nas entidades referenciadas anteriormente, **estruturada por áreas de formação**, segundo o Catálogo Nacional de Qualificações da ANQ, 2012.

As entidades a seguir apresentadas, foram consideradas como entidades de atuação por excelência, segundo opinião de especialistas da área, nomeadamente coordenadores de curso e/ou orientadores internos de FCT dos cursos profissionais e cursos de educação e formação da CPL.

O gráfico que se segue, foi elaborada com base nos seguintes critérios:

- a análise detalhada da oferta formativa foi recolhida das entidades anteriormente referidas e que se encontram geograficamente na envolvente dos CED, ou nas zonas fortes de residência dos educados da CPL, que, com base nas respostas obtidas nos questionários realizados aos educandos, são: Lisboa, Amadora, Loures e Odivelas e foi designada de “Oferta Envolvente Referência” e abrangeu um total de 13 entidades;
- A ponderação realizada, está calculada com base numa escala de 1 a 8 e relaciona de forma quantitativa as áreas de formação (Catálogo ANQ, 2012), com o número de centros de formação da envolvente, num total de 13, que as contemplam no seu plano de oferta formativa.

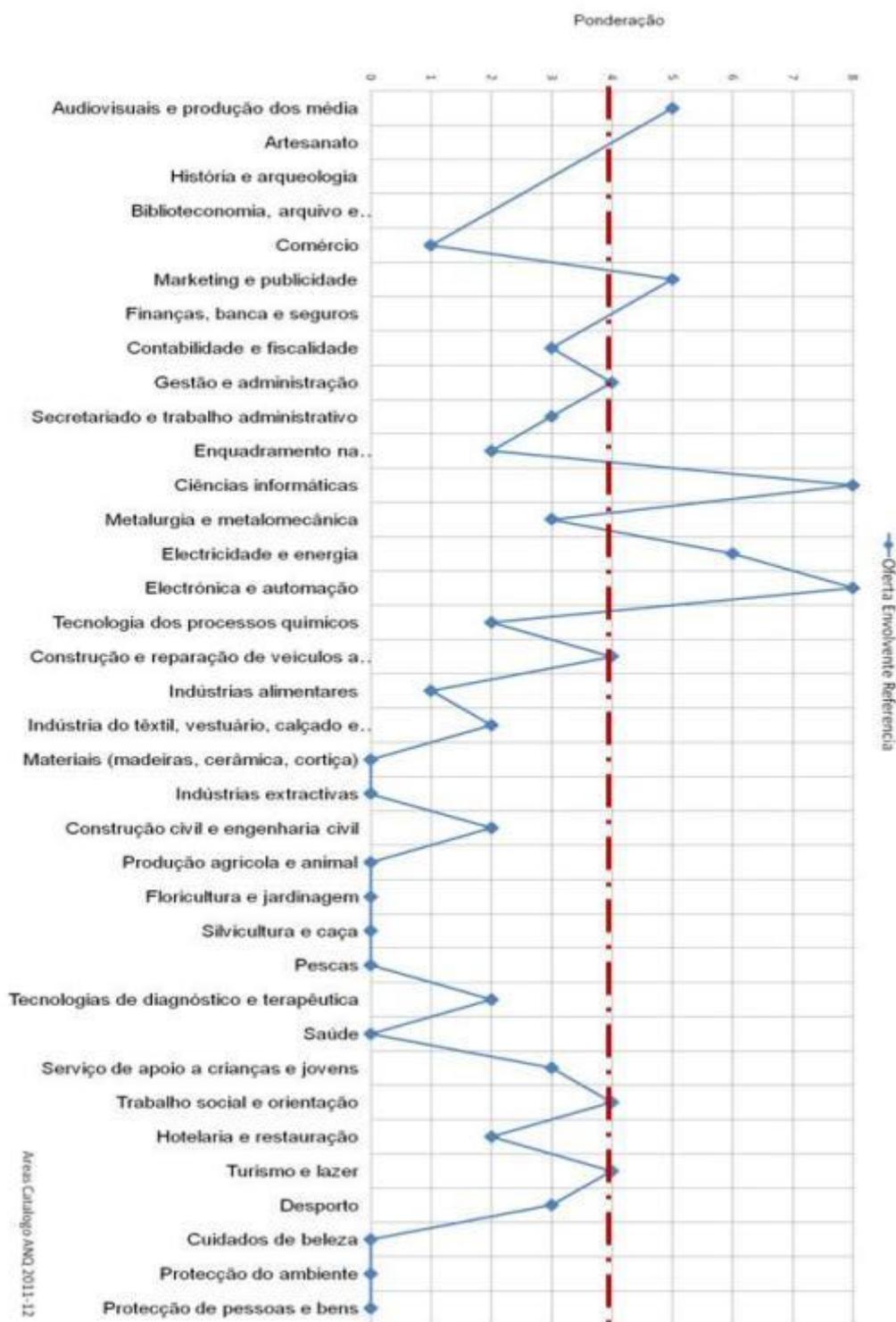


Figura 32 - Quadro síntese da distribuição da oferta formativa por entidades referenciadas

6. LEAN SIX SIGMA

A qualidade de serviço pode ser definida como o resultado da comparação entre as expectativas dos clientes e sua percepção de como o trabalho foi desenvolvido.

As vantagens competitivas e melhorias de serviço podem ser obtidas através da aplicação de Técnicas de Gestão de Qualidade e, em especial, através do Six Sigma.

Six Sigma é uma metodologia organizada e sistemática usada para melhorar os processos ou desempenho dos produtos com impacto sobre os clientes, e baseia-se em métodos científicos e estatísticos (KUMAR, 2008).

A metodologia desenvolvida neste estudo, resulta na abordagem, Lean e Six Sigma, caracterizada pela sua metodologia DMAIC que se decompõe em 5 fases: Define, Measure , Analyze, Improve e Control, apresentando-se, de seguida, os principais desenvolvimentos e resultados obtidos na sua aplicação ao processo de monitorização e controlo da UPGE.

6.1 FASE DEFINE

Esta fase comportou a identificação dos clientes e recolha dos seus requisitos. É igualmente uma fase de caracterização do problema a ser resolvido, quantificação de objetivos e benefícios esperados com a sua resolução. É desenhado um mapeamento global do processo, detalhando as suas principais etapas. Comporta, ainda, a definição da equipa de projeto, bem com a identificação de recursos (físicos e financeiros) e atividades de suporte operacional a desenvolver, para a resolução do problema. Esta fase culminou na elaboração de um plano de projeto e respetivos *milestones*.

IDENTIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS DO CLIENTE

No processo de monitorização e controlo existem 2 clientes: Numa primeira fase, o cliente do processo é a entidade (conjunto de pessoas das diversas unidades orgânicas) que recebe e preenche as fichas de monitorização – o interlocutor da Unidade Orgânica – e, numa segunda fase, considera-se o cliente quem recolhe, elabora e analisa a informação – o técnico da UPGE –, como se ilustra na figura seguinte:

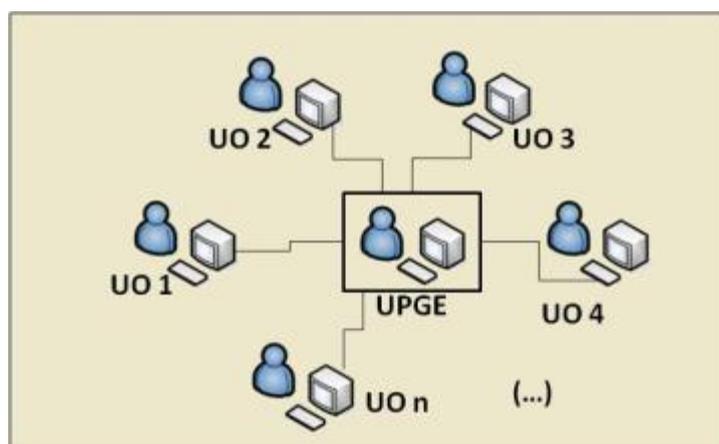


Figura 33 – Esquema relacional entre interlocutores

CARATERIZAÇÃO DO PROBLEMA

As fichas de monitorização dos indicadores não são disponibilizadas em tempo útil pelas UO à UPGE e os dados nelas registados apresentam erros, o que condiciona:

- O tempo para análise mensal dos resultados;
- A preparação do relatório mensal para reportar ao Conselho Diretivo;
- A tomada de decisão eficaz sobre temas de gestão e da OEF da CPL, suportada em resultados concretos, nomeadamente ao nível da definição de metas e objetivos a serem cumpridos em Plano de Atividades da CPL e da estruturação da OEF a ser disponibilizada à comunidade educativa.

Em **termos operacionais** pretendeu-se assegurar a disponibilização de todos indicadores integrados no plano de atividades da CPL a serem monitorizados no âmbito do processo de controlo relativos ao mês n, impreterivelmente, até ao dia 10 do mês n+1, num total de **57 indicadores** distribuídos por diferentes áreas de intervenção, e que se agrupam da seguinte forma:

1. Desenvolvimento integrado e sustentado dos educandos;
2. Acolhimento residencial e Familiar;
3. Educação e Formação;
4. Desenvolvimento Organizacional e Qualidade;

Foi considerada a existência de um defeito no processo quando as fichas de monitorização de cada um dos referidos indicadores de qualquer área apresentassem um dos seguintes erros:

- Erros de preenchimento;
- Erros de cálculo;
- Ausência de preenchimento;
- Atraso no envio dos indicadores para a UPGE.

BENEFÍCIOS ESPERADOS

Os benefícios esperados com a resolução do problema são:

- Redução de erros e criação de base de dados e arquivo eletrónico;
- Controlo do andamento do processo;
- Redução de custos: Papel, toner, circulação de documentos e pessoas, e arquivo físico;
- Gestão integrada de documentos e gestão do conhecimento;
- Tomada de decisão mais eficaz (menos empírica) suportada na real evolução da atividade da CPL.

VOZ DO CLIENTE - CRÍTICO PARA A QUALIDADE

A voz do cliente identifica os requisitos críticos para a qualidade do ponto de vista do cliente. No caso específico da UPGE o levantamento dos requisitos críticos resultou de XX entrevistas dos clientes do processo. Assim foram tidos em conta os requisitos quer dos clientes das diversas Unidades Orgânicas, e da UPGE. No total foram envolvidos, em 4 sessões/ workshops, os 20 interlocutores das Unidades Orgânicas e os 3 Técnicos da UPGE. De acordo com o resultado destas sessões, os requisitos críticos para a qualidade – a voz do cliente – são os apresentados na tabela seguinte:

Voz do Cliente Voice Of The Costumer – VOC ⁽¹⁾	Requisitos ⁽²⁾	Critical To Quality – CTQ ⁽³⁾
Facilidade de preenchimento dos indicadores, informação acessível aos operacionais responsáveis pela recolha e garantia da segurança da informação de gestão da CPL, disponibilização da informação das fichas de monitorização em tempo útil, sem erros, à área de planeamento para análise dos resultados obtidos	1. Modelo de suporte ao preenchimento funcional	Templates para preenchimento dos indicadores
	2. Facilidade/Acesso no preenchimento das Fichas	Acesso à pasta de rede com os templates para recolha da informação
		Segurança da restante informação de gestão da CP
	3. Disponibilização das fichas de monitorização em tempo útil e sem erros	Data de disponibilização da informação antes da reunião do CD
4. Análise de resultados operacionais	Análise do histórico e dos contributos dos resultados operacionais obtidos	

Tabela 33 – Voz do Cliente / Crítico para a Qualidade: Resultados

6.2 FASE MEASURE

Esta fase teve como objetivo recolher os resultados do processo de modo a compreender o seu atual desempenho.

Para o problema específico que se pretendeu resolver ou minorar, foram definidos os conceitos de “Defeito”, “Oportunidade”, unidades e métricas. O processo alvo de melhoria foi desenhado de forma detalhada e foi desenvolvido um plano de recolha de dados e validado o sistema de medida do desempenho do processo. Depois dos dados recolhidos iniciou-se o desenvolvimento de relações e determinou-se a capacidade e nível de sigma do processo.

PROCEDIMENTOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO

A UPGE, que gere os Processos de Planeamento e Controlo, é responsável pela implementação do Sistema de Monitorização. Este envolve a seguinte estrutura e modelo de funcionamento:

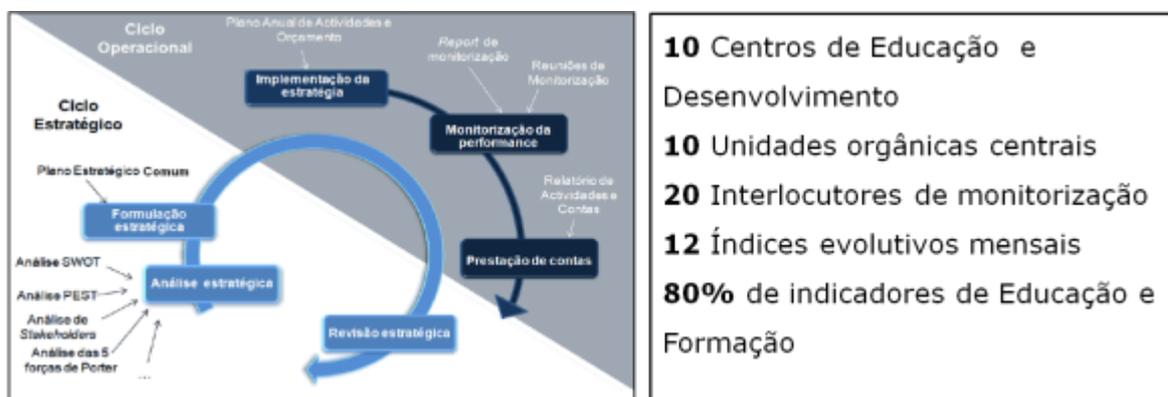


Figura 34 – Estrutura do sistema de monitorização implementado na CPL

Fonte: Adaptado de Jorge Caldeira (2009)- Monitorização da Performance Organizacional

As etapas de implementação dos referidos procedimentos foram realizadas de acordo com a seguinte tabela:

Ação		Calendarização		Destinatários		Responsáveis
Nº	Designação	Início	Fim	SC / CED	Outros	
1	Verificação da coerência do sistema de indicadores	Jan	Fev	D. Exec.	Diretores, CD	UPGE
2	Formatação dos indicadores e dos relatórios	Fev	Mar	D. Exec.	Diretores, CD	UPGE
3	Execução e acompanhamento	Fev	Jun	UPGE	-	UPGE
3.1	Reunião: <i>report</i> de monitorização da área de Educação / Formação	-	-	D. Exec.	Técnicos, Coord. Departam., de Ciclo e Nível	UPGE
3.2	Reunião: <i>report</i> de monitorização da área de Gestão	-	-	UPGE	-	UPGE
4	Medição periódica dos indicadores (nos prazos estipulados)	Fev	Dez	Diretor UEF	-	UPGE
5	Agregação e publicação de medidas e relatórios nos prazos estipulados	Mai	Jun	D. Exec	Diretores, CD	D. Executivo, D. Unidade
6	Análise de medidas corretivas pelo Diretor Executivo/ Diretor de Unidade	Jun	Jun	Diretor UPGE	-	UPGE
7	Análise de medidas corretivas pelo CD	Jun	Jul	UPGE	-	D. Executivo, D. Unidade
8	Análises e relatórios	Jun	Dez	-	-	CD

Tabela 34 – Etapas da implementação do sistema de monitorização

No cronograma seguinte é esquematicamente apresentado o cronograma das atividades de implementação:

Atividades de Implementação	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1 – Verificação	■	■										
2 – Formatação		■	■									
3 – Execução		■	■	■	■	■						
4 – Medição		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5 – Agregação					■	■				■		
6 – Análise I						■						
7 – Análise II						■	■					
8 – Relatórios						■	■					■

Tabela 35 – Cronograma de implementação do sistema de monitorização

Em termos práticos, o sistema de monitorização decorreu de acordo com ciclos mensais de recolha de indicadores, como se ilustra a seguir, dando como exemplo o segundo ciclo do ano:

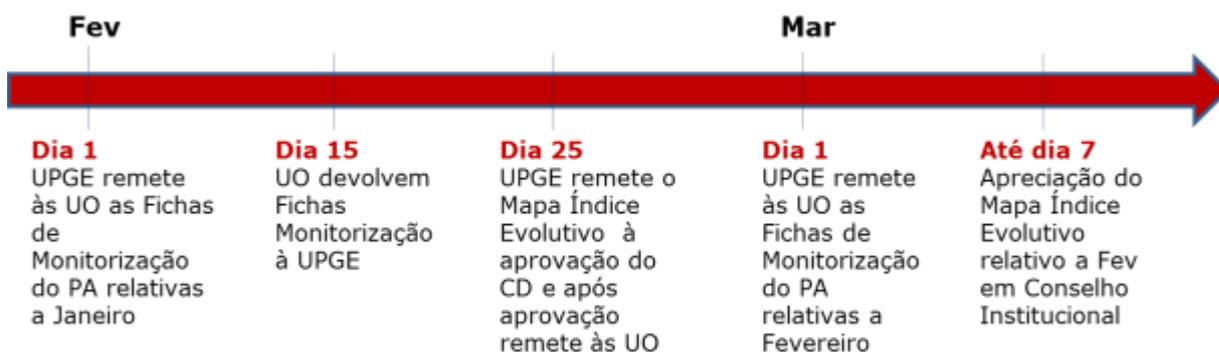


Figura 35 – Ciclo mensal da Monitorização

A monitorização apresentou como resultado visível, os relatórios mensais de monitorização e consubstanciou-se no tratamento mensal da informação constante na ficha de monitorização. Estes relatórios apresentam o grau e

ritmo a que a meta fixada foi sendo alcançada, identificando os desvios mensais existentes através da comparação do Valor Objetivo Parcial (VOP) com o resultado realmente alcançado nesse mês, traduzindo-se na construção de mapas semáforos e elaboração de sínteses mensais.

Nas Figura 36 e Figura 37 encontra-se ilustrada a estrutura das fichas de programação e monitorização que integraram o processo de monitorização mensal de Janeiro a Dezembro de 2011.

FICHA DE PROGRAMAÇÃO DO PLANO DE ACTIVIDADES DA CPL, I.P.

QUAR <input type="checkbox"/> SIADAP 2 <input checked="" type="checkbox"/> SIADAP 3 <input checked="" type="checkbox"/>		Unid. Orgânica	Responsável X
PEC 2011-2013	Area Estratégica	Educação e Formação	
	Objectivo Estruturante	Qualificar as respostas educativas e formativas	
PA 2011	Objectivo Global	Implementar o novo modelo educativo e formativo da CPL, no quadro do Projecto GIP	
	Objectivo Operacional	Implementar nos CED tipo 2 e 3 os modelos pedagógicos educativos e formativos aprovados	
Meta 1		Implementar em 100% do Pré-Escolar os modelos pedagógicos educativos e formativos aprovados	
Indicador 1.1		Taxa de implementação dos modelos pedagógicos aprovados = $[\text{N}^\circ \text{ de Acções} / \text{Turmas/Salas com modelo implementado} / \text{N}^\circ \text{ de Acções} / \text{Turmas/Salas}] \times 100$	Indicador 1.2
Meta 2		Implementar em 100% do 1º e 2º anos do 1ºCEB os modelos pedagógicos educativos e formativos aprovados	
Indicador 2.1		Taxa de implementação dos modelos pedagógicos aprovados = $[\text{N}^\circ \text{ de Acções} / \text{Turmas/Salas com modelo implementado} / \text{N}^\circ \text{ de Acções} / \text{Turmas/Salas}] \times 100$	Indicador 2.2
Meta 3		2º CEB	
Indicador 3.1		Taxa de implementação dos modelos pedagógicos aprovados	Indicador 3.2
Meta 4		Implementar na FP a continuidade modelo em z acções e iniciar em x acções	
Indicador 4.1		Taxa de implementação dos modelos pedagógicos aprovados	Indicador 4.2

Grau de Cumprimento	Não Cumpre	Cumpre	Tolerância	Supera	Valores Objectivo Parciais											
					Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Meta 1		100%	10%	n.a.	100%	100%	100%	100%	100%	100%			96%	100%	100%	95%
Meta 2		100%	10%	n.a.	75%	100%	97%	100%	100%	100%			100%	100%	100%	100%
Meta 3		100%	10%	n.a.	100%	100%	100%	100%	100%	100%			90%	100%	100%	70%
Meta 4		100%	10%	n.a.	100%	100%	80%	100%	80%	100%			100%	100%	100%	100%

Processo Responsável

Processos GIP Relacionados																															
R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R11	E01	E02	E03	E04	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08
				X	X	X	X		X																						

Figura 36 – Exemplo de uma ficha de Programação no âmbito do Sistema de Monitorização do PA 2011 da CPL

FICHA DE MONITORIZAÇÃO													
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Meta 1	Valor Objectivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	100%	100%	100%	100%
	Resultado Alcançado	75%	100%	97%	100%	100%	100%	na	na	96%	100%	100%	95%
	Desvios	25%	0%	3%	0%	0%	0%	na	na	4%	0%	0%	5%
	A. Correctivas (1)												
Meta 2	Valor Objectivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	100%	100%	100%	100%
	Resultado Alcançado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	90%	100%	100%	97%
	Desvios	0%	0%	0%	0%	0%	0%	na	na	10%	0%	0%	3%
	A. Correctivas (1)												
Meta 3	Valor Objectivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	100%	100%	100%	100%
	Resultado Alcançado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	90%	100%	100%	70%
	Desvios	0%	0%	0%	0%	0%	0%	na	na	10%	0%	0%	30%
	A. Correctivas (1)												
Meta 4	Valor Objectivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	na	na	100%	100%	100%	100%
	Resultado Alcançado	100%	100%	80%	100%	80%	100%	na	na	100%	100%	100%	100%
	Desvios	0%	0%	20%	0%	20%	0%	na	na	0%	0%	0%	0%
	A. Correctivas (1)												

(1) Sempre que se verificarem desvios desfavoráveis ao valor objectivo.

Figura 37 - Exemplo adaptado da ficha de monitorização do PA 2011 da CPL

INDICE EVOLUTIVO DO PLANO DE ACTIVIDADES DA CPL, I.P. Unidade de Planeamento e Gestão Estratégica																	
nd	não disponível		na	não aplicável	variáveis exógenas	incumprimento											
	tolerância			cumprimento	superação												
UO	Objectivo	Indicador	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Meta	Indicador de Superação		
GPS	Objectivo 1 - Área Estratégica 1	Nº de relatórios elaborados	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2					2	Propostas de melhoria aprovadas pelo CD		
NAP	Objectivo 2 - Área Estratégica 1	Taxa de aplicação = [Nº de turmas abrangidas / Nº total de turmas] x 100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	n.a.	n.a.	n.d.	100%	100%	100%	(+) 30% de sessões		
SCAT	Objectivo 2 - Área Estratégica 1	Taxa de aplicação = [Nº de turmas abrangidas / Nº total de turmas] x 100	65%	78%	78%	84,6%	85,6%	94,9%	n.a.	n.a.	82%	100%	100%	100%	(+) 30% de sessões		
JRP	Objectivo 2 - Área Estratégica 1	Taxa de aplicação = [Nº de turmas abrangidas / Nº total de turmas] x 100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	n.a.	n.a.	100%	100%	100%	100%	(+) 30% de sessões		
MP	Objectivo 2 - Área Estratégica 1	Taxa de aplicação = [Nº de turmas abrangidas / Nº total de turmas] x 100	93,6%	93,6%	98,2%	98,2%	100%	92,8%	n.a.	n.a.	92,3%	97,4%	97,4%	100%	(+) 30% de sessões		
GDOQ	Objectivo 3 - Área Estratégica 1	Data de conclusão	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.							1 Plano	-10		
GPS	Objectivo 4 - Área Estratégica 1	Data de conclusão	n.a.	n.a.		n.a.								0	-10		
MP	Objectivo 1 - Área Estratégica 2	Taxa de aplicação = [Nº educandos abrangidos / Nº educandos previstos] x 100	27%	65%	65,4%	57,2%	74,8%	36%	n.a.	n.a.	47,3%	72,9%	72,8%	60%	78%		
NSC	Objectivo 2 - Área Estratégica 2	Taxa de actualização = [Nº PPT actualizados em 2011 / Nº PPT contratualizados] x 100	34%	34%	54%	59%	52%	34%	n.a.	n.a.	76,3%	67,4%	67,4%	60%	78%		
NAP	Objectivo 3 - Área Estratégica 2	Taxa de avaliação = [Nº processos avaliados / Nº processos existentes] x 100	34%	34%	34%	60%	60%	60%	n.a.	n.a.	60%	60%	60%	60%	78%		
PM	Objectivo 4 - Área Estratégica 2	Taxa de implementação = [Nº educandos abrangidos / Nº educandos previstos] x 100	18%	18%	33%	33%	40%	40%	n.a.	n.a.	16%	92,9%	100%	60%	78%		
CEAS	Objectivo 1 - Área Estratégica 3	Taxa de acompanhamento = [Nº educandos acompanhados / Nº educandos previstos] x 100	94%	100%	91%	94%	100%	100%	n.a.	n.a.	0%	97%	97%	60%	78%		
DSP	Objectivo 2 - Área Estratégica 3	Data de conclusão	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.								0	-10		
DAC	Objectivo 3 - Área Estratégica 3	Data de conclusão		n.a.		n.a.			n.a.		n.a.	n.a.		0	-18		

Figura 38 – Exemplo adaptado do Índice Evolutivo no âmbito do Sistema de Monitorização do PA 2011 da CPL

6.2.1 INDICADORES DE DESEMPENHO CONTEMPLADOS NO ÂMBITO DO PROGRAMA SIX SIGMA

Com base nos requisitos críticos para a qualidade do processo foram selecionados dois indicadores: um que permite aferir os erros no registo, e um segundo, que permite aferir sobre os erros na submissão da informação.

Indicador	Métrica	Fonte de Informação	Unidade Medida
Percentagem de conformidade dos registos de comunicação	Relaciona o n.º de documentos que obedecem ao formato (DF) com o n.º total de documentos da amostra (DA) $= \frac{DF}{DA} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Registos de comunicação <i>standard</i> repostados ao controlo Amostra documentos 	%
Percentagem de informação que chega aos destinatários no tempo definido	Relaciona o n.º total de informação que cumpre o tempo definido (Ti) com o n.º total de informações solicitadas (Tis) $Inf = \frac{Ti}{Tis} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de registo digital de entradas e saídas de documentação reportadas à UPGE (planeamento e controlo) 	%

Tabela 36 – Indicadores de desempenho e suas métricas

DESEMPENHO DO PROCESSO (SIGMA, CPK)

Define-se **defeitos por unidade** (DPU), como o indicador que representa a taxa média de defeitos encontrados por unidade de produto. Os defeitos são definidos como todos os resultados que se encontram fora dos limites de especificação definidos.

$$dpu = \frac{n^{\circ} \text{ de defeitos na amostra}}{n^{\circ} \text{ de unidades na amostra}}$$

Em termos gráficos pode ser interpretado da seguinte forma

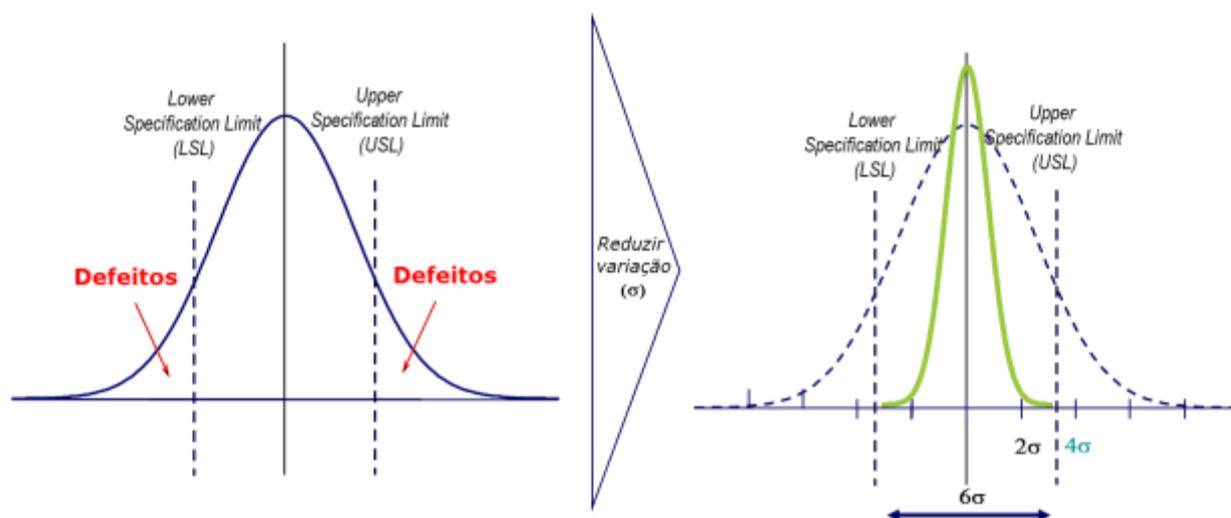


Figura 39 – Interpretação gráfica da melhoria de um processo (Sigma) assegurando um maior número de oportunidades dentro dos limites de especificação (menos defeitos)

Define-se **defeito por milhão de oportunidade** (DPMO), como o indicador que quantifica o número total de defeitos, quando produzidos um milhão de unidades.

$$DPUM = 10^6 \times \frac{dpu}{\text{Oportunidade defeito} \times \text{unidade}}$$

onde o termo “oportunidade de defeito” é utilizado para designar o número de defeitos potenciais no processo.

O **índice de capacidade** permite determinar a efetiva capacidade que o processo tem de dar resposta às especificações do projeto, permitindo corrigir desvios de forma a melhorar a capacidade do processo e reduzir custos.

No pressuposto da normalidade da distribuição de probabilidade da população e a estabilidade do processo, os índices Cp e Cpk são dados por:

$$Cp = \frac{LSE - LIE}{6\sigma} \quad \text{e} \quad Cpk = \min\left(\frac{LSE - \bar{X}}{3\hat{\sigma}}, \frac{\bar{X} - LIE}{3\hat{\sigma}}\right)$$

Onde:

LSE – Limite Superior de Especificação

LIE – Limite Inferior de Especificação

\bar{X} – média do processo

σ – desvio padrão da população

$\hat{\sigma}$ – desvio padrão estimado

CARTA DE CONTROLO (“CONTROL CHART”)

A Carta de Controlo é um gráfico de análise e ajuste da variação de um processo em função do tempo, através de duas características básicas: sua centralização e sua dispersão. A Centralização pode ser verificada através da média do processo e a Dispersão estimada através do desvio-padrão ou da amplitude dos dados. Observa-se que o desvio-padrão, embora seja um melhor indicador da dispersão do processo do que a amplitude, exige cálculos de maior complexidade.

Assim a Carta de Controlo foi elaborada com base na média e no desvio padrão dos dados, segundo os seguintes critérios:

1. Recolha de dados

Assume-se que o conjunto de itens considerados para traçar os gráficos são as k amostras. Cada amostra deve possuir o mesmo número de itens, isto é, o número de repetições ou tamanho da amostra (n) deve permanecer constante.

Aconselha-se que sejam tomados no mínimo 100 valores individuais, ou seja, o produto dos valores $k * n \geq 100$.

2. Cálculo da média e do desvio padrão do processo

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

onde:

n = número de amostras

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

onde:

x_i = valor de cada item da amostra para o qual se quer obter o desvio-padrão.

\bar{x} = média da amostra em questão

n = tamanho da amostra

3. Cálculo dos limites de controle (LSC e LIC)

Um processo é considerado estar “estatisticamente” controlado quando se encontra a operar de um modo relativamente estável, de forma repetida e previsível. Isto significa que o processo continuará a processar-se da mesma forma com uma variação mínima. Neste caso, admite-se que o processo está sujeito a variação devido a causas não especiais. Quando um processo apresenta um comportamento instável e imprevisível então presume-se que está sujeito a causas especiais (ou anormais) que afetam direta e significativamente o seu desempenho. É importante referir que mesmo que um processo esteja sob controlo, isto não significa que não dê origem a defeitos. A aplicação de Controlo Estatístico de Processos define que um processo se encontra estatisticamente controlado quando os seus resultados se encontram dentro dos seguintes limites de controlo:

$$\text{Limite Superior de Controle (LSC)} = \bar{X} + A3 * s$$

$$\text{Limite Inferior de Controle (LIC)} = \bar{X} - A3 * s$$

O fator A3 usado para o cálculo dos limites de Carta de Controlo, está de acordo com a tabela seguinte:

FATORES PARA CÁLCULOS DOS LIMITES DE CARTAS DE CONTROLE						
Tamanho da amostra n	MEDIAS		DESVIO-PADRÃO		AMPLITUDES	
	A2	A3	B3	B4	D3	D4
2	1,88	2,859	0	3,267	0	3,267
3	1,023	1,954	0	2,568	0	2,574
4	1,729	1,828	0	2,266	0	2,282
5	0,577	1,427	0	2,089	0	2,114
6	0,483	1,287	0,03	1,97	0	2,004
7	0,419	1,182	0,118	1,882	0,076	1,924
8	0,373	1,099	0,185	1,815	0,136	1,864
9	0,337	1,032	0,239	1,761	0,184	1,818
10	0,308	0,975	0,284	1,716	0,223	1,777
11	0,285	0,927	0,321	1,679	0,256	1,744
12	0,266	0,886	0,354	1,646	0,283	1,717
13	0,249	0,85	0,382	1,618	0,307	1,693
14	0,235	0,817	0,406	1,594	0,328	1,672
15	0,223	0,789	0,428	1,572	0,347	1,653
16	0,212	0,763	0,448	1,552	0,363	1,637
17	0,203	0,739	0,466	1,534	0,378	1,622
18	0,194	0,718	0,482	1,518	0,391	1,608
19	0,187	0,698	0,497	1,503	0,403	1,597
20	0,18	0,68	0,51	1,49	0,415	1,585
21	0,173	0,663	0,523	1,477	0,425	1,575
22	0,167	0,647	0,534	1,466	0,434	1,566
23	0,162	0,633	0,545	1,455	0,443	1,557
24	0,157	0,619	0,555	1,445	0,451	1,548
25	0,153	0,606	0,565	1,435	0,459	1,541

Tabela 37 - Fatores para cálculos dos limites de Carta de Controlo

Fonte: Tabela reproduzida da ASTM-STP15D, pela American Society for Quality Control Statistics Divis In: ASQC, Glossary and Tables for Statistical Quality Control, Wisconsin, 1983

6.2.2 Resultados para o Indicador 1: Conformidade dos registos de comunicação

O levantamento de todos os erros (defeitos) detetados nas fichas de monitorização (Indicador 1) é apresentado na Tabela 38.

LSE	2
Média	6,71
A3	1,182
LSC	9
LIC	4

Período	Nº Fichas	Nº fichas com erro	Defeito
Jan-11	57	12	Sim
Fev-11	57	7	Sim
Mar-11	57	5	Sim
Abr-11	57	6	Sim
Mai-11	57	7	Sim
Jun-11	57	4	Sim
Jul-11	57	6	Sim

Tabela 38 – Dados relativos ao Indicador 1 entre Jan e Jul de 2011

Tendo sido construída a respetiva Carta de Controlo, como se apresenta no Gráfico 54.

O processo revela alguma variabilidade, com um comportamento típico de um processo que não só não atende aos requisitos do cliente (todos os valores acima do valor objetivo/ especificação), como se encontrou fora de controlo pelo menos no início do ano. É possível que durante o mês de Janeiro, a causa especial de variação para o ponto fora do limite superior de controlo esteja associada ao período de interrupção letiva para férias de Natal. Esta relação será analisada durante a fase de Analyze.

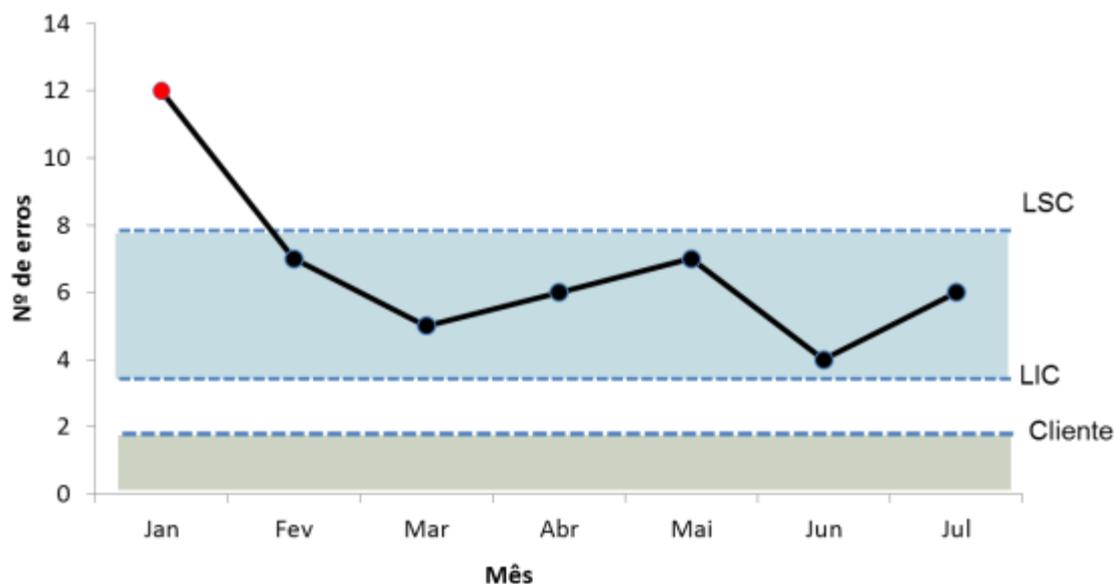


Gráfico 54 – Nr. de erros no preenchimento dos registos submetidos à UPGE – Jan a Jul

O processo apresenta um desempenho de 88% (12 defeitos em cada 100 envios) ao qual corresponde um nível de sigma de 2,69. O valor de Cpk negativo indica que o processo está a desenvolver-se fora do limite de especificações (todos os pontos acima do objetivo definido).

LSE	2
LIE	0
CPK	-1,71

	Jan – Jul
# Observações	399,0
# Defeitos	47,0
Oportunidades de defeito	1

DPMO	117794
Desempenho do processo	88%
Nível de sigma (σ)	2,69

6.2.3 Resultados para o Indicador 2: Informação que chega ao destinatário no tempo definido

O levantamento de todos os erros (defeitos) evidenciados pelo atraso no envio das fichas de monitorização (Indicador 2) é apresentado na Tabela 39:

Período	Enviados	Atrasos	LSE	Defeito
Jan-11	57	11	0	Sim
Fev-11	57	13	0	Sim
Mar-11	57	8	0	Sim
Abr-11	57	6	0	Sim
Mai-11	57	3	0	Sim
Jun-11	57	5	0	Sim
Jul-11	57	0	0	Não

Tabela 39 - Dados relativos ao Indicador 2 entre Jan e Jul de 2011

Que se traduz no esquema seguinte, quando considerados os dias efetivos de atraso (+) ou antecipação (-).

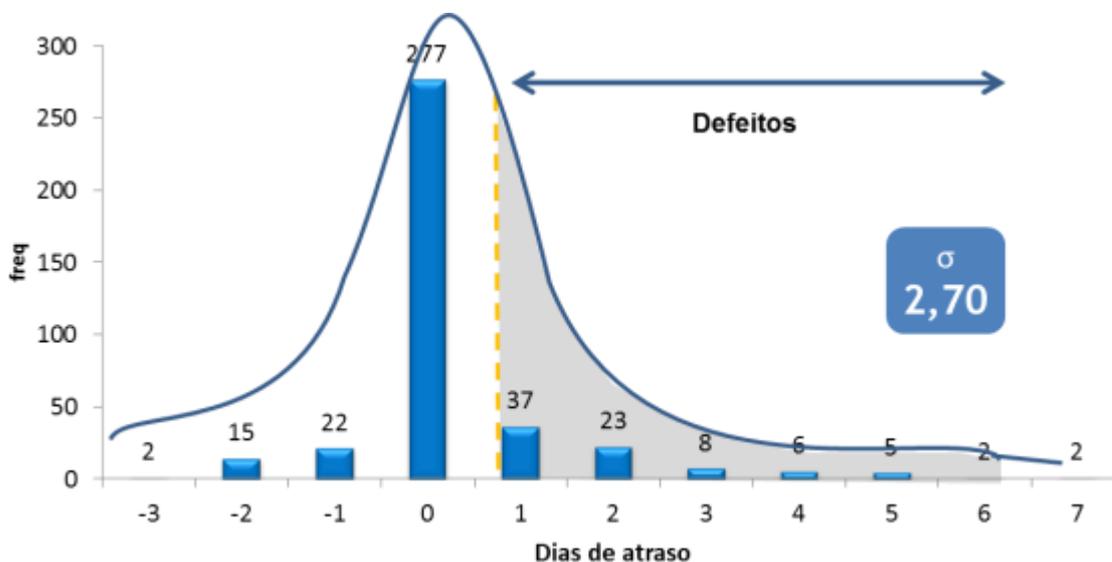


Gráfico 55 – Dispersão dos dias de atraso/antecipação na submissão das fichas de monitorização – Jan a Jul

O objetivo é ter pouca variação, ou seja ter um gráfico com o aspeto de uma curva normal em que a variância seja a mínima possível, centrada no valor especificado pelo cliente (neste caso, 0 dias de atraso). Uma dispersão elevada nos dias de atraso (no gráfico, pontos à direita do objetivo) dá origem a sobre-esforço de acompanhamento por parte dos técnicos da UPGE desencadeando ineficiências nas rotinas de trabalho, horas extraordinárias e desmotivação.

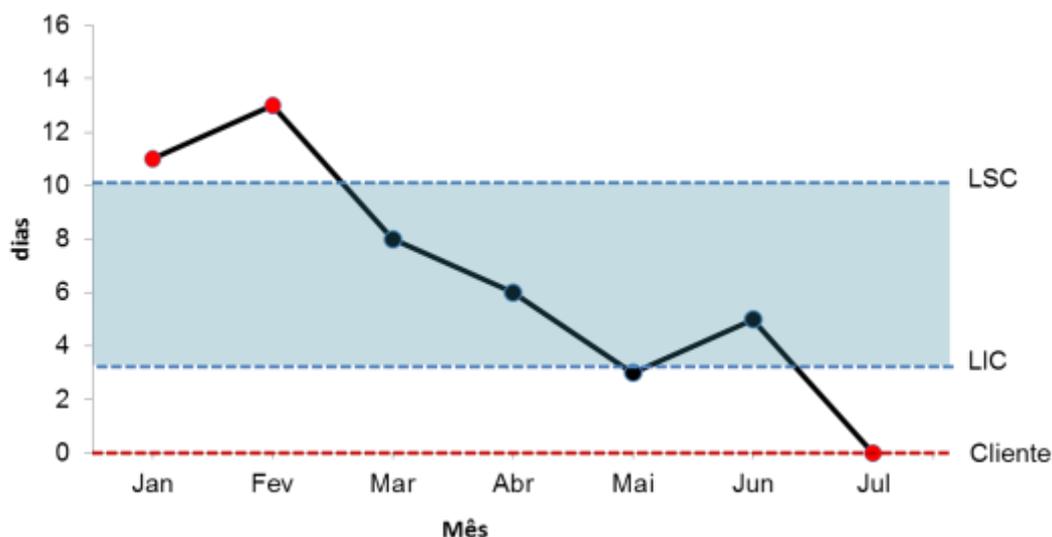


Gráfico 56 -Dias de atraso na submissão das fichas de monitorização à UPGE – Jan a Jul.

A carta de controlo apresentou valores do processo acima do LSC e abaixo do LIC, sendo por isso definido como um processo instável e imprevisível, ou seja, um processo a ser alvo de reflexão ao nível dos procedimentos, como por exemplo a sensibilização para a importância de cumprimento de prazos de envio de informação e consequências do não cumprimento. Uma boa prática a ser explorada é a automatização de um sistema de alertas às Unidades Orgânicas, relembrando o prazo para submissão das fichas à UPGE.

O processo apresenta um desempenho de 88% (12 defeitos em cada 100 envios), ao qual corresponde um nível de sigma de 2,70.

O valor de Cpk negativo indica que o processo está a desenvolver-se fora do limite de especificações (na realidade, apenas em um mês em 7 meses, se cumpriu o objetivo).

LSE	0
LIE	-10
CPK	-0,28

	Jan - Jul
# Observações	399,0
# Defeitos	46,0
Oportunidades de defeito	1

DPMO	115288
Desempenho do processo	88%
Nível de sigma (σ)	2,70

6.3 FASE ANALYSE

É nesta fase que se procede à análise dos dados recolhidos na fase de Measure. Através desta análise pretendemos identificar as causas das deficiências do procedimento com o objetivo de, posteriormente, implementar um conjunto de ações que as eliminem e/ou reduzam o seu efeito (“os erros”).

Foram identificadas as seguintes falhas na análise das conformidades dos registos de comunicação:

Indicador	Falhas	Principais evidências
Conformidades de registo de Comunicação	Diferentes responsabilidades de <i>reporting</i>	<ul style="list-style-type: none"> Existem diferentes responsabilidades de <i>reporting</i> dos registos de comunicação, com a maior parte das UO a disponibilizar os seus próprios indicadores, outras a disponibilizar dados em bruto (SI) e ainda UO a não disponibilizar informação.
	Divulgação e controlo incipiente dos registos	<ul style="list-style-type: none"> Não é feito alerta periódico e sistemático às entidades responsáveis para a necessidade de disponibilizar os registos de comunicação conformes
	Centralização dificulta <i>reporting</i>	<ul style="list-style-type: none"> Para algumas UO, a disponibilização dos registos está centralizada e noutras está descentralizada sendo realizado por sub níveis A centralização do processo não facilita a recolha dos registos em situações de indisponibilidade do responsável por esta tarefa

Tabela 40 – Análise das conformidades nos registos de comunicação submetidos à UPGE

Foram identificadas as seguintes falhas associadas aos atrasos na submissão de informação (fichas) à UPGE:

Indicador	Falhas	Principais evidências
<p>Informação que chega ao destinatário no tempo definido</p>	<p>Falta alerta para a disponibilização de informação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não é feito alerta às UO sobre a disponibilização da informação em tempo útil • O Índice Evolutivo é disponibilizado na reunião da Direcção Executiva, não permitindo às UO analisar a informação previamente
	<p>Não existe mecanismo consistente de melhoria contínua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A informação recolhida ao nível das actividades, não é analisada e utilizada de forma consistente para a realização de procedimentos de melhoria contínua

Tabela 41 – Análise dos atrasos na submissão das fichas de monitorização à UPGE

As causas associadas à existência destas falhas (causas-raiz), foram em sede própria, identificadas e sintetizadas segundo as seguintes dimensões:

Dimensão	Causas Raiz dos atraso e não conformidade dos registos de informação
Organização	<ul style="list-style-type: none"> • O1. Centralização da actividade de disponibilização de indicadores pelos responsáveis das UO • O2. Elevado número de intervenientes envolvidos • O3. Não delegação da tarefa em situações de ausências do responsável • O4. Baixo foco para o desenvolvimento de acções de melhoria contínua
Processos	<ul style="list-style-type: none"> • P1. Alertas não regulares para a necessidade de disponibilização de indicadores
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • PE1. Pouco esclarecimento relativo às não conformidades registadas. • PE2. Papel da gestão 1º nível na sensibilização para a necessidade de disponibilizar informação
Informação & Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • IS1. Informação obtida de várias fontes e intervenientes • IS2. Dificuldade na recolha de alguns indicadores

Tabela 42 – Causas Raiz das não conformidades e atrasos dos registos submetidos à UPGE

6.4 FASE IMPROVE

Na fase Analyze identificámos as causas raiz que conduzem à variação da variável dependente. Na fase Improve desenvolvemos uma solução focada na redução/eliminação do impacto da causa raiz de forma que o processo responda às exigências do cliente.

Proposta de melhoria	Medidas
<p>Uniformizar e controlar os procedimentos</p>	<p>Definir e implementar procedimento de recolha de indicadores e de disponibilização correcta de informação, envolvendo todas as UO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar propostas de ajustamento de estrutura de indicadores que sejam considerados pela equipa de gestão de menor adequação ao seu propósito; • Implementar procedimento periódico de controlo e alerta para a necessidade de disponibilizar os indicadores (Dia 7 do mês n+1) • Criar pastas de redes específicas para a disponibilização dos indicadores e da informação tratada • Preparar ficheiro para disponibilização de resultados e análise dos mesmos
<p>Desenvolver acções de melhoria contínua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar esclarecimento relativo às não conformidades registadas, através de reuniões de grupo • Definir e implementar procedimento periódico de identificação e desenvolvimento de acções de melhoria contínua em conjunto com as UO

Tabela 43 – Propostas de melhoria e medidas a acionar para a redução de erros

6.5 FASE CONTROL

A última fase do ciclo DMAIC é o Controlo, onde se contemplam as medidas implementadas de forma a assegurar a continuidade de melhoria dos processos e manter os níveis de qualidade.

Sendo a finalidade do Six Sigma, melhorar o processo global de redução de defeitos, o controle de qualidade é o método essencial para manter todo o processo em desenvolvimento, pois permite identificar os problemas e corrigi-lo, e avaliar como foi o projeto efetivamente executado e implementado após as propostas de correção. E, em caso de melhoria, monitorizar e otimizar o processo no sentido de não se verificar uma regressão para o estado inicial.

São a seguir, apresentados os resultados de medição do processo após a implementação das medidas propostas pela equipa de trabalho.

6.5.1. Resultados do Indicador 1: Conformidade dos registos de comunicação (após implementação do Programa Six Sigma)

LSE	2
Média	2,60
A3	1,427
LSC	4
LIC	1

Período	Nº Fichas	Nº fichas com erro	Defeito
Ago-11	57	4	Sim
Set-11	57	3	Sim
Out-11	57	3	Sim
Nov-11	57	1	Não
Dez-11	57	2	Não

Tabela 44 - Dados relativos ao Indicador 1 entre Ago e Dez de 2011 (após implementação de Six Sigma)

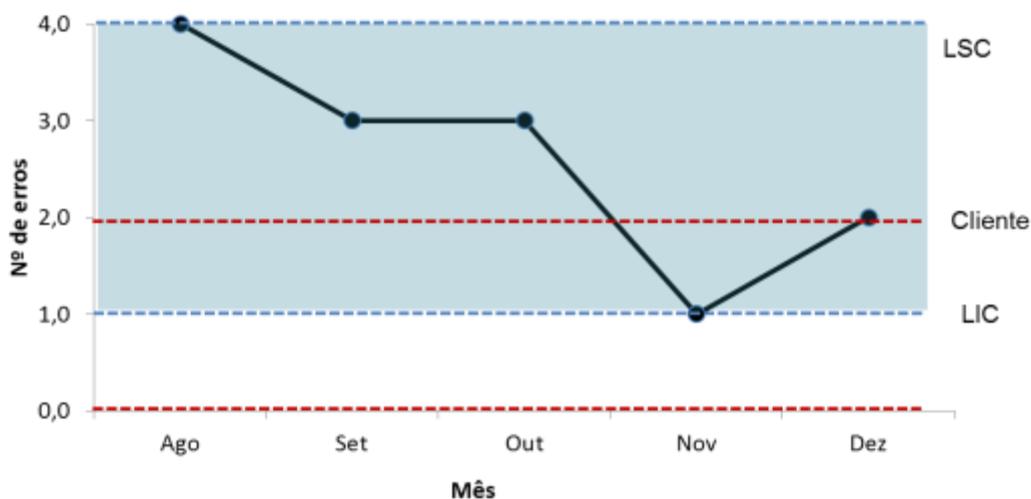


Gráfico 57 - Nr. de erros no preenchimento dos registos submetidos à UPGE –Ago a Dez

LSE	2	2
LIE	0	0
CPK	-1,71	-0,42

	Jan – Jul	Ago-Dez
# Observações	399,0	285,0
# Defeitos	47,0	13,0
Oportunidades de defeito	1	1

DPMO	117794	45614
Desempenho do processo	88%	95%
Nível de sigma (σ)	2,69	3,19

Resultados do Indicador 2: Informação que chega ao destinatário no tempo definido (após implementação do Programa Six Sigma)

Objectivo	0
Média	1,40
A3	1,427
LSC	3
LIC	0

Período	Enviados	Atrasos	Defeito
Ago-11	57	3	Sim
Set-11	57	2	Sim
Out-11	57	1	Sim
Nov-11	57	0	Não
Dez-11	57	1	Sim

Tabela 45 - Dados relativos ao Indicador 2 entre Ago e Dez de 2011 (após implementação de Six Sigma)

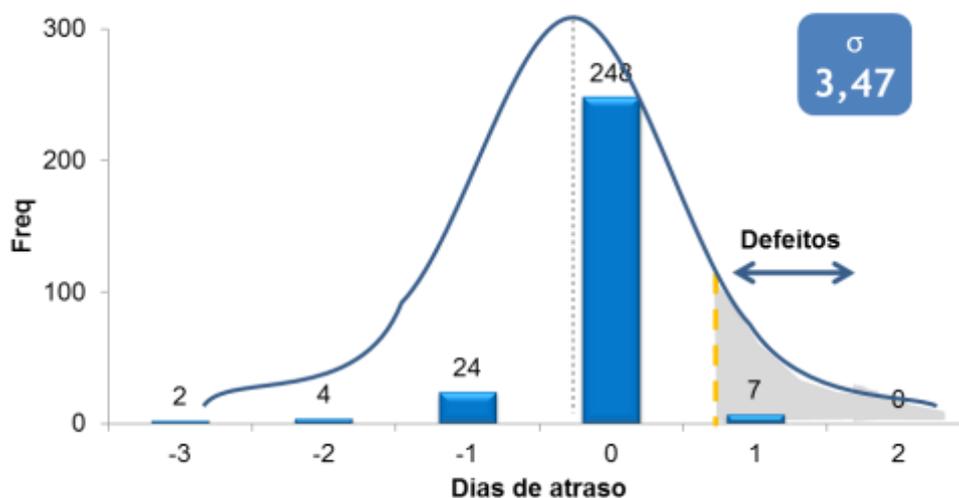


Gráfico 58 - Dispersão dos dias de atraso/antecipação na submissão das fichas de monitorização – Ago a Dez

Verificou-se um aumento significativo ao nível de cumprimento de prazos para disponibilização de informação, no entanto ainda se encontra um pouco a abaixo do objetivo estabelecido (zero incumprimentos).

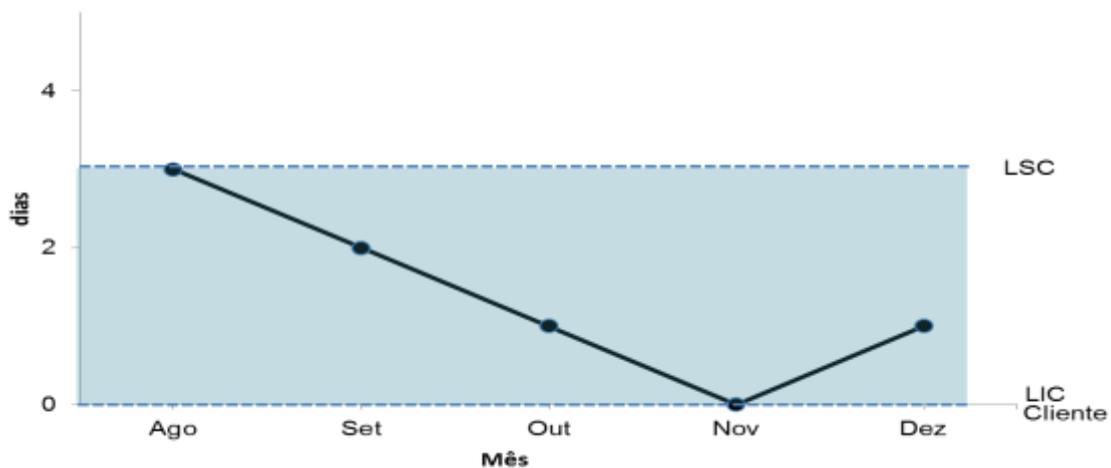


Gráfico 59 - Dias de atraso na submissão das fichas de monitorização à UPGE – Jan a Jul.

LSE	0	0
LIE	-10	-10
C _{PK}	-0,28	0,13

	Jan - Jul	Ago – Dez
# Observações	399,0	285,0
# Defeitos	46,0	7,0
Oportunidades de defeito	1	1
DPMO	115288	24561
Desempenho do processo	88%	98%
Nível de sigma (σ)	2,70	3,47

As Tabela 46 e Tabela 47 e apresentam os ganhos financeiros decorrentes das melhorias implementadas – redução de erros e atrasos – nos processos de submissão de fichas de monitorização das UO à UPGE. Esta estimativa de ganhos baseou-se no tempo libertado dos colaboradores da CPL envolvidos na resolução dos defeitos. O tempo libertado foi valorado ao custo-hora médio dos colaboradores, da UPGE e das UO, diretamente envolvidos no processo. O ganho gerado em função da “redução dos erros nas fichas” e “redução dos atrasos na submissão das fichas” é relativamente reduzido: poupam-se anualmente cerca de 2,000 EUR. Todavia, assumindo um ganho similar ao experimentado para estes dois processos, na totalidade dos indicadores (processos) da CPL, verificamos que a aplicação da metodologia Six Sigma poderá gerar benefícios, a 5 anos, para a instituição, superiores a meio milhão de Euros.

INDICADOR: ERROS NO PREENCHIMENTO DAS FICHAS		
<u>Evolução do número de erros</u>	Antes	Depois
DPMO	117.794	45.614
% erros	11,78%	4,56%
Fichas processadas por ano	684	684
Total anual de fichas com erros	81	31
<u>Tempo de resolução de erro</u>	Antes	Depois
Pessoas envolvidas	2	2
Horas médias para resolução do erro por pessoa	0,6	0,6
Total anual de horas para resolução de erros	96,7	37,4
<u>Ganhos com melhoria do nível de sigma</u>	Antes	Depois
Custo médio mensal por colaborador, EUR/sem	2000	2000
Custo médio horário por colaborador, EUR/hora	11,9	11,9
Custo anual com os erros, EUR	1.151	446
Ganho anual com redução de erros, EUR		705

Tabela 46 - Ganhos financeiros decorrentes das melhorias implementadas (Indicador 1)

INDICADOR: ATRASOS NA RECEPÇÃO DAS FICHAS		
<u>Evolução do número de atrasos</u>	Antes	Depois
DPMO	115.288	24.561
	1000000	1000000
% erros	11,53%	2,46%
Fichas recebidas por ano	684	684
Total Anual de Fichas submetidas com atraso	79	17
<u>Impacto dos atrasos</u>	Antes	Depois
Pessoas envolvidas	2	2
Horas médias para resolução do atraso por pessoa	1,0	1,0
Total anual de horas para resolução de atrasos	157,7	33,6
<u>Ganhos com melhoria do nível de sigma</u>	Antes	Depois
Custo médio mensal por colaborador, EUR/sem	2000	2000
Custo médio horário por colaborador, EUR/hora	11,9	11,9
Custo anual com os atrasos, EUR	1.878	400
Ganho anual com redução de atrasos, EUR		1.478

Tabela 47 - Ganhos financeiros decorrentes das melhorias implementadas (Indicador 2)

A Tabela 48, apresenta uma inferência anual e a 5 anos, calculada com base na totalidade dos processos implementados/ a implementar na CPL, I.P., revelando uma redução significativa de custos.

INFERÊNCIA DE GANHOS EM TODOS OS PROCESSOS DA CPL	
Nr processos CPL	25 processos
Nr. médio de indicadores por processo	4 por processo
<u>Ganhos (cashflow não descontado)</u>	
Ganho Anual, EUR	109.143
Ganho a 5 anos, EUR	545.714

Tabela 48 – Inferência de ganhos para todos os processo da CPL, I.P.

Recomendações Estratégicas:

A análise global dos resultados obtidos permitiu a estruturação de um conjunto de reflexões no âmbito das estratégias ao nível do Modelo Organizacional da CPL, I.P., uniformização de procedimentos e de ações de melhoria contínua que a CPL deverá encarar num futuro próximo, e que a seguir se apresentam:

Dimensão	Recomendações Estratégicas ao nível do Modelo Organizacional da CPL
Pessoas	<ul style="list-style-type: none">• Rentabilização do capital humano, através da valorização, motivação e envolvimento dos funcionários
Metodologias e ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de outros projectos de optimização de acordo com a metodologia DMAIC
Cultura de perfeição	<ul style="list-style-type: none">• Envolvimento e foco de toda a organização em actividades de melhoria contínua

Dimensão	Valor Acrescentado para os colaboradores envolvidos no processo
Desafios	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em projectos relevantes para a CPL, I.P. dado o seu impacto nos resultados diferenciados ao nível da gestão de topo; • Desenvolvimento de projectos de maior complexidade e interesse como resposta às exigências do mercado de trabalho;
Auto desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Formação em metodologias e ferramentas de melhoria contínua; • Preparação das bases necessárias para a certificação em Six Sigma;
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da eficiência e da fiabilidade dos processos envolvidos; • Participação em ações diferenciadoras que contribuem para uma gestão focada na qualidade da OEF;
Reconhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Forte envolvimento da gestão de topo nos projectos de melhoria contínua; • <i>Reporting</i> de resultados à gestão de topo; • Diferenciação e Excelência no desenho da OEF..

7. TRIANGULAÇÃO DE RESULTADOS: MARIZ RANKING DA OFERTA FORMATIVA E ANÁLISE INFERENCIAL

7.1 MATRIZ RANKING DE OFERTA FORMATIVA

Este modelo, designado de **Matriz Ranking de Oferta Formativa**, pretende de forma global, enquadrar toda a recolha de informação realizada, procedendo à sua quantificação através de atribuição de fatores ponderadores em função da sua natureza.

Identificação dos elementos da matriz:

- A – Apresentação das áreas contempladas em sede de Catalogo Nacional de Qualificações, ANQ 2012, sendo A1 o Somatório ponderado (ver legenda da tabela) dos diferentes contributos provenientes de B;

Neste item, estão contempladas as áreas existentes em sede do Catálogo Nacional da ANQ, dispostas por ordem decrescente de referenciação por parte das diferentes entidades consideradas. Isto é, todas as áreas foram alvo de apreciação e classificação por diferentes entidades relativamente à sua relevância enquanto áreas de aposta futura.

- B – Identificação das diferentes entidades orientadoras, entidades congéneres e documentos orientadores (referenciados no capítulo anterior), que de alguma forma, contribuíram para a classificação das referidas área, nomeadamente:

- **Grupos de Discussão, Entrevistas e Questionários (Visão Interna);**

Considera os resultados obtidos nos grupos de discussão com os profissionais da CPL, I.P., nas entrevistas realizadas com entidades parceiras FCT e entidades empregadoras e nos questionários aplicados aos educandos da CPL, I.P., relativamente ao tema das

áreas que deverão ser alvo de aposta/ continuidade futura, como forma de aposta diferenciada para o mercado de trabalho;

- **Parceiros FCT e Entidades Empregadoras;**

Considera os resultados obtidos nas entrevistas realizadas com entidades parceiras FCT e entidades empregadoras, considerando os temas relativos às áreas fortes do mercado de trabalho;

- **IEFP e MEC;**

Considera os documentos orientadores publicados por estas duas entidades de referência;

- **ANESPO;**

Considera o Catálogo Nacional das Qualificações divulgado pela Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP);

- C – Apresentação do resultado ponderado da pesquisa realizada em sede de oferta formativa na zona da grande Lisboa, de entidades que se encontram geograficamente na envolvente dos CED, ou nas zonas fortes de residência dos educados da CPL, abrangendo um total de 13 entidades;
- D – Referência da Oferta formativa aprovada para a CPL, I.P. relativa ao ano letivo 2012/13;

Foi elaborada com base nos seguintes pressupostos:

- Toda a Oferta Formativa foi classificada por áreas, de acordo com o catálogo da ANQ;
- Foi atribuído um peso relativo às entidades envolvidas, segundo a natureza das mesmas: valor 1, se proveniente de opinião e valor 2, se proveniente de base de estudo.

MATRIZ RANKING DA OFERTA FORMATIVA

A			B					C	D	
Matriz ranking das Áreas de Formação			Visão Interna (G.Dis/Entrev/Quest)	Parceiros FCT / EE	IEFP - Oferta Formação 2012	Profissões do Futuro -IEFP/MEP/Sociais	Cursos prioritários para a reforma do ensino profissional (MEC)	Níveis de empregabilidade - ANESPO	Envolvente	Presente na Oferta CPL 2012/13
Σ	Nº	Curso								
10	523	Electrónica e automação	👤	👤	👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	8	●
10	811	Hotelaria e restauração	👤	👤	👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	2	●
8	521	Metalurgia e metalomecânica	👤	👤	👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	3	●
8	522	Electricidade e energia			👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	6	●
7	812	Turismo e lazer		👤		👤👤	👤👤	👤👤	4	●
5	524	Tecnologia dos processos químicos	👤		👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	2	
6	341	Comércio			👤👤	👤👤	👤👤	👤👤	1	
5	542	Indústria do têxtil, vestuário, calçado e couro	👤			👤👤	👤👤	👤👤	2	●
5	543	Materiais (madeiras, cerâmica, cortiça e outros)	👤			👤👤	👤👤	👤👤	0	
5	525	Construção e reparação de veículos a motor	👤		👤👤		👤👤	👤👤	4	●
4	582	Construção civil e engenharia civil				👤👤	👤👤	👤👤	2	
4	622	Floricultura e jardinagem				👤👤	👤👤	👤👤	0	
4	850	Protecção do ambiente				👤👤	👤👤	👤👤	0	
3	481	Ciências informáticas		👤	👤👤				8	●
4	621	Produção agrícola e animal							0	
3	213	Audiovisuais e produção dos média	👤		👤👤				5	●
2	541	Indústrias alimentares					👤👤	👤👤	1	
2	544	Indústrias extractivas					👤👤	👤👤	0	
	623	Silvicultura e caça					👤👤	👤👤	0	
2	624	Pescas					👤👤	👤👤	0	
2	813	Desporto	👤	👤					3	●
3	342	Marketing e publicidade	👤					👤👤	5	
2	729	Saúde				👤👤			0	
2	862	Segurança e higiene no trabalho				👤👤			2	
2	344	Contabilidade e fiscalidade						👤👤	3	
2	345	Gestão e administração						👤👤	4	●
1	725	Tecnologias de diagnóstico e terapêutica	👤						2	●
1	815	Cuidados de beleza	👤						0	
0	215	Artesanato							0	
0	225	História e arqueologia							0	
0	322	Biblioteconomia, arquivo e documentação							0	
0	343	Finanças, banca e seguros							0	
0	346	Secretariado e trabalho administrativo							3	
0	347	Enquadramento na organização/empresa							2	
0	761	Serviço de apoio a crianças e jovens							3	●
0	762	Trabalho social e orientação							4	●
0	861	Protecção de pessoas e bens							0	

Figura 40 – Matriz Ranking – Triangulação de resultados

7.2 ANÁLISE INFERENCIAL DE LINHAS ORIENTADORAS PARA A OEF

Com base nos resultados da matriz ranking, surge a necessidade de estabelecer certos padrões, de acordo com cenários que são considerados relevantes para a reflexão em questão, nomeadamente se as áreas de formação consideradas de aposta para o futuro, estão ou não se ser consideradas nos diversos CED da CPL e nas entidades de ensino existentes na envolvente na CPL .

Assim, e de acordo com os resultados obtidos, foram diferenciadas as seguintes situações:

- Área forte / envolvente forte: representa as áreas de formação, definidas de acordo com o catálogo da ANQEP, que foram identificadas pelas entidades orientadoras e de referência, como áreas de investimento futuro e que por outro lado, se encontram bem representadas em diversas entidades de ensino, na envolvente da CPL, isto é, na zona da grande Lisboa;
- Área forte / envolvente fraca: representa as áreas de formação, definidas de acordo com o catálogo da ANQEP, que foram identificadas pelas entidades de referência, como áreas de investimento futuro mas que se encontram fracamente representadas nas diversas entidades de ensino que se encontram na envolvente da CPL, isto é, na zona da grande Lisboa;
- Área forte / CPL ausente: representa as áreas de formação, definidas de acordo com o catálogo da ANQEP, que foram identificadas pelas entidades de referência, como áreas de investimento futuro mas que não se encontram representadas na CPL.

A análise cruzada dos dados priorizou os resultados obtidos na matriz ranking, a classificação relativa às entidades de ensino congéneres presentes na envolvente da CPL assim como as áreas de formação presentes nos diversos CED da CPL.

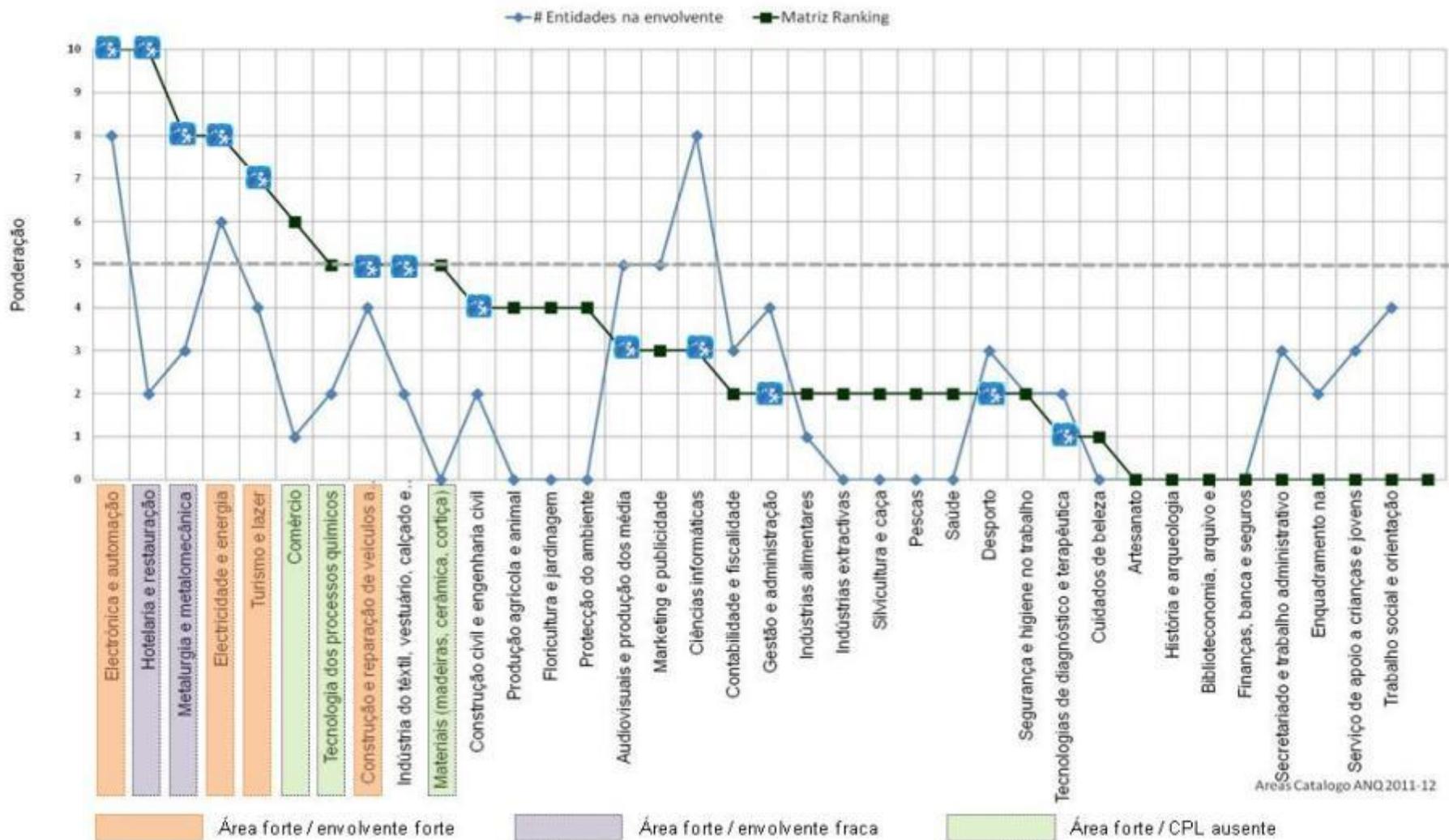


Gráfico 60 | Análise Inferencial da OEF

A análise ponderada dos resultados anteriormente obtidos permitiu a estruturação de um conjunto de reflexões relativas às áreas de atuação que a CPL deverá abraçar num futuro próximo, e que a seguir se apresentam:

▶▶ A CPL tem oferta formativa para o “top 5” das áreas de futuro: **ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO, HOTELARIA E RESTAURAÇÃO, METALURGIA E METALOMECÂNICA, ELETRICIDADE E ENERGIA E TURISMO E LAZER;**

▶▶ No top 10 das áreas de futuro, a CPL conta com **forte concorrência** na envolvente, nos cursos de **ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO, ELETRICIDADE E ENERGIA** e com **concorrência fraca** nos cursos de **HOTELARIA E RESTAURAÇÃO E METALURGIA E METALOMECÂNICA** o que constitui uma **oportunidade para expansão/ reforço** nestas áreas.

▶▶ No top 10 das áreas de futuro, existem 3 para as quais a **CPL não tem oferta**. São estas **COMÉRCIO, TECNOLOGIAS DOS PROCESSOS QUÍMICOS E MATERIAIS**, o que poderá ser uma **aposta para a futura oferta formativa** da CPL

▶▶ As áreas que apresentam **maior número de entidades na envolvente** da CPL são, **ELETRICIDADE E AUTOMAÇÃO E CIÊNCIAS INFORMÁTICAS**. A primeira área, como anteriormente visto, trata-se de uma área de aposta futura. A segunda, considerada uma área não prioritária, e estando em risco de

saturação no mercado de trabalho¹³, poderá ser uma área cuja continuidade deverá ser analisada futuramente.

▶▶ As áreas de **DESPORTO E TECNOLOGIAS DE DIAGNOSTICO E TERAPÊUTICA** (Técnico de Ótica), não sendo áreas prioritárias, podem constituir **nichos de diferenciação** da CPL, dada a qualidade dos equipamentos e capital humano que a mesma dispõe.

▶▶ Especificamente o curso de **TÉCNICO DE RELOJOARIA**, embora integrado numa área forte - **METALURGIA E METALOMECÂNICA** – deverá também ser referenciado como uma boa aposta, cuja especificidade é valorizada pelos parceiros, sendo já reconhecida como uma oferta diferenciada, com elevado potencial no mercado de trabalho.

¹³ Linhas de orientação para constituição da Rede de Ofertas de Dupla Certificação de Jovens, de Nível Secundário (2010-2011) – ANQ EP.

2.2 POTENCIAIS ÁREAS A EXPLORAR:

▶▶A **FLORICULTURA E JARDINAGEM**, embora não sendo considerada uma prioridade de topo, e não estando referenciada como área prioritária nos documentos orientadores da oferta formativa, poderá ser uma área de interesse para a CPL.

O fato de ter sido referenciada pelo grupo de discussão, como uma possível área de investimento e o fato da CPL integrar um conjunto de espaços ajardinados no interior de vários CED, constituem um que **forte fator competitivo**, e por isso **uma boa oportunidade** para este tipo de formação.

Adicionalmente, poderá representar uma oportunidade **de redução dos atuais custos**;

▶▶A área de **CUIDADOS DE BELEZA**, embora não sendo considerada uma área prioritária, foi referenciada internamente, como uma área com grande potencial, **dado o perfil dos educandos**.

O fato de **não existirem entidades formadoras concorrentes** na envolvente da CPL e uma vez que a procura por este tipo de serviços é uma constante realidade, em termos sociais e culturais, poderá constituir um efetivo **nicho de mercado**. Pode ser uma aposta de continuidade - nível 2 e nível 4, existindo um leque diverso de opções, nomeadamente, **CABELEIREIRO/A, MANICURA-PEDICURA, MASSAGISTA DE ESTÉTICA E ESTETICISTA-COSMETOLOGISTA**.

8. CONCLUSÕES

Esta proposta passou por analisar a eventual mais-valia da conciliação de uma gestão orientada por processos, numa estrutura promotora de coesão institucional, com metodologias de aperfeiçoamento contínuo no âmbito da Gestão da Qualidade. Tem como objetivo final, apresentar conclusões como forma de resposta aos objetivos inicialmente definidos.

Este último capítulo está dividido em três partes, onde em primeiro se estabelecem uma série de conclusões de larga abrangência, posteriormente apresentam-se conclusões mais específicas que vão ao encontro dos objetivos definidos, propriamente dito e por último, são estabelecidas futuras linhas de investigação, que poderão ser encaradas como premissa de estudo a desenvolver futuramente na CPL, I.P.

8.1 CONCLUSÕES GERAIS

A revisão bibliográfica realizada no âmbito desta investigação revelou-se fundamental para o desenvolvimento da sua vertente empírica. Todo este ano de pesquisa de bibliografia, que de alguma forma estivesse relacionada com a temática, permitiu um significativo incremento quer no âmbito de competências pessoais quer no domínio da temática relativa aos Sistemas de Gestão de Qualidade, potenciando a vontade de desenvolver o tema desta investigação. Permitiu também, em termos profissionais, viver experiências muito gratificantes e de valor acrescentado, nomeadamente ao nível de utilização de novas ferramentas e aplicação de diferentes metodologias.

No que diz respeito à temática da investigação, e em termos globais, constatou-se que, embora o conceito de melhoria da qualidade estivesse numa fase inicial, essencialmente no enfoque dos produtos, rapidamente alastrou para diversas áreas e sectores do mercado. Como tal, grande parte das organizações estão atualmente cientes da necessidade de desenvolver

modelos de gestão de melhoria contínua, que estejam alinhados com os objetivos da organização e que dessa forma, permitam o cruzamento das suas diferentes áreas de atuação. É, desta forma, possível alcançar melhores resultados, vantagem competitiva, otimização de recursos e aumento de satisfação dos colaboradores e clientes em qualquer organização.

Constatou-se também que o conceito BPM associado a aplicações de monitorização e controlo que visam a filosofia Lean Six Sigma são bastante comuns no sector empresarial. Surgiram variados exemplos de aplicação da metodologia LSS a nível mundial e abordagens semelhantes de melhoria contínua tem sido aplicadas com sucesso também em áreas não industriais, contudo existem muito poucos exemplos de projetos de melhoria ao nível do sector público, nomeadamente instituições de educação, não tendo sido encontrado nenhum aplicado especificamente a Processos de Planeamento e Controlo no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) de uma entidade de ensino, formação e inserção social como é a Casa Pia de Lisboa, I.P.

Desta forma, e estando a Casa Pia de Lisboa, I.P. em processo de modernização, a apostar em novos modelos de gestão, estruturando uma gestão orientada por processos, no sentido de se pautar de maior eficácia e eficiência, surgiu a oportunidade de desenvolver um trabalho empírico distinto, permitindo dinamizar um contributo diferenciado para a comunidade.

Assim, mostrou-se que, analogamente ao que se verifica nos setores dos serviços, indústria e produtos, também é **realista a aplicação de uma metodologia de melhoria da qualidade do ciclo de gestão**, adaptado aos diversos contextos de uma instituição pública, nomeadamente no **setor da educação, formação e inserção social**, mais especificamente, **na Casa Pia de Lisboa, I.P.**

Desenvolveu-se uma **matriz ranking** como **modelo de suporte** ao desenho da **oferta educativa e formativa** futura, estabelecendo a relação entre as áreas fortes/fracas e envolvente forte/fraca, identificando futuras oportunidades de investimento ou desinvestimento.

8.2 CONCLUSÕES ESPECÍFICAS

Relativamente aos objetivos específicos, no âmbito da definição de uma oferta educativa e formativa dinâmica, de acordo com as exigências do atual mercado foram cumpridos os objetivos propostos definidos e que a seguir se apresentam:

- 1. Caracterizar a situação atual no que se refere à evolução do número de educandos em percursos educativos e formativos;**
- 2. Caracterizar a estrutura da oferta atual explicitando a sua distribuição por áreas de formação e por CED;**

Procedeu-se à caracterização da comunidade educativa e formativa da CPL, I.P., assim como ao levantamento exaustivo da estrutura da oferta educativa e formativa desde 2005 até à data, nomeadamente por áreas e por cursos, tendo como estrutura de referencia, o Catálogo Nacional de Qualificações da ANQ EP em vigor. Esta informação pode ser consultada no **Capítulo 8 na secção 8.1.: Caracterização do Contexto das Respostas Educativas e Formativas na CPL – História e Atualidade.**

- 3. Conceber e operacionalizar o sistema de monitorização decorrente da implementação do processo de controlo em ambiente educacional, assegurando recolha de informação válida, objetiva e necessária, numa lógica de simplificação e de melhoria continua;**

Foi concebido e operacionalizado o **sistema de monitorização**, assim como a respetiva sistematização da informação e avaliação da execução do PA da CPL, através de mapas semáforos e sínteses mensais, designados de **Índice Evolutivo**, como descrito na secção **5.4.6. Monitorização.**

4. Monitorizar os indicadores de gestão do processo de controlo e planeamento;

Em termos operacionais foi assegurada a recolha de **todos indicadores integrados no plano de atividades da CPL** a serem monitorizados de Janeiro a Dezembro de 2011, no âmbito do processo de controlo relativos ao mês n, impreterivelmente, até ao dia 10 do mês n+1, num total de **57 indicadores** distribuídos por diferentes **áreas de intervenção**, e que se agruparam da seguinte forma:

- a. Desenvolvimento integrado e sustentado dos educandos;
- b. Acolhimento residencial e Familiar;
- c. Educação e Formação;
- d. Desenvolvimento Organizacional e Qualidade;

5. Apurar e melhorar as suas métricas de forma a reduzir a variabilidade do processo e assim aperfeiçoar os seus resultados, numa lógica de melhoria da eficiência do processo;

A metodologia desenvolvida para o cumprimento deste objetivo, resulta na abordagem, **Lean e Six Sigma**, caracterizada pela sua metodologia **DMAIC**.

Numa primeira fase caracterizou-se o problema, relativo aos atrasos na entrega das fichas de monitorização e aos erros de preenchimento. Posteriormente e após medição e análise do problema, aplicaram-se medidas corretivas. Na fase Improve desenvolvemos uma solução focada na redução/eliminação do impacto da causa raiz e por fim na fase Controlo, contemplamos as medidas implementadas assegurando a continuidade de melhoria dos processos e mantendo os níveis de qualidade.

Neste âmbito, as recomendações estratégicas ao nível do modelo organizacional da CPL foram:

- a. Rentabilização do capital humano, através da valorização, motivação e envolvimento dos funcionários;
- b. Implementação de outros projetos de otimização de acordo com a metodologia DMAIC;
- c. Envolvimento e foco de toda a organização em atividades de melhoria continua.

6. Disponibilizar atempadamente informação crítica aos gestores de topo;

Mensalmente foi apresentado um relatório, designado de Índice Evolutivo (Anexo 4), onde constam, de forma sucinta, os resultados obtidos no mês em questão.

Este documento permitiu, aos órgãos de gestão da CPL, I.P., avaliar o ponto de situação relativamente à evolução dos indicadores alvo de monitorização.

7. Definir grandes linhas estratégicas orientadoras do crescimento e consolidação da oferta a partir de 2013, entrando em linha de conta, quer com a capacidade disponível nos diferentes CED, quer com as metas propostas pela Direção de topo;

8. Apresentar algumas linhas de orientação para a organização da oferta de dupla certificação tendo em conta a estrutura da oferta e as dinâmicas de criação e emprego;

9. Situar algumas dinâmicas mais expressivas do ponto de vista da criação de emprego, cruzando-as com a estrutura da oferta (áreas de educação e formação);

Estes três últimos, mas não menos importantes pontos, foram alvo de profunda reflexão baseada num vasto trabalho de recolha de informação – **benchmarking** - e consolidação de opiniões de entidades de referência no mercado, assim como dos profissionais das áreas.

A quantificação desta informação traduziu-se na criação de uma matriz, designada de **Matriz Ranking de Oferta Formativa**, estruturada com base na atribuição de fatores ponderadores em função da natureza da informação – **Seção 7: Triangulação de Resultados : Mariz Ranking da Oferta Formativa e Análise Inferencial.**

As recomendações estratégicas ao nível da **Oferta Educativa e Formativa** são:

- **Continuar a apostar nas áreas de Eletrónica e Automação, Hotelaria e Restauração, Metalurgia e Metalomecânica, Eletricidade e Energia e Turismo e Lazer, classificadas como prioritárias e “de futuro”;**
- **Equacionar a criação de oferta formativa em 3 áreas consideradas “de futuro” Comércio, Tecnologias dos processos químicos e Materiais;**
- **Assegurar a vigilância da oferta concorrente na envolvente por forma a identificar oportunidades de expansão ou redução da oferta**
Explorar a expansão da oferta nas áreas de Hotelaria e Restauração e Metalurgia e Metalomecânica, ambas com fraca concorrência na envolvente. Reforçar a divulgação e manter/ melhorar a qualidade nas áreas Eletrónica e Automação, Eletricidade e Energia como forte a que a CPL de destaque da forte concorrência existente na envolvente.
- **A continuidade da atual oferta de Ciências Informáticas deverá ser alvo de reflexão**, dada que se trata de uma área não prioritária, com forte oferta na envolvente e potencial saturação do mercado de trabalho;

- **Salvaguardar áreas que, embora não prioritárias, se constituem como potenciais nichos de diferenciação da CPL.** São exemplos destas áreas o **Desporto e Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica (Técnico de Ótica)** dada a qualidade dos equipamentos e capital humano que a mesma dispõe. Adicionalmente, o curso de **Técnico de Relojoaria**, que embora integrado numa área forte – **Metalurgia e Metalomecânica** – deverá também ser referenciado como uma boa aposta, cuja especificidade é valorizada pelos parceiros e reconhecida como uma oferta diferenciada e de elevado potencial no mercado de trabalho.

- **Analisar 2 novas áreas, que embora não prioritárias, se constituem também como potenciais nichos de diferenciação da CPL: a Floricultura e Jardinagem e Cuidados de Beleza.** Floricultura e Jardinagem poderá justificar-se pelo fato da CPL integrar um conjunto de espaços ajardinados no interior de vários CED, que constituem uma boa oportunidade para este tipo de formação e para redução dos custos de manutenção com espaços verdes da CPL. A área de Cuidados de Beleza, que experimenta pouca concorrência na envolvente, apresenta grande potencial, por um lado, dado o perfil dos educandos e, por outro, pela crescente procura deste tipo de serviços (Cabeleireiro/a, Manicura-Pedicura, Massagista de Estética e Esteticista-Cosmetologista).

- **Refletir sobre a realização de formação em contexto de trabalho no decorrer dos vários anos de duração do curso**, por oposição à realização da FCT no final do último ano do curso. Esta ideia é partilhada pelos parceiros da FCT no âmbito das entrevistas realizadas.

- **Criar de uma nova estrutura de oferta que venha dar resposta a situações de não conclusão do 2º CEB ou vontade de integrar o percurso formativo após conclusão de 2º CEB.** Analisar percursos curriculares alternativos (incluindo, p.e., várias áreas numa só resposta);
- **Refletir sobre a nova proposta apresentadas pelo MEC, no dia 30 de Junho de 2012, sobre oferta de estudos, designada de “cursos de ensino vocacional “ que prevê a criação de respostas com disciplinas mais práticas, logo a partir do 2º ciclo do ensino básico;**
- **Equacionar a criação de nova oferta integrada do desporto ou artes;**
- **Equacionar a continuidade da resposta educativa para o ensino secundário na oferta da CPL,** uma vez que cerca de metade (48,8%) dos educandos afirmam querer continuar o ensino secundário, e que a grande maioria dos docentes recomenda a continuidade para o ensino secundário na CPL. Esta leitura sai reforçada pelo facto da área Científico-Humanística não só continuar a ser a resposta mais frequentada ao nível do ensino secundário, como a principal a garantir o acesso ao ensino superior (percurso este do qual os casapianos estão atualmente excluídos).
- **Criar uma rede de oferta educativa e formativa entre outros CED e o CED JRP para que os educandos deste CED possam ter acesso a uma oferta de ensino mais alargada.** Dos 144 educandos inquiridos no CED JRP, 64,1% afirmam querer dar continuidade ao seu percurso educativo/ formativo na CPL devido à existência de LGP, contudo mais de metade (54,4%) dos inquiridos do CED JRP foram colocados em opções de formação diferentes da pretendida (2º ou 3ª opções de formação).

- **Criar uma estrutura de continuidade no percurso formativo dos CEF para os CP.** Cerca de 38% dos educandos dos CEF afirmam querer dar continuidade ao seu percurso formativo. Em particular no CED JRP atinge praticamente os 60%. (continuidade dos cursos para CP e variação da OEF no JRP),

As recomendações ao nível do **modelo organizacional** são:

- **Analisar a pertinência de manter o pagamento de um valor de mensalidade para frequentar a CPL,** quando no MEC não há lugar a pagamento de qualquer mensalidade. Verifica-se que o número de educandos que não tem qualquer tipo de comparticipação corresponde a cerca de 10% do total de educandos.
- **Implementar um sistema de reutilização de Manuais Escolares.** A **percentagem de educandos** que goza do complemento de **Manuais Escolares** está, em média, **acima dos 70%**, o que poderá ser um incentivo para a reflexão sobre a criação de uma “**Bolsateca**” que permita a recolha e redistribuição **dos Manuais Escolares**.
- **Equacionar a revisão dos critérios de admissão.**
- **Desenvolver regularmente contatos com o mercado trabalho no sentido de aferir a necessidade de ajustamento da estrutura FCT com entidades parceiras e entidades empregadoras;**
- **Fortalecer o esclarecimento relativamente às expectativas e necessidades do mercado de trabalho, no decorrer dos processos de admissão;**
- **Recolher regularmente opinião sobre perfil dos educandos, e o desenvolvimento do seu trabalho em contexto FCT;**

- **Realçar a influência que a equipa de trabalho responsável pelo processo de admissão na CPL, I.P., tem no desenvolvimento do processo de admissão do educando, sendo razão de maior investimento humano.**
- **Constitui a Equipa de Inserção Profissional (EIP);**
- **Apostar numa maior divulgação da OEF da CPL na internet.** Só cerca de 20% dos educandos da CPL apresentam a sua candidatura via internet o que poderá ser interessante apostar na melhoria do sistema de informação, dada a relevância da temática nos dias de hoje;
- Qualificação do CSI, nomeadamente o MIOEP, no sentido do desenvolvimento de técnicas de procura ativa de emprego;
- Promoção da validação e reconhecimento externos das FIDC da CPL, nomeadamente através da participação nos campeonatos das Profissões;
- Desenvolver estratégias de promoção de Empreendedorismo, designadamente na criação de espaços que apoiem projetos de promoção de auto emprego numa fase inicial de integração em mercado de trabalho;
- Reforçar as ferramentas de planeamento da OEF, por forma a reduzir os desvios verificados entre a OEF aprovada e a OEF executada;
- Responder de forma ágil às movimentações da procura em cada ano letivo, reforçando a capacidade de cursos com mais candidatos, reorganizando o capital financeiro, espaços físicos e equipamentos;
- Garantir a monitorização da implementação dos processos das REF, no âmbito do SGQ da CPL;

8.3 FUTURAS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

Tendo consciência da importância que a gestão por processos tem na melhoria da qualidade e produtividade do ciclo de gestão da CPL, I.P., novas linhas de investigação podem passar pela implementação da **metodologia LSS** a **outros processos já implementados na instituição**, tanto processos de suporte como de realização como de gestão, no intuito de alcançar **maior qualidade organizacional**.

Não menos relevante, é o fato de a CPL, I.P. dever continuar a dar respostas a questões de natureza estratégica e operacional, devendo ser assegurada a análise de outras questões relevantes, nomeadamente **benchmarking** para **comparativo de aproveitamento escolar** com outras entidades ao nível do Ensino Regular e Ensino Profissional e também realização de **análises comparativas do Modelo Socioeducativo da CPL**, no âmbito das REF, face aos Modelos existentes em entidades congéneres.

Glossário

AÇÃO CORRECTIVA

Ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada ou de outra situação indesejável;

AÇÃO PREVENTIVA

Ação para eliminar a causa de uma potencial não-conformidade;

CLIENTES

Organização ou pessoa que recebe um produto;

CONFORMIDADE

Satisfação com um requisito;

DU

Diretor de Unidade;

DE

Diretor Executivo;

EFICÁCIA DO PROCESSO

É a relação entre o objetivo definido e o impacto ou resultado alcançado;

EFICIÊNCIA DO PROCESSO

É a relação entre os produtos/serviços obtidos e os recursos consumidos para o efeito;

ENTRADA (Input)

Algo concreto que vai ser utilizado pela atividade para gerar resultados.

É diferente daquilo que decorre durante a atividade;

FORNECEDORES

Todos os intervenientes que fornecem os “dados” que vão ser utilizados pela atividade para gerar resultados;

GIP

Grupo Interdisciplinar de Projeto. Desenha, documenta e acompanha a implementação do processo;

ILAC

International Laboratory Accreditation Cooperation;

INTERVENIENTES DOS PROCESSOS

Todos os que podem intervir/contribuir para o desenvolvimento do processo;

IPR – índice de Prioridade de Risco ($IPR = I \times F \times R$)

I – impacto do risco no decorrer da atividade (gravidade/severidade)

F – frequência, probabilidade de ocorrência do risco

V – visibilidade, probabilidade de detecção do risco.

ISO

International Organization for Standardization;

IVT

Impacto que o processo tem na missão da CPL

Volume de trabalho que o processo representa

Tempo, vulnerabilidade na concretização do processo;

METAS SMART

Grau de resultados que se pretende alcançar em termos de qualidade, eficiência e impacto. As metas devem ser específicas, mensuráveis, aplicáveis/atingíveis, relevantes/realísticas e temporais;

MTSS

Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social;

PA

Plano de Atividades. Instrumento de gestão que deve incorporar uma definição clara dos objetivos institucionais a prosseguir, de modo a possibilitar ao longo do ano a realização dos objetivos de cada um dos Processos e Unidades;

PEC

Plano Estratégico Comum. Instrumento de gestão que estabelece objetivos a médio-longo prazo, identificando as estratégias e as ações propostas para estas se desenvolvam;

POLÍTICA DA QUALIDADE

Conjunto de intenções e de orientações de uma organização, relacionadas com a qualidade, como formalmente expressas pela gestão superior;

PROCEDIMENTO

Modo especificado de realizar uma atividade ou um processo;

PROCESSO

Conjunto de atividades ou operações inter-relacionadas que transformam as entradas (inputs) em resultados ou impactos (outputs), e deste modo acrescentam valor;

PROCESSO DE CONTROLO

Processo de gestão. Identifica como se chega aos objetivos definidos e se esses objetivos foram alcançados.

Mede e reporta informação para ajustar ações.

Elenca medidas corretivas para que os outros processos possam medir e efetuar controlos internos;

PROCESSO DE PLANEAMENTO

Processo de gestão. Identifica objetivos específicos de desempenho para cada Unidade/Processo;

PRODUTO

Resultado de um processo;

QUALIDADE

Grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas;

QUAR

Quadro de Avaliação e Responsabilização. Avaliação do desempenho de cada serviço;

REQUISITO

Necessidade ou expectativa expressa, geralmente implícita ou obrigatória;

SIADAP

Sistema Integrado de Gestão, Avaliação e Desempenho na Administração Pública. Aplica-se aos Serviços (SIADAP 1), Dirigentes (SIADAP 2) e Colaboradores (SIADAP 3);

SATISFAÇÃO DE CLIENTES

Perceção dos clientes quanto ao grau de satisfação dos seus requisitos;

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que respeita à qualidade;

TVA

Tempo valor acrescentado na atividade;

Bibliografia

- ANDRADE, F.F.D (2003). *O método de melhorias PDCA*, Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica - EP: São Paulo.
- ALTRICHTER, H., FELDMAN A., POSCH, P., SOMEKH, B. (2008). *Teachers investigate their work; An introduction to action research across the professions* (2^a ed p.147). Routledge.
- ANTÓNIO, N.; TEIXEIRA, A. (2007); *Gestão da Qualidade*, Lisboa, Edições Sílabo.
- APCER (2003). Associação Portuguesa de Certificação, *Guia Interpretativo ISO 9001:2000*, Leça da Palmeira.
- BANDHYOPADHYAY, J e LICHTMAN, R. (2007). *Six Sigma Approach to Quality and Productivity Improvement in an Institution for Higher Education in the United States*, International Journal of Management, Vol 24 No.4, ABI/INFORM Global.
- BANE, R. (2002). *Leading edge quality approaches in non-manufacturing organizations*, (p.245). Annual Quality Congress Proceedings; ABI/INFORM Global.
- BANIK, B.J (1993). *Applying triangulation in nursing research. Applied Nursing Research*, 6(1) (pp. 47-52).
- BARNES, J.W. (1994). *Statistical Analysis for Engineers and Scientists. A computer based approach*, McGraw-Hill, New York.
- BIROU, Alain. (1982). *Dicionário de Ciências Sociais*, (5^a ed., p.454) Lisboa: Publicações Dom Quixote. Tít. orig. : Vocabulaire pratique des sciences sociales;
- BOGAN, Christopher, ENGLISH, Michael. (1997). *Benchmarking, aplicações Práticas e Melhoria Contínua*, São Paulo, Makron Books.
- BOWLING, A. (2009). "Research Methods in Health: Investigating Health and Health Services". McGraw-Hill International.
- CAMP, Robert C. (1993). *Benchmarking: O caminho da Qualidade Total*, 3^o ed., São Paulo, Pioneira.

- CALDEIRA, J.(2009). *Monitorização da Performance Organizacional*, Almedina. ISBN: 9789724040080
- CAPELAS, L. e PAIVA A. P.(2004). *Manual Prático para a Certificação e Gestão da Qualidade com Base nas Normas ISO 9000:2000*, Verlag Dashofer.
- CARSON, D., GILMORE, A., PERRY, C. and GRONHAUG, K. (2001) *Qualitative Marketing Research*, Sage Publications, London.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, pp297-37.
- CROSBY, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*, New York, McGraw-Hill.
- COHEN, L., MANION, L.(2000). *Research methods in education*. Routledge. p.254. 5th ed.
- Decreto-Lei n.º 142/2007, de 27 de Abril- Aprova a reestruturação do Instituto Português da Qualidade, IPQ.
- DELGADO, C., FERREIRA, M., CASTELO BRANCO, M. (2010). *The implementation of lean Six Sigma in financial services organizations*. (pp.512 – 523), *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 21 Iss: 4.
- DELOITTE Consultores, SA “XIII Encontro de Serviços Partilhados: Break-out Six Sigma/ Melhoria Contínua”, Hotel Sana Metropolitan, (2010).
- DEMING W. Edwards Institute: <http://www.deming.org>;
- DIAS, N., MELÃO, N. (2009). *Avaliação e Qualidade: Dois conceitos Indissociáveis na Gestão Escolar*. *Revista de estudos Politécnicos*. Vol. VII, n12, pp.193-214.. ISSN:1645-9911.
- DÍAZ, A. (2003) “Avaliação da Qualidade da Escola. Porto”, Edições ASA.
- EVANS, J., LINDSAY, W. (2004). *The Management and Control of Quality*. South-Western College Publication.
- FALCÃO, S; NUNES, F.; CARNEIRO, A., (2009). *Application of Lean Six Sigma methodology to optimization processes of data management in a educational context* – International Joint Conference on Knowledge Discovery, Engineering and Management – IC3K.
- FALCÃO, S; ALVES, S.; GIL, S.; PERES, S.; NUNES, F. (2011). *Lean Six Sigma applied to quality and productivity improvement in the Management Cycle – Planning and Control – of an education, training and social*

integration institution - International Joint Conference on Knowledge Discovery, Engineering and Management – IC3K.

FEIGENBAUM, Armand, (2004). *Total Quality Control*; McGraw-Hill Professional; 4 edition, ISBN-10: 0070220034.

FIGUEIREDO, S., CUNHA, P. R., Bragança (2005). *Quality Management Systems and Information Systems: Getting More Than The Sum of The Parts*, Eleventh Americas Conference on Information Systems, Omaha, NE, USA.

FLICK, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata, S. L..

FRANCO, P.C. (2006). *Lean Six Sigma: A potenciação do Lean Interprise e Six Sigma na Gestão de Negócios*; 2ª Forum Six Sigma. São Paulo.

GILBERTSON, E. (2004). *The Art and Science of running universities like business*, Midland Daily News, Midland, Michigan.

GODINHO, M. J.; NETO, S. C. (2001). *Qualidade: uma prática secular*. Lisboa: Secretariado para Modernização Administrativa.

GOETSCH, D. & DAVIS, S. (1997). *Introduction to Total Quality*, New Jersey, Prentice-Hall, Inc.

GONZALEZ REY, F.(1999). *La investigacion cualitativa en Psicología: rumbos y desafios*. São Paulo: Educ.

GRIFFIN, J.; EVANGELISTA, W. Scott; DELK, M.; FRANKENFILES, T. (2010) *Business Analytics: Just Another Passing Fad ?* Deloitte Research.

HANS, S.; RAMACHANDRAN, S.; SCHUSTER, M.; SZALOKY, V.; ANTOUN, S. (2008). *Aligning Business Process Management, Service-Oriented Architecture, and Lean Six Sigma for Real Business Results*, IBM Business Papers: Business Process Management Series.

HANSEN, D. A. (2005). *Total Quality Management (TQM) Tutorial/Help Page*. Last revised 13 Mar 2005.

HARRY, M. J.(1998). *Six Sigma: A breakthrough strategy for profitability*.(p.60-64). Quality Progress, Milwaukee: V.31, n.5.

HENRIQUES, Rodrigo, “Implementação De Um Sistema De Informação Para a Gestão Da Qualidade: Caso De Estudo De Uma IPSS Portuguesa; Magazine ADMpg Gestão Estratégica, volume 2, nº 2, (2009).

HEUVEL, Jaap Van Den; KONING, Lida; BOGERS, Ad J.J.C., BERG, Marc; VAN DIJEN, Monique. (2005). *An ISO 9001 quality management system in*

- a hospital: Bureaucracy or just benefits?*, (pp.361 –369) International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 18 Iss: 5.
- Hill, M. M. e Hill, A. (2005). *Investigação por Questionário*, (2.^a ed. rev. e corrigida). Lisboa: Edições Sílabo.
- HINDS, P. S.(1989). *Method triangulation to index change in clinical phenomena Western*, (pp.361 – 369). Journal of Nursing Research, 11(4).
- ISHII, K. (2004). *Customer value chain analysis (CVCA)*. In: Ishii K (ed) ME317 dfM: product definition coursebook. (pp 1.3.1–1.3.8). Stanford Bookstore, Stanford University.
- KAWAKITA, Jiro. (1991). *The original KJ Method*, Kawakita Research Institute.
- KRANTZ JH, DALAL R.(2000). *Validity of Webbased psychological research*. In Birnbaum,. Human Research and data Collection Via the Internet. Annu. Rev. Psychol.
- KRUEGER, R., CASEY, M.A.(2000). *Focus groups: A practical guide for applied research*, 3rd ed., Sage Publications, UK, ISBN: 0-7619-2070-6.
- KUMAR, M., ANTONY, J., MADU, C. (2008). *Winning customer loyalty in an automotive company through Six Sigma: a case study*.(p.849-866) International Journal of Quality & Reliability Management.
- KUSEK, J. L. & RIST, R. C. (2004). *Tens Steps to a Results-Based Monitoring and Evaluation System. The World Bank*”.
- LEANDRO, E.(2002). *Guião para Auto-avaliação de Desempenho – Parte I*. Oeiras: Instituto Nacional de Administração.
- MCDANIEL, C.; GATES, R.(2004). *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- MAGNIER, M. *The 50: People Who Most Influenced Business This Century*, Los Angeles Times, home ed.: U8.
- MAYER, D., Mullers, J. & Moore, M. (2000). *Monitoring School Quality: An Indicators Report*, Washington: National Center for Education Statistics, U.S. Dept. of Education. Disponível em http://nces.ed.gov/programs/quarterly/vol_3/3_1/q4_4.asp
- MARÔCO, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*.(5^a ed.) Ed. Report Number. ISBN 97898996763-2-9 (2011).

- MAROY, C.(1995). *A análise qualitativa de entrevistas*.(pp 117-155) En Albarello e outros. *Práticas e métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa, Gradiva.
- MITCHELL, E.S.(1996). *Multiple Triangulation: A Methodology for Nursing Science*.(pp.18-26). *Advances in Nursing Science*, 8(3).
- MORGADO, J. (2004). *Qualidade na Educação – Um Desafio para os Professores*, Lisboa Editorial.
- NP EN ISO 9000:2000: *Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário*.
- NP EN ISO 9001:2000: *Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos*.
- NP EN ISO 9004:2000: *Sistemas de gestão da qualidade – Linhas de orientação para melhoria de desempenho*.
- O'DONOGHUE, T.,PUNCH, K. (2003). *Qualitative Educational Research in Action: Doing and Reflecting*. (p.78) Routledge.
- OLIVEIRA, D.(2006). *Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial*, 14ª Ed., São Paulo, Editora Atlas.
- OLIVEIRA, R. & ARAÚJO, G.(2006). *Qualidade do Ensino: Uma nova dimensão da luta pelo direito à educação*.(pp. 5-23) *Revista Brasileira de Educação*, 28.
- PANDE, P.S, NEUMAN, R.P.,CAVAGAGH, R.R. (2001). *Estratégias Seis Sigma: Como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando o seu desempenho*. Rio de Janeiro: Qualitymark, , 442p. ISBN : 8573032839.
- PIRES, A. R. (2004). *Qualidade – sistemas de gestão da qualidade*. 3ª Ed., Lisboa, Edições Sílabo, Lda.
- PYZDEK, T. (2003). *The Six Sigma Handbook – revised and expanded*. McGraw-Hill, ISBN: 0-17-141015-5.
- QUIVY, R., CAMPENHOUDT, V. Luc.(2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. (5ªed.). Lisboa: Gradiva.
- REAPN (2007). *Rede Europeia Anti pobreza / Portugal, A Rede*, Porto, N°3 Jan/Abr.
- REDINIUS, Don L,(2004). *The Convergence of Six Sigma and Process Management*, Savvi International.

- RODRIGUES, M. V.(2006). *Acções Comportamentais para qualidade GEIQ: Gestão integrada para a Qualidade: Padrão Seis Sigma /Classe Mundial*, Rio de Janeiro, Qualitymark.
- ROSENTHAL, C. & FRÉMONTTIER-Murphy. (2002). *Introdução aos métodos quantitativos em ciências humanas e sociais*. Lisboa: Piaget.
- ROSS, J.E.(1999). *Total Quality Management - Text, Cases and Reading*. 3rd Edition, Florida, USA: CRC Press LLC St. Lucie , ISBN 157444266X.
- SCHMELKES, S.(1996). *La Evaluación de los Centros Escolares*. CINVESTAV – IPN, s.nº. Cidade do México: Departamento de Investigaciones Educativas (1996). Disponível em <http://www.campusoei.org/calidad/sylvia.htm>
- SÁ, P. M. (2002). *Organisational Excellence in the Public Sector: with special reference to the Portuguese Local Government*, PhD Thesis, Sheffield Hallam University, UK.
- SINFIC (Sistemas de Informação Industriais e Consultoria), Newsletter n.º 178 16 Fevereiro 2009;
- SLACK et al.(1995). *Operations Management*. (p. 385-388).Londres: Pitman Publishing.
- SOUSA, F. e ALMEIDA. N.(2008). *O Conceito de Lean na Indústria Gráfica - Artigos técnicos*, Artigo isec4. Acedido a 12 de Maio 2009 em: <http://portaldasartesgraficas.com/artigos/isec4.htm>.
- SOUSA, R.(2007). *Quality in Public Administration: The impact of ISO 9001:2000 on citizens' satisfaction*, PhD Thesis, Minho University, Portugal.
- SPICER, N.(2004). *Combining qualitative and quantitative methods”* (Second ed.). Los Angeles: Sage Publications.
- STAKE, R.(2005). *Qualitative case studies*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research*, 3rd ed., pp. 433-466). Thousand Oaks, CA: Sage.
- STREUBERT, H. J.; CARPENTER, D. R.(2002). *Investigação qualitativa em enfermagem: avançando o imperativo humanista*. Loures: Lusociência.
- TUCKMAN, B.W.(2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- VAUGHN, S., SCHUMM, J. S., & SINAGUB, J.(1996). *Focus group interviews in education and psychology”*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Vicente, N. (2004) *Guia do Gestor Escolar*. Porto: Edições ASA.

WURTZEL, M.(2007). *Can Six Sigma and Business Process Management Co-Exist?*, Business Process Management Institute e Wurtzel & Associates.

Yin, R. K.(2005). *Case study research: Design and methods*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Anexos



Anexo 1 – Carta de Missão da CPL, I.P.

A Apresentação

A Casa Pia de Lisboa é uma Instituição com equipas empenhadas no desenvolvimento de actividades diversificadas e de muita qualidade mas cuja dimensão torna difícil uma interacção sustentada.

O processo de reestruturação, ainda em curso, ao mesmo tempo que confirmou estas características, acentuou a necessidade de criar traços de união para a acção, um pensamento comum que oriente a intervenção, segundo as diferentes competências e responsabilidades, em reforço da identificação colectiva do público-alvo e da missão, não expressamente definida mas globalmente "sentida".

É precisamente esta lacuna que "A CARTA - Um compromisso para a Acção" - construída a partir de um trabalho de grupo sucessivamente analisado, alterado e complementado pelos contributos recebidos de todos os que se propuseram participar neste processo - pretende colmatar.

Assim, "A CARTA", ao mesmo tempo que apresenta ao exterior o pensar e agir da Casa Pia de Lisboa, constitui um guia para os profissionais que a integram, tornando-se o elemento aglutinador entre todos.

O formato de edição escolhido pretende corresponder a estes objectivos. Dimensão manuseável, leitura fácil e espaço para anotações, para que "A CARTA" seja adoptada como um "orientador" sempre presente.

O Conselho Directivo



**Anexo 2 – Modelo da ficha de Programação do PA,
CPL, I.P. 2011**

FICHA DE PROGRAMAÇÃO DO PLANO DE ACTIVIDADES DA CPL, I.P.

QUAR <input type="checkbox"/> SIADAP 2 <input type="checkbox"/> SIADAP 3 <input type="checkbox"/>		Unid. Orgânica	Responsável
PEC 2011-2013	Área Estratégica		
	Objectivo Estruturante		
PA 2011	Objectivo Global		
	Objectivo Operacional		
Meta 1			
Indicador 1.1		Indicador 1.2	
Meta 2			
Indicador 2.1		Indicador 2.2	
Meta 3			
Indicador 3.1		Indicador 3.2	
Meta 4			
Indicador 4.1		Indicador 4.2	

**Anexo 3 – Modelo da ficha de Monitorização do PA,
CPL, I.P. 2011**

FICHA DE MONITORIZAÇÃO DO PLANO DE ACTIVIDADES DA CPL, I.P.			
QUAR <input type="checkbox"/>		SIADAP 2 <input type="checkbox"/>	
		SIADAP 3 <input type="checkbox"/>	
		Unid. Orgânica	Responsável
PEC 2011-2013	Área Estratégica		
	Objectivo Estruturante		
PA 2011	Objectivo Global		
	Objectivo Operacional		
Meta 1			
Indicador 1.1		Indicador 1.2	
Meta 2			
Indicador 2.1		Indicador 2.2	
Meta 3			
Indicador 3.1		Indicador 3.2	
Meta 4			
Indicador 4.1		Indicador 4.2	

Anexo 4 – Modelo do Índice Evolutivo, CPL, I.P., 2011

**Anexo 5 – Questionário Educandos do Ensino
Básico e Profissional**

Nº: **(A) QUESTIONÁRIO EDUCANDOS ENSINO BÁSICO**

Com este questionário pretendemos ficar a conhecer-te um bocadinho melhor: os teus gostos, as tuas preferências, e recolher a tua opinião sobre alguns aspetos do teu CED.

Podes responder de forma sincera às perguntas porque ninguém vai saber que foste tu que respondeste.

Caracterização sociográfica

1. Sexo 2. Idade: _____ 3. País em que nasceste: _____

1	Masculino	<input type="checkbox"/>
2	Feminino	<input type="checkbox"/>

4. Onde vives atualmente?

Grande Lisboa							
1. Amadora		2. Cascais		3. Lisboa		4. Loures	
7. Oeiras		8. Sintra		9. Vila F. Xira		10. Queluz	
						11. Agualva-Cacém	
13. Alverca		14. Sacavém					
						12. Póvoa de S. Iria	
Margem Sul							
15. Alcochete		16. Almada		17. Barreiro		18. Moita	
21. Seixal		22. Sesimbra		23. Setúbal			
						19. Montijo	
						20. Palmela	

5. Qual é o teu código postal? _____ - _____
6. Em que localidade moras? _____
7. Em que bairro moras? _____
8. Contando contigo, quantas pessoas vivem na tua casa / residência? _____
9. Tens irmãos a estudar na Casa Pia de Lisboa?

Sim. Quantos?	<input type="text"/>
Não	<input type="checkbox"/>

Situação perante a Casa Pia de Lisboa

10. Há quantos anos estás na Casa Pia de Lisboa? _____

11. Gostas de andar no teu CED?

1	Sim	<input type="checkbox"/>
2	Não	<input type="checkbox"/>

Porquê? _____

12. O que te levou a escolher a Casa Pia de Lisboa?

1	Local onde se situa	<input type="checkbox"/>
2	Tipo de ensino	<input type="checkbox"/>
3	Amigos ou familiares estudarem ou terem estudado na Casa Pia	<input type="checkbox"/>
4	Apoios Sociais (livros, passe, material escolar)	<input type="checkbox"/>
5	Por opção da família	<input type="checkbox"/>
6	Encaminhado pelo tribunal / CPCJ	<input type="checkbox"/>
7	Vir encaminhado da antiga escola	<input type="checkbox"/>

13. Tens algum apoio social ou financeiro da Casa Pia de Lisboa?

1	Passe	<input type="checkbox"/>
2	Livros escolares	<input type="checkbox"/>
3	Material escolar (cadernos, lápis, canetas, borrachas, etc.)	<input type="checkbox"/>
4	Não	<input type="checkbox"/>

14. Quando não estás na escola que atividades costumavas desenvolver e com que frequência?

		Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
1	Estudar					
2	Fazer os trabalhos de casa					
3	Pesquisar no computador					
4	Ler					
5	Ouvir música					
6	Jogar computador/consola					
7	Ver TV					
8	Praticar desporto					
9	Outro:					

15. Fora da escola, tens acesso a:

		Sim, em casa	Sim, fora de casa	Não
1	Um computador			
2	Internet			

16.

		Sim	Não
1	Tens um e-mail pessoal		
2	Pertences a alguma rede social (facebook, twitter, etc.)		

17. Quais os adultos que para ti são importantes na escola?

1	Assistente social	
2	Coordenador de ação	
3	Coordenador de curso	
4	Diretor/a de turma	
5	Direção do CED	
6	Funcionários/as	

7	Orientador educativo	
8	Orientador pedagógico	
9	Professor	
10	Psicólogo/a	
11	Tutor	

18. Dá a tua opinião sobre os seguintes aspetos?

		Muito mau	Mau	Satisfatório	Bom	Muito bom
1	Bar					
2	Espaços exteriores / pátios					
3	Instalações					
4	Refeitório					
5	Horário dos serviços					
6	Horário escolar					
7	Limpeza das instalações					
8	Regras de funcionamento					
9	Segurança					
10	Acompanhamento ao educando					
11	Aprendizagem em aula					
12	Materiais de trabalho					
13	Tamanho e conforto das salas de aula					
14	Professores					
15	Funcionários/as					

19. Recomendarias a Casa Pia de Lisboa a alguém?

1	Sim	
---	-----	--

2	Não	
---	-----	--

Porquê? _____

20. Como tiveste conhecimento da Casa Pia de Lisboa?

1	Site		3	Na tua escola antiga	
2	Comunicação Social		4	Através de amigos ou familiares	
5	Outra :				

21. O que estás a pensar fazer quando acabares o 9º ano?

1	Prosseguir estudo na Casa Pia de Lisboa no ensino secundário	
2	Prosseguir estudo na Casa Pia de Lisboa no ensino profissional	
3	Prosseguir fora da Casa Pia de Lisboa no ensino secundário	
4	Prosseguir fora da Casa Pia de Lisboa no ensino profissional	
5	Começar a trabalhar	
Porquê?		

Obrigado pela tua colaboração!

Nº: **(B) QUESTIONÁRIO EDUCANDOS FIDC**

Com este questionário pretendemos ficar a conhecer-te um bocadinho melhor: os teus gostos, as tuas preferências, e recolher a tua opinião sobre alguns aspetos do teu CED.

Podes responder de forma sincera às perguntas porque ninguém vai saber que foste tu que respondeste.

Caracterização sociográfica

2. Sexo 2. Idade: _____ 3. País em que nasceste: _____

1	Masculino	<input type="checkbox"/>
2	Feminino	<input type="checkbox"/>

22. Onde vives atualmente?

Grande Lisboa											
1. Amadora		2. Cascais		3. Lisboa		4. Loures		5. Mafra		6. Odivelas	
7. Oeiras		8. Sintra		9. Vila F. Xira		10. Queluz		11. Agualva-Cacém		12. Póvoa de S. Iria	
13. Alverca		14. Sacavém									
Margem Sul											
15. Alcochete		16. Almada		17. Barreiro		18. Moita		19. Montijo		20. Palmela	
21. Seixal		22. Sesimbra		23. Setúbal							

23. Qual é o teu código postal? _____ - _____

24. Em que localidade moras? _____

25. Em que bairro moras? _____

26. Contando contigo, quantas pessoas vivem na tua casa / residência? _____

27. Tens irmãos a estudar na Casa Pia de Lisboa?

Sim. Quantos?	<input type="text"/>
Não	<input type="checkbox"/>

Situação perante a Casa Pia de Lisboa

28. Há quantos anos estás na Casa Pia de Lisboa? _____

29. Gostas de andar no teu CED?

1	Sim	<input type="checkbox"/>
2	Não	<input type="checkbox"/>

Porquê? _____

30. O que te levou a escolher a Casa Pia de Lisboa?

1	Local onde se situa	<input type="checkbox"/>
2	Tipo de ensino	<input type="checkbox"/>
3	Amigos ou familiares estudarem ou terem estudado na Casa Pia	<input type="checkbox"/>
4	Apoios Sociais (livros, passe, material escolar)	<input type="checkbox"/>
5	Por opção da família	<input type="checkbox"/>
6	Encaminhado pelo tribunal / CPCJ	<input type="checkbox"/>
7	Vir encaminhado da antiga escola	<input type="checkbox"/>

31. Tens algum apoio social ou financeiro da Casa Pia de Lisboa?

1	Passe	
2	Livros escolares	
3	Material escolar (cadernos, lápis, canetas, borrachas, etc.)	
4	Não	

32. Quando não estás na escola que atividades costumavas desenvolver e com que frequência?

		Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
1	Estudar					
2	Fazer os trabalhos de casa					
3	Pesquisar no computador					
4	Ler					
5	Ouvir música					
6	Jogar computador/consola					
7	Ver TV					
8	Praticar desporto					
9	Outro:					

33. Fora da escola, tens acesso a:

		Sim, em casa	Sim, fora de casa	Não
1	Um computador			
2	Internet			

34.

		Sim	Não
1	Tens um e-mail pessoal		
2	Pertences a alguma rede social (facebook, twitter, etc.)		

35. Quais os adultos que para ti são importantes na escola?

1	Assistente social	
2	Coordenador de ação	
3	Coordenador de curso	
4	Diretor/a de turma	
5	Direção do CED	
6	Funcionários/as	

7	Orientador educativo	
8	Orientador pedagógico	
9	Professor	
10	Psicólogo/a	
11	Tutor	

36. Dá a tua opinião sobre os seguintes aspetos?

		Muito mau	Mau	Satisfatório	Bom	Muito bom
1	Bar					
2	Espaços exteriores / pátios					
3	Instalações					
4	Refeitório					
5	Horário dos serviços					
6	Horário escolar					
7	Limpeza das instalações					
8	Regras de funcionamento					
9	Segurança					
10	Acompanhamento ao educando					
11	Aprendizagem em aula					
12	Materiais de trabalho					
13	Tamanho e conforto das salas de aula					

14	Professores					
15	Funcionários/as					

37. Recomendarias a Casa Pia de Lisboa a alguém?

1	Sim	
---	-----	--

2	Não	
---	-----	--

Porquê? _____

38. Como tiveste conhecimento da Casa Pia de Lisboa?

1	Site		3	Na tua escola antiga	
2	Comunicação Social		4	Através de amigos ou familiares	
5	Outra :				

39. Como realizaste a tua candidatura para a Casa pia de Lisboa?

1	Online	
---	--------	--

2	Na secretaria	
---	---------------	--

40. O curso em que entraste foi a tua:

1	1ª escolha	
---	------------	--

2	2ª escolha	
---	------------	--

3	3ª escolha	
---	------------	--

41. Em que medida concordas com o seguinte:

		Não concordo	Concordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Em relação ao processo de admissão						
1	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição					
2	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente					
3	Sabias quais eram as disciplinas do curso					
4	Sabias que o curso tinha Formação em Contexto de Trabalho (estágio)					
Em relação ao teu curso						
5	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas					
6	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio					
7	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso					

42. Qual é a tua opinião sobre o número de horas de aulas semanais?

		Poucas	Suficientes	Muitas
1	Nº de aulas teóricas			
2	Nº de aulas práticas			

43. Sobre o estágio, achas que devia ser realizado?

1	Como é (no final do último ano de curso)	
2	Ao longo do curso	

44. Se já realizaste FCT (**estágio**) diz-nos o teu nível de satisfação em relação ao seguinte:

		Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Não estou satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito

1	Relação com o orientador externo					
2	Relação com o orientador interno					
3	Satisfação global com o estágio					

45.O que queres fazer quando terminares o curso?

1	Continuar a estudar	
2	Começar a trabalhar	
3	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	

Obrigado pela tua colaboração!

Anexo 6 – Resultados SPSS Inquérito Educandos

Caracterização sociográfica**3. Sexo****Sexo**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	743	55,4	56,1	56,1
	Feminino	582	43,4	43,9	100,0
	Total	1325	98,9	100,0	
Missing	System	15	1,1		
Total		1340	100,0		

Sexo

CED			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
JRP	Valid	Masculino	73	62,9	63,5	63,5
		Feminino	42	36,2	36,5	100,0
		Total	115	99,1	100,0	
	Missing	System	1	,9		
Total			116	100,0		
MP	Valid	Masculino	146	47,2	47,9	47,9
		Feminino	159	51,5	52,1	100,0
		Total	305	98,7	100,0	
	Missing	System	4	1,3		
Total			309	100,0		
NAP	Valid	Masculino	124	56,9	56,9	56,9
		Feminino	94	43,1	43,1	100,0
		Total	218	100,0	100,0	
NSC	Valid	Masculino	85	51,8	52,1	52,1
		Feminino	78	47,6	47,9	100,0
		Total	163	99,4	100,0	
	Missing	System	1	,6		
Total			164	100,0		
PM	Valid	Masculino	315	59,1	60,1	60,1
		Feminino	209	39,2	39,9	100,0
		Total	524	98,3	100,0	
	Missing	System	9	1,7		
Total			533	100,0		

2. Idade: ____

Idade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	42	3,1	3,2	3,2
	11	76	5,7	5,7	8,9
	12	95	7,1	7,2	16,0
	13	94	7,0	7,1	23,1
	14	114	8,5	8,6	31,7
	15	110	8,2	8,3	40,0
	16	153	11,4	11,5	51,5
	17	166	12,4	12,5	64,0
	18	190	14,2	14,3	78,3
	19	149	11,1	11,2	89,5
	20	62	4,6	4,7	94,2
	21	40	3,0	3,0	97,2
	22	23	1,7	1,7	98,9
	23	10	,7	,8	99,7
	24	1	,1	,1	99,8
	25	2	,1	,2	99,9
	36	1	,1	,1	100,0
	Total	1328	99,1	100,0	
Missing	System	12	,9		
Total		1340	100,0		

Idade

CED			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
JRP	Valid	10	2	1,7	1,7	1,7	
		11	4	3,4	3,5	5,2	
		12	5	4,3	4,3	9,6	
		13	15	12,9	13,0	22,6	
		14	15	12,9	13,0	35,7	
		15	12	10,3	10,4	46,1	
		16	10	8,6	8,7	54,8	
		17	20	17,2	17,4	72,2	
		18	8	6,9	7,0	79,1	
		19	9	7,8	7,8	87,0	
		20	3	2,6	2,6	89,6	
		21	8	6,9	7,0	96,5	
		22	2	1,7	1,7	98,3	
		23	2	1,7	1,7	100,0	
	Total	115	99,1	100,0			
	Missing System	1	,9				
	Total	116	100,0				
MP	Valid	10	10	3,2	3,3	3,3	
		11	17	5,5	5,5	8,8	
		12	27	8,7	8,8	17,6	
		13	31	10,0	10,1	27,7	
		14	37	12,0	12,1	39,7	
		15	23	7,4	7,5	47,2	
		16	35	11,3	11,4	58,6	
		17	21	6,8	6,8	65,5	
		18	51	16,5	16,6	82,1	
		19	30	9,7	9,8	91,9	
		20	12	3,9	3,9	95,8	
		21	5	1,6	1,6	97,4	
		22	7	2,3	2,3	99,7	
		25	1	,3	,3	100,0	
	Total	307	99,4	100,0			
	Missing System	2	,6				
	Total	309	100,0				
NAP	Valid	10	14	6,4	6,5	6,5	
		11	19	8,7	8,9	15,4	
		12	30	13,8	14,0	29,4	
		13	27	12,4	12,6	42,1	
		14	28	12,8	13,1	55,1	
		15	31	14,2	14,5	69,6	
		16	40	18,3	18,7	88,3	
		17	15	6,9	7,0	95,3	
		18	9	4,1	4,2	99,5	
		19	1	,5	,5	100,0	
			Total	214	98,2	100,0	
			Missing System	4	1,8		
			Total	218	100,0		
		NSC	Valid	10	16	9,8	9,8
11	36			22,0	22,1	31,9	
12	33			20,1	20,2	52,1	
13	21			12,8	12,9	65,0	
14	32			19,5	19,6	84,7	
15	16			9,8	9,8	94,5	
16	8			4,9	4,9	99,4	
17	1			,6	,6	100,0	
	Total			163	99,4	100,0	
	Missing System			1	,6		
	Total	164	100,0				
PM	Valid	14	2	,4	,4	,4	
		15	28	5,3	5,3	5,7	
		16	60	11,3	11,3	17,0	
		17	109	20,5	20,6	37,6	
		18	122	22,9	23,1	60,7	
		19	109	20,5	20,6	81,3	
		20	47	8,8	8,9	90,2	
		21	27	5,1	5,1	95,3	
		22	14	2,6	2,6	97,9	
		23	8	1,5	1,5	99,4	
		24	1	,2	,2	99,6	
		25	1	,2	,2	99,8	
		36	1	,2	,2	100,0	
			Total	529	99,2	100,0	
	Missing System	4	,8				
	Total	533	100,0				

Statistics

Idade

JRP	N	Valid	115
		Missing	1
	Mean		16,02
	Std. Deviation		2,976
	Minimum		10
	Maximum		23
MP	N	Valid	307
		Missing	2
	Mean		15,65
	Std. Deviation		3,012
	Minimum		10
	Maximum		25
NAP	N	Valid	214
		Missing	4
	Mean		13,99
	Std. Deviation		2,206
	Minimum		10
	Maximum		19
NSC	N	Valid	163
		Missing	1
	Mean		12,63
	Std. Deviation		1,725
	Minimum		10
	Maximum		17
PM	N	Valid	529
		Missing	4
	Mean		18,17
	Std. Deviation		1,942
	Minimum		14
	Maximum		36

3. País em que nasceste: _____

1	Masculino	
2	Feminino	

Em que país nasceste?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Portugal	1050	78,4	78,4	78,4
	Cabo Verde	103	7,7	7,7	86,0
	Angola	53	4,0	4,0	90,0
		23	1,7	1,7	91,7
	Brasil	20	1,5	1,5	93,2
	Guiné-Bissau	19	1,4	1,4	94,6
	Guiné - Bissau	11	,8	,8	95,4
	São Tomé	9	,7	,7	96,1
	S. Tomé e Príncipe	6	,4	,4	96,6
	São Tomé Príncipe	5	,4	,4	96,9
	São Tomé e Príncipe	4	,3	,3	97,2
	Guiné	4	,3	,3	97,5
	Cabo verde	4	,3	,3	97,8
	São Tomé Príncipe	3	,2	,2	98,1
	Espanha	2	,1	,1	98,2
	S. Tomé	2	,1	,1	98,4
	Bulgária	2	,1	,1	98,5
	Guiné Bissau	2	,1	,1	98,7
	Jamaica	1	,1	,1	98,7
	Moçambique	1	,1	,1	98,8
	Ucrânia	1	,1	,1	98,9
	Noruega	1	,1	,1	99,0
	China	1	,1	,1	99,0
	Cuba	1	,1	,1	99,1
	Itália	1	,1	,1	99,2
	Moldavia	1	,1	,1	99,3
	Republica do Congo	1	,1	,1	99,3
	S.Tomé e Príncipe	1	,1	,1	99,4
	Macau	1	,1	,1	99,5
	Inglaterra	1	,1	,1	99,6
	Suíça	1	,1	,1	99,6
	S.Tomé	1	,1	,1	99,7
	França	1	,1	,1	99,8
	Rússia	1	,1	,1	99,9
	Rabat	1	,1	,1	99,9
	Canadá	1	,1	,1	100,0
	Total	1340	100,0	100,0	

46. Onde vives atualmente?

Grande Lisboa											
1. Amadora		2. Cascais		3. Lisboa		4. Loures		5. Mafra		6. Odivelas	
7. Oeiras		8. Sintra		9. Vila F. Xira		10. Queluz		11. Agualva-Cacém		12. Póvoa de S. Iria	
13. Alverca		14. Sacavém									
Margem Sul											
15. Alcochete		16. Almada		17. Barreiro		18. Moita		19. Montijo		20. Palmela	
21. Seixal		22. Sesimbra		23. Setúbal							

Notas: Algumas tabelas foram truncadas devido à sua grande extensão

Onde vives?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Lisboa	548	40,9	40,9	40,9
	Amadora	83	6,2	6,2	47,1
	Carnaxide	53	4,0	4,0	51,0
	Queluz	38	2,8	2,8	53,9
		37	2,8	2,8	56,6
	Loures	29	2,2	2,2	58,8
	Odivelas	21	1,6	1,6	60,4
	Cacém	21	1,6	1,6	61,9
	Rio de Mouro	18	1,3	1,3	63,3
	Almada	16	1,2	1,2	64,5
	Algés	16	1,2	1,2	65,7
	Oeiras	15	1,1	1,1	66,8
	Porto Salvo	14	1,0	1,0	67,8
	Vialonga	13	1,0	1,0	68,8
	Sacavém	13	1,0	1,0	69,8
	Sintra	12	,9	,9	70,7
	Buraca	11	,8	,8	71,5
	Damaia	10	,7	,7	72,2
	Massamá	9	,7	,7	72,9
	oeiras	8	,6	,6	73,5
	Carcavilos	8	,6	,6	74,1
	Porto salvo	8	,6	,6	74,7
	Marvila	7	,5	,5	75,2
	Amora	7	,5	,5	75,7
	Seixal	7	,5	,5	76,3
	Trafaria	7	,5	,5	76,8
	Ajuda	6	,4	,4	77,2
	Barreiro	6	,4	,4	77,7
	Parede	6	,4	,4	78,1
	Paço de Arcos	6	,4	,4	78,6
	Cascais	5	,4	,4	79,0
	Corroios	5	,4	,4	79,3
	Carnide	5	,4	,4	79,7
	São Domingos de Rana	5	,4	,4	80,1
	Caxias	5	,4	,4	80,4
	Queijas	5	,4	,4	80,8

Onde vives? for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lisboa	43	37,1	37,1	37,1
	Carnaxide	7	6,0	6,0	43,1
	Loures	5	4,3	4,3	47,4
	Queluz	4	3,4	3,4	50,9
	Cacém	4	3,4	3,4	54,3
		4	3,4	3,4	57,8
	Amadora	4	3,4	3,4	61,2
	Algés	3	2,6	2,6	63,8
	Barreiro	3	2,6	2,6	66,4
	Paço de Arcos	2	1,7	1,7	68,1
	Algueirão	2	1,7	1,7	69,8
	Mira Sintra	1	,9	,9	70,7
	Sto Antonio dos Cavaleiros	1	,9	,9	71,6
	Entroncamento	1	,9	,9	72,4
	Trafaria	1	,9	,9	73,3
	Porto Salvo	1	,9	,9	74,1
	Coimbra	1	,9	,9	75,0
	Alenquer	1	,9	,9	75,9
	Aboboda	1	,9	,9	76,7
	caldas da rainha	1	,9	,9	77,6
	Queijas	1	,9	,9	78,4
	Idanha	1	,9	,9	79,3
	Alcântara	1	,9	,9	80,2
	Buraca	1	,9	,9	81,0
	Cruz-Quebrada	1	,9	,9	81,9
	Restelo	1	,9	,9	82,8
	carnide	1	,9	,9	83,6
	S. Marcos	1	,9	,9	84,5
	Cruz de Pau	1	,9	,9	85,3
	Torres Vedras	1	,9	,9	86,2
	Santo António dos Cavaleiros	1	,9	,9	87,1
	Almada	1	,9	,9	87,9
	Elvas	1	,9	,9	88,8
	Leiria	1	,9	,9	89,7
	Catujal	1	,9	,9	90,5
	Sacavém	1	,9	,9	91,4
	Póvoa Sto Adrião	1	,9	,9	92,2
	Campo de Ourique	1	,9	,9	93,1
	Caxias	1	,9	,9	94,0
	Montijo	1	,9	,9	94,8
	Mina	1	,9	,9	95,7
	Alverca	1	,9	,9	96,6
	Baixa da Banheira	1	,9	,9	97,4
	Bucelas	1	,9	,9	98,3
	Oeiras	1	,9	,9	99,1
	Tapada das Mérces	1	,9	,9	100,0
	Total	116	100,0	100,0	

Onde vives? for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lisboa	182	58,9	58,9	58,9
	Vialonga	11	3,6	3,6	62,5
	Loures	10	3,2	3,2	65,7
		8	2,6	2,6	68,3
	Sacavém	8	2,6	2,6	70,9
	Marvila	7	2,3	2,3	73,1
	Amadora	4	1,3	1,3	74,4
	massamá	3	1,0	1,0	75,4
	São Domingos de Rana	3	1,0	1,0	76,4
	Cacém	3	1,0	1,0	77,3
	Odivelas	3	1,0	1,0	78,3
	Sintra	3	1,0	1,0	79,3
	Almada	3	1,0	1,0	80,3
	sacavem	3	1,0	1,0	81,2
	Carnaxide	3	1,0	1,0	82,2
	Sacavem	2	,6	,6	82,8
	A-da-Beja	2	,6	,6	83,5
	Queluz	2	,6	,6	84,1
	Monte de Caparica	2	,6	,6	84,8
	Sesimbra	2	,6	,6	85,4
	Alverca	2	,6	,6	86,1
	Apelação	2	,6	,6	86,7
	Ajuda	2	,6	,6	87,4
	Alcântara	1	,3	,3	87,7
	Mem Martins	1	,3	,3	88,0
	Bobadela	1	,3	,3	88,3
	Rio de Mouro	1	,3	,3	88,7
	loures	1	,3	,3	89,0
	Cov a da Piedade	1	,3	,3	89,3
	Vila Franca de Xira	1	,3	,3	89,6
	Póvoa da Galega	1	,3	,3	90,0
	Carnide	1	,3	,3	90,3
	Alhandra	1	,3	,3	90,6
	barcarena	1	,3	,3	90,9
	S. Sebastião Pedreira	1	,3	,3	91,3
	Mercês	1	,3	,3	91,6
	Madre Deus	1	,3	,3	91,9
	Portela	1	,3	,3	92,2
	Corroios	1	,3	,3	92,6
	Monte-Almão	1	,3	,3	92,9
	Ameixoeira	1	,3	,3	93,2
	Amora	1	,3	,3	93,5
	Sarilhos Pequenos	1	,3	,3	93,9
	Benfica	1	,3	,3	94,2
	Alcântara-Mar	1	,3	,3	94,5
	Alcochete	1	,3	,3	94,8
	Barreiro	1	,3	,3	95,1
	Santo António de Cavaleiros	1	,3	,3	95,5
	Catujal-Unhes	1	,3	,3	95,8
	Barcarena	1	,3	,3	96,1
	Santa-Isabel	1	,3	,3	96,4
	Quinta do Conde	1	,3	,3	96,8
	Massamá	1	,3	,3	97,1
	Póvoa de Santa Iria	1	,3	,3	97,4
	Belas	1	,3	,3	97,7
	Feijó	1	,3	,3	98,1
	Mafra	1	,3	,3	98,4
	Trafaria	1	,3	,3	98,7
	Zambujal	1	,3	,3	99,0
	Oeiras	1	,3	,3	99,4
	Casal de São Brás	1	,3	,3	99,7
	Povo de Sta Iria	1	,3	,3	100,0
	Total	309	100,0	100,0	

Onde vives? for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lisboa	126	57,8	57,8	57,8
	Carnaxide	20	9,2	9,2	67,0
	Amadora	16	7,3	7,3	74,3
	Porto salvo	8	3,7	3,7	78,0
		7	3,2	3,2	81,2
	Queluz	4	1,8	1,8	83,0
	Damaia	3	1,4	1,4	84,4
	Seixal	3	1,4	1,4	85,8
	Algés	3	1,4	1,4	87,2
	Monte Caparica	2	,9	,9	88,1
	Almada	2	,9	,9	89,0
	Trafaria	2	,9	,9	89,9
	Porto Brandão	1	,5	,5	90,4
	São Marcos	1	,5	,5	90,8
	odivelas	1	,5	,5	91,3
	Paço de Arcos	1	,5	,5	91,7
	cadaval	1	,5	,5	92,2
	Azambuja	1	,5	,5	92,7
	oeiras	1	,5	,5	93,1
	Zambujal	1	,5	,5	93,6
	Queijas	1	,5	,5	94,0
	Buraca	1	,5	,5	94,5
	Sintra	1	,5	,5	95,0
	Alges	1	,5	,5	95,4
	Reboleira	1	,5	,5	95,9
	Sacavém	1	,5	,5	96,3
	rio de Mouro	1	,5	,5	96,8
	Camarate	1	,5	,5	97,2
	buraca	1	,5	,5	97,7
	portela de carmaxide	1	,5	,5	98,2
	Alcabideche	1	,5	,5	98,6
	reboleira	1	,5	,5	99,1
	Cacém	1	,5	,5	99,5
	Sto Amaro Oeiras	1	,5	,5	100,0
	Total	218	100,0	100,0	

Onde vives? for CED = NSC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lisboa	92	56,1	56,1	56,1
	Amadora	9	5,5	5,5	61,6
	Odivelas	8	4,9	4,9	66,5
	Loures	5	3,0	3,0	69,5
	Queluz	4	2,4	2,4	72,0
	Almada	3	1,8	1,8	73,8
	loures	2	1,2	1,2	75,0
	Montijo	2	1,2	1,2	76,2
		2	1,2	1,2	77,4
	Agualva-Cacém	2	1,2	1,2	78,7
	odivelas	2	1,2	1,2	79,9
	Cacém	2	1,2	1,2	81,1
	Carnaxide	1	,6	,6	81,7
	Covã da Piedade	1	,6	,6	82,3
	Miratejo	1	,6	,6	82,9
	Palmela	1	,6	,6	83,5
	Venda Nova	1	,6	,6	84,1
	Povoação Sto Adrião	1	,6	,6	84,8
	Pinhal Novo	1	,6	,6	85,4
	Mafra	1	,6	,6	86,0
	Povoação de Sto Adrião	1	,6	,6	86,6
	porto salvo	1	,6	,6	87,2
	Mem Martins	1	,6	,6	87,8
	Sintra	1	,6	,6	88,4
	Povoação de S. Iria	1	,6	,6	89,0
	Damaia	1	,6	,6	89,6
	Amoreias	1	,6	,6	90,2
	Monte da Tapada	1	,6	,6	90,9
	Algueirão	1	,6	,6	91,5
	Moita	1	,6	,6	92,1
	Fogueteiro	1	,6	,6	92,7
	barreiro	1	,6	,6	93,3
	Mina	1	,6	,6	93,9
	Sto antonio Cavaleiros	1	,6	,6	94,5
	Camarate	1	,6	,6	95,1
	Oliv al bastos	1	,6	,6	95,7
	Oeiras	1	,6	,6	96,3
	Amora	1	,6	,6	97,0
	Algés	1	,6	,6	97,6
	Rio de Mouro	1	,6	,6	98,2
	Alcochete	1	,6	,6	98,8
	Carcavelos	1	,6	,6	99,4
	Alto dos moinhos	1	,6	,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

Onde vives? for CED = PM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lisboa	105	19,7	19,7	19,7
Amadora	50	9,4	9,4	29,1
Queluz	24	4,5	4,5	33,6
Carnaxide	22	4,1	4,1	37,7
Rio de Mouro	16	3,0	3,0	40,7
	16	3,0	3,0	43,7
Porto Salvo	13	2,4	2,4	46,2
Oeiras	12	2,3	2,3	48,4
Cacém	11	2,1	2,1	50,5
Odivelas	10	1,9	1,9	52,3
Loures	9	1,7	1,7	54,0
Algés	9	1,7	1,7	55,7
Buraca	9	1,7	1,7	57,4
Masamá	8	1,5	1,5	58,9
oeiras	7	1,3	1,3	60,2
Carcavelos	7	1,3	1,3	61,5
Sintra	7	1,3	1,3	62,9
Almada	7	1,3	1,3	64,2
Parede	6	1,1	1,1	65,3
Damaia	6	1,1	1,1	66,4
Amora	5	,9	,9	67,4
Cascais	5	,9	,9	68,3
Monte da Caparica	4	,8	,8	69,0
Corroios	4	,8	,8	69,8
Seixal	4	,8	,8	70,5
Monte Abrão	4	,8	,8	71,3
Casal de Cambra	4	,8	,8	72,0
Caxias	4	,8	,8	72,8
Carnide	4	,8	,8	73,5
Ajuda	4	,8	,8	74,3
Moscavide	3	,6	,6	74,9
Dafundo	3	,6	,6	75,4
Trafaria	3	,6	,6	76,0
Buraca - Amadora	3	,6	,6	76,5
Arrentela	3	,6	,6	77,1
Paço de Arcos	3	,6	,6	77,7
Linda-a-Velha	3	,6	,6	78,2
Forte da Casa	3	,6	,6	78,8
Queijas	3	,6	,6	79,4
Sacavém	3	,6	,6	79,9
Moita	3	,6	,6	80,5
Mem - Martins	2	,4	,4	80,9
Idanha	2	,4	,4	81,2
Mina	2	,4	,4	81,6
Brandoa	2	,4	,4	82,0
São Domingos de Rana	2	,4	,4	82,4
Aguialva - Cacém	2	,4	,4	82,7
Cabra Figa	2	,4	,4	83,1
Póvoa de Stª Iria	2	,4	,4	83,5
Reboleira	2	,4	,4	83,9
Vialonga	2	,4	,4	84,2
Miratejo	2	,4	,4	84,6
Barreiro	2	,4	,4	85,0
Fogueteiro	2	,4	,4	85,4
Camarate	2	,4	,4	85,7
Outurela	2	,4	,4	86,1
Alta de Lisboa	2	,4	,4	86,5

47. Qual é o teu código postal? _____ - _____

48. Em que localidade moras? _____

49. Em que bairro moras? _____

50. Contando contigo, quantas pessoas vivem na tua casa / residência? _____

Quantas pessoas vivem na tua casa/residência?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	,3	,3	,3
	1	20	1,5	1,6	1,9
	2	117	8,7	9,2	11,1
	3	295	22,0	23,2	34,3
	4	340	25,4	26,7	61,0
	5	229	17,1	18,0	79,0
	6	117	8,7	9,2	88,2
	7	70	5,2	5,5	93,7
	8	27	2,0	2,1	95,8
	9	14	1,0	1,1	96,9
	10	4	,3	,3	97,2
	11	7	,5	,6	97,8
	12	6	,4	,5	98,3
	13	2	,1	,2	98,4
	14	1	,1	,1	98,5
	15	3	,2	,2	98,7
	17	2	,1	,2	98,9
	18	2	,1	,2	99,1
	19	2	,1	,2	99,2
	20	1	,1	,1	99,3
	21	1	,1	,1	99,4
	24	1	,1	,1	99,4
	26	3	,2	,2	99,7
	30	1	,1	,1	99,8
	31	1	,1	,1	99,8
	40	1	,1	,1	99,9
	45	1	,1	,1	100,0
	Total	1272	94,9	100,0	
Missing	System	68	5,1		
Total		1340	100,0		

51. Tens irmãos a estudar na Casa Pia de Lisboa?

Sim. Quantos?	
Não	

Irmãos a estudar na CPL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	842	62,8	63,3	63,3
	1	305	22,8	22,9	86,2
	2	124	9,3	9,3	95,6
	3	40	3,0	3,0	98,6
	4	11	,8	,8	99,4
	5	1	,1	,1	99,5
	6	1	,1	,1	99,5
	7	2	,1	,2	99,7
	9	3	,2	,2	99,9
	10	1	,1	,1	100,0
	Total	1330	99,3	100,0	
Missing	System	10	,7		
Total		1340	100,0		

Situação perante a Casa Pia de Lisboa

52. Há quantos anos estás na Casa Pia de Lisboa? _____

Há quantos anos estás na CPL ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	0	10	,7	,8	,8
	1	277	20,7	21,5	22,3
	2	209	15,6	16,2	38,5
	3	148	11,0	11,5	50,0
	4	83	6,2	6,4	56,4
	5	85	6,3	6,6	63,0
	6	68	5,1	5,3	68,3
	7	51	3,8	4,0	72,3
	8	80	6,0	6,2	78,5
	9	72	5,4	5,6	84,1
	10	66	4,9	5,1	89,2
	11	58	4,3	4,5	93,7
	12	44	3,3	3,4	97,1
	13	16	1,2	1,2	98,4
	14	9	,7	,7	99,1
	15	7	,5	,5	99,6
	16	3	,2	,2	99,8
	17	1	,1	,1	99,9
	20	1	,1	,1	100,0
	Total	1288	96,1	100,0	
Missing	System	52	3,9		
Total		1340	100,0		

53. Gostas de andar no teu CED?

1	Sim	
2	Não	

Porquê? _____

Gostas de andar no teu CED?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Sim	1139	85,0	87,3	87,3
	Não	166	12,4	12,7	100,0
	Total	1305	97,4	100,0	
Missing	System	35	2,6		
Total		1340	100,0		

Gostas de andar no teu CED? for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	100	86,2	87,7	87,7
	Não	14	12,1	12,3	100,0
	Total	114	98,3	100,0	
Missing	System	2	1,7		
Total		116	100,0		

Gostas de andar no teu CED? for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	264	85,4	88,3	88,3
	Não	35	11,3	11,7	100,0
	Total	299	96,8	100,0	
Missing	System	10	3,2		
Total		309	100,0		

Gostas de andar no teu CED? for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	167	76,6	78,8	78,8
	Não	45	20,6	21,2	100,0
	Total	212	97,2	100,0	
Missing	System	6	2,8		
Total		218	100,0		

Gostas de andar no teu CED? for CED = NSC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	129	78,7	80,1	80,1
	Não	32	19,5	19,9	100,0
	Total	161	98,2	100,0	
Missing	System	3	1,8		
Total		164	100,0		

Gostas de andar no teu CED? for CED = PM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	479	89,9	92,3	92,3
	Não	40	7,5	7,7	100,0
	Total	519	97,4	100,0	
Missing	System	14	2,6		
Total		533	100,0		

54.O que te levou a escolher a Casa Pia de Lisboa?

1	Local onde se situa	
2	Tipo de ensino	
3	Amigos ou familiares estudarem ou terem estudado na Casa Pia	
4	Apoios Sociais (livros, passe, material escolar)	
5	Por opção da família	
6	Encaminhado pelo tribunal / CPCJ	
7	Vir encaminhado da antiga escola	

Statistics

		Local onde se situa	Tipo de ensino	Amigos ou familiares terem estudado na CPL	Apoios Sociais	Por opção da família	Encaminhado pelo tribunal	Vir encaminhado da antiga escola
N	Valid	224	454	548	222	375	43	209
	Missing	1116	886	792	1118	965	1297	1131

Statistics

CED			Local onde se situa	Tipo de ensino	Amigos ou familiares terem estudado na CPL	Apoios Sociais	Por opção da família	Encaminhado pelo tribunal	Vir encaminhado da antiga escola
JRP	N	Valid	7	21	39	11	32	5	30
		Missing	109	95	77	105	84	111	86
MP	N	Valid	63	90	131	62	91	10	52
		Missing	246	219	178	247	218	299	257
NAP	N	Valid	39	56	93	42	100	14	25
		Missing	179	162	125	176	118	204	193
NSC	N	Valid	50	29	76	34	96	10	8
		Missing	114	135	88	130	68	154	156
PM	N	Valid	65	258	209	73	56	4	94
		Missing	468	275	324	460	477	529	439

55. Tens algum apoio social ou financeiro da Casa Pia de Lisboa?

1	Passe	
2	Livros escolares	
3	Material escolar (cadernos, lápis, canetas, borrachas, etc.)	
4	Não	

Statistics

CED			Passé	Livros escolares	Material escolar	Não
JRP	N	Valid	84	79	75	19
		Missing	32	37	41	97
MP	N	Valid	288	242	225	11
		Missing	21	67	84	298
NAP	N	Valid	178	168	171	11
		Missing	40	50	47	207
NSC	N	Valid	124	111	89	25
		Missing	40	53	75	139
PM	N	Valid	456	370	386	38
		Missing	77	163	147	495

56. Quando não estás na escola que atividades costumás desenvolver e com que frequência?

		Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
1	Estudar					
2	Fazer os trabalhos de casa					
3	Pesquisar no computador					
4	Ler					
5	Ouvir música					
6	Jogar computador/consola					
7	Ver TV					
8	Praticar desporto					
9	Outro:					

Estudar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	130	9,7	10,5	10,5
	Raramente	313	23,4	25,3	35,8
	Às vezes	625	46,6	50,5	86,3
	Muitas vezes	140	10,4	11,3	97,6
	Sempre	30	2,2	2,4	100,0
	Total	1238	92,4	100,0	
Missing	System	102	7,6		
Total		1340	100,0		

Fazer os trabalhos de casa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	110	8,2	8,9	8,9
	Raramente	220	16,4	17,7	26,6
	Às vezes	442	33,0	35,6	62,2
	Muitas vezes	284	21,2	22,9	85,1
	Sempre	185	13,8	14,9	100,0
	Total	1241	92,6	100,0	
Missing	System	99	7,4		
Total		1340	100,0		

Pesquisar no computador

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	77	5,7	6,2	6,2
	Raramente	170	12,7	13,6	19,7
	Às vezes	344	25,7	27,5	47,2
	Muitas vezes	416	31,0	33,3	80,5
	Sempre	244	18,2	19,5	100,0
	Total	1251	93,4	100,0	
Missing	System	89	6,6		
Total		1340	100,0		

Ler

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	183	13,7	14,7	14,7
	Raramente	409	30,5	32,8	47,5
	Às vezes	395	29,5	31,7	79,1
	Muitas vezes	165	12,3	13,2	92,4
	Sempre	95	7,1	7,6	100,0
	Total	1247	93,1	100,0	
Missing	System	93	6,9		
Total		1340	100,0		

Ouvir música

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	49	3,7	3,8	3,8
	Raramente	66	4,9	5,1	8,9
	Às vezes	134	10,0	10,4	19,3
	Muitas vezes	345	25,7	26,7	45,9
	Sempre	699	52,2	54,1	100,0
	Total	1293	96,5	100,0	
Missing	System	47	3,5		
Total		1340	100,0		

Jogar computador/consola

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	131	9,8	10,3	10,3
	Raramente	233	17,4	18,2	28,5
	Às vezes	279	20,8	21,8	50,3
	Muitas vezes	299	22,3	23,4	73,7
	Sempre	336	25,1	26,3	100,0
	Total	1278	95,4	100,0	
Missing	System	62	4,6		
Total		1340	100,0		

Ver TV

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	24	1,8	1,9	1,9
	Raramente	73	5,4	5,7	7,6
	Às vezes	229	17,1	17,9	25,5
	Muitas vezes	416	31,0	32,5	58,0
	Sempre	537	40,1	42,0	100,0
	Total	1279	95,4	100,0	
Missing	System	61	4,6		
Total		1340	100,0		

Praticar desporto

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	98	7,3	7,7	7,7
	Raramente	186	13,9	14,7	22,4
	Às vezes	310	23,1	24,5	46,9
	Muitas vezes	268	20,0	21,2	68,0
	Sempre	405	30,2	32,0	100,0
	Total	1267	94,6	100,0	
Missing	System	73	5,4		
Total		1340	100,0		

Outro

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	39	2,9	15,1	15,1
	Raramente	11	,8	4,2	19,3
	Às vezes	42	3,1	16,2	35,5
	Muitas vezes	51	3,8	19,7	55,2
	Sempre	115	8,6	44,4	99,6
	9	1	,1	,4	100,0
	Total	259	19,3	100,0	
Missing	System	1081	80,7		
	Total	1340	100,0		

57. Fora da escola, tens acesso a:

		Sim, em casa	Sim, fora de casa	Não
1	Um computador			
2	Internet			

Acesso a computador?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim, em casa	1166	87,0	88,2	88,2
	Sim, fora de casa	82	6,1	6,2	94,4
	Não	74	5,5	5,6	100,0
	Total	1322	98,7	100,0	
Missing	System	18	1,3		
	Total	1340	100,0		

Acesso a internet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim, em casa	1051	78,4	81,6	81,6
	Sim, fora de casa	129	9,6	10,0	91,6
	Não	108	8,1	8,4	100,0
	Total	1288	96,1	100,0	
Missing	System	52	3,9		
	Total	1340	100,0		

58.

		Sim	Não
1	Tens um e-mail pessoal		
2	Pertences a alguma rede social (facebook, twitter, etc.)		

Tens um e-mail pessoal?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Sim	1175	87,7	90,0	90,0
	Não	131	9,8	10,0	100,0
	Total	1306	97,5	100,0	
Missing	System	34	2,5		
Total		1340	100,0		

Pertences a alguma rede social?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Sim	1124	83,9	86,1	86,1
	Não	181	13,5	13,9	100,0
	Total	1305	97,4	100,0	
Missing	System	35	2,6		
Total		1340	100,0		

59. Quais os adultos que para ti são importantes na escola?

1	Assistente social	
2	Coordenador de ação	
3	Coordenador de curso	
4	Diretor/a de turma	
5	Direção do CED	
6	Funcionários/as	

7	Orientador educativo	
8	Orientador pedagógico	
9	Professor	
10	Psicólogo/a	
11	Tutor	

Statistics

CED			Assistente socia	Coordenador de ação	Coordenador de curso	Diretor de turma	Direção do CED	Funcionários	Orientador educativ o	Orientador pedagógico	Professor	Psicólogo	Tutor
JRP	N	Valid	32	15	14	51	23	38	16	4	77	30	34
		Missing	84	101	102	65	93	78	100	112	39	86	82
MP	N	Valid	89	58	83	210	105	100	54	52	190	84	148
		Missing	220	251	226	99	204	209	255	257	119	225	161
NAP	N	Valid	103	45	50	157	79	92	70	48	124	67	91
		Missing	115	173	168	61	139	126	148	170	94	151	127
NSC	N	Valid	34	5	6	117	68	96	65	10	121	65	95
		Missing	130	159	158	47	96	68	99	154	43	99	69
PM	N	Valid	264	320	331	245	125	162	62	53	271	185	44
		Missing	269	213	202	288	408	371	471	480	262	348	489

60. Dá a tua opinião sobre os seguintes aspetos?

		Muito mau	Mau	Satisfatório	Bom	Muito bom
1	Bar					
2	Espaços exteriores / pátios					
3	Instalações					
4	Refeitório					
5	Horário dos serviços					
6	Horário escolar					
7	Limpeza das instalações					
8	Regras de funcionamento					
9	Segurança					
10	Acompanhamento ao educando					
11	Aprendizagem em aula					
12	Materiais de trabalho					
13	Tamanho e conforto das salas de aula					
14	Professores					
15	Funcionários/as					

Bar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	112	8,4	8,6	8,6
	Mau	136	10,1	10,4	19,0
	Satisfatório	469	35,0	36,0	55,0
	Bom	393	29,3	30,2	85,2
	Muito bom	193	14,4	14,8	100,0
	Total	1303	97,2	100,0	
Missing	System	37	2,8		
Total		1340	100,0		

Espaços exteriores/pátios

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	44	3,3	3,3	3,3
	Mau	116	8,7	8,8	12,2
	Satisfatório	574	42,8	43,6	55,8
	Bom	416	31,0	31,6	87,4
	Muito bom	166	12,4	12,6	100,0
	Total	1316	98,2	100,0	
Missing	System	24	1,8		
Total		1340	100,0		

Instalações

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	35	2,6	2,7	2,7
	Mau	135	10,1	10,3	13,0
	Satisfatório	638	47,6	48,7	61,7
	Bom	400	29,9	30,6	92,3
	Muito bom	101	7,5	7,7	100,0
	Total	1309	97,7	100,0	
Missing	System	31	2,3		
Total		1340	100,0		

Refeitório

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	147	11,0	11,2	11,2
	Mau	246	18,4	18,7	29,9
	Satisfatório	547	40,8	41,6	71,4
	Bom	279	20,8	21,2	92,6
	Muito bom	97	7,2	7,4	100,0
	Total	1316	98,2	100,0	
Missing	System	24	1,8		
Total		1340	100,0		

Horário dos serviços

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	83	6,2	6,4	6,4
	Mau	210	15,7	16,1	22,5
	Satisfatório	678	50,6	52,0	74,5
	Bom	264	19,7	20,2	94,7
	Muito bom	69	5,1	5,3	100,0
	Total	1304	97,3	100,0	
Missing	System	36	2,7		
Total		1340	100,0		

Horário escolar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	188	14,0	14,3	14,3
	Mau	319	23,8	24,2	38,4
	Satisfatório	506	37,8	38,4	76,8
	Bom	229	17,1	17,4	94,2
	Muito bom	77	5,7	5,8	100,0
	Total	1319	98,4	100,0	
Missing	System	21	1,6		
Total		1340	100,0		

Limpeza das instalações

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	129	9,6	9,8	9,8
	Mau	351	26,2	26,7	36,5
	Satisfatório	525	39,2	39,9	76,4
	Bom	233	17,4	17,7	94,1
	Muito bom	78	5,8	5,9	100,0
	Total	1316	98,2	100,0	
Missing	System	24	1,8		
Total		1340	100,0		

Regras de funcionamento

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	52	3,9	4,0	4,0
	Mau	121	9,0	9,2	13,2
	Satisfatório	673	50,2	51,3	64,5
	Bom	345	25,7	26,3	90,8
	Muito bom	120	9,0	9,2	100,0
	Total	1311	97,8	100,0	
Missing	System	29	2,2		
Total		1340	100,0		

Segurança

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	45	3,4	3,4	3,4
	Mau	119	8,9	9,0	12,4
	Satisfatório	513	38,3	38,7	51,1
	Bom	436	32,5	32,9	83,9
	Muito bom	213	15,9	16,1	100,0
	Total	1326	99,0	100,0	
Missing	System	14	1,0		
Total		1340	100,0		

Acompanhamento ao educando

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	21	1,6	1,6	1,6
	Mau	63	4,7	4,8	6,4
	Satisfatório	541	40,4	41,2	47,6
	Bom	460	34,3	35,0	82,6
	Muito bom	229	17,1	17,4	100,0
	Total	1314	98,1	100,0	
Missing	System	26	1,9		
Total		1340	100,0		

Aprendizagem em aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	9	,7	,7	,7
	Mau	33	2,5	2,5	3,2
	Satisfatório	366	27,3	27,6	30,8
	Bom	594	44,3	44,8	75,6
	Muito bom	323	24,1	24,4	100,0
	Total	1325	98,9	100,0	
Missing	System	15	1,1		
Total		1340	100,0		

Materiais de trabalho

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	20	1,5	1,5	1,5
	Mau	49	3,7	3,7	5,2
	Satisfatório	401	29,9	30,5	35,7
	Bom	588	43,9	44,7	80,4
	Muito bom	258	19,3	19,6	100,0
	Total	1316	98,2	100,0	
Missing	System	24	1,8		
Total		1340	100,0		

Tamanho e conforto das salas de aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	58	4,3	4,4	4,4
	Mau	174	13,0	13,2	17,6
	Satisfatório	534	39,9	40,5	58,0
	Bom	371	27,7	28,1	86,1
	Muito bom	183	13,7	13,9	100,0
	Total	1320	98,5	100,0	
Missing	System	20	1,5		
Total		1340	100,0		

Professores

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	14	1,0	1,1	1,1
	Mau	43	3,2	3,3	4,3
	Satisfatório	367	27,4	27,8	32,1
	Bom	512	38,2	38,8	70,9
	Muito bom	385	28,7	29,1	100,0
	Total	1321	98,6	100,0	
Missing	System	19	1,4		
Total		1340	100,0		

Funcionários

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito mau	31	2,3	2,4	2,4
	Mau	71	5,3	5,4	7,8
	Satisfatório	491	36,6	37,3	45,1
	Bom	445	33,2	33,8	78,9
	Muito bom	278	20,7	21,1	100,0
	Total	1316	98,2	100,0	
Missing	System	24	1,8		
	Total	1340	100,0		

61. Recomendarias a Casa Pia de Lisboa a alguém?

1 Sim

2 Não

Porquê? _____

Recomendarias a CPL?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	1086	81,0	84,6	84,6
	Não	198	14,8	15,4	100,0
	Total	1284	95,8	100,0	
Missing	System	56	4,2		
	Total	1340	100,0		

Recomendarias a CPL?

CED			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
JRP	Valid	Sim	91	78,4	81,3	81,3
		Não	21	18,1	18,8	100,0
		Total	112	96,6	100,0	
	Missing	System	4	3,4		
Total			116	100,0		
MP	Valid	Sim	240	77,7	83,3	83,3
		Não	48	15,5	16,7	100,0
		Total	288	93,2	100,0	
	Missing	System	21	6,8		
Total			309	100,0		
NAP	Valid	Sim	168	77,1	80,8	80,8
		Não	40	18,3	19,2	100,0
		Total	208	95,4	100,0	
	Missing	System	10	4,6		
Total			218	100,0		
NSC	Valid	Sim	126	76,8	78,8	78,8
		Não	34	20,7	21,3	100,0
		Total	160	97,6	100,0	
	Missing	System	4	2,4		
Total			164	100,0		
PM	Valid	Sim	461	86,5	89,3	89,3
		Não	55	10,3	10,7	100,0
		Total	516	96,8	100,0	
	Missing	System	17	3,2		
Total			533	100,0		

62. Como tiveste conhecimento da Casa Pia de Lisboa?

1	Site		3	Na tua escola antiga	
2	Comunicação Social		4	Através de amigos ou familiares	
5	Outra :				

Statistics

		Site	Counicação social	Na escola antiga	Através de amigos ou familiares
N	Valid	73	52	256	492
	Missing	1267	1288	1084	848

63.O que estás a pensar fazer quando acabares o 9º ano? (Questão específica para o ensino regular)

1	Prosseguir estudo na Casa Pia de Lisboa no ensino secundário	
2	Prosseguir estudo na Casa Pia de Lisboa no ensino profissional	
3	Prosseguir fora da Casa Pia de Lisboa no ensino secundário	
4	Prosseguir fora da Casa Pia de Lisboa no ensino profissional	
5	Começar a trabalhar	
Porquê?		

O que pretendes fazer depois do 9º ano?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	EP na CPL	151	27,8	30,0	30,0
	Ensino secundário na CPL	146	26,9	29,0	58,9
	Ensino secundário fora da CPL	100	18,4	19,8	78,8
	EP fora da CPL	71	13,1	14,1	92,9
	Trabalhar	36	6,6	7,1	100,0
	Total	504	92,8	100,0	
Missing	System	39	7,2		
Total		543	100,0		

O que pretendes fazer depois do 9º ano? for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ensino secundário na CPL	28	49,1	52,8	52,8
	Trabalhar	11	19,3	20,8	73,6
	EP na CPL	6	10,5	11,3	84,9
	Ensino secundário fora da CPL	6	10,5	11,3	96,2
	EP fora da CPL	2	3,5	3,8	100,0
	Total	53	93,0	100,0	
Missing	System	4	7,0		
Total		57	100,0		

O que pretendes fazer depois do 9º ano? for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Ensino secundário na CPL	46	30,3	33,6	33,6
	EP na CPL	37	24,3	27,0	60,6
	EP fora da CPL	25	16,4	18,2	78,8
	Ensino secundário fora da CPL	21	13,8	15,3	94,2
	Trabalhar	8	5,3	5,8	100,0
	Total	137	90,1	100,0	
Missing	System	15	9,9		
Total		152	100,0		

O que pretendes fazer depois do 9º ano? for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	EP na CPL	68	40,0	42,0	42,0
	Ensino secundário na CPL	37	21,8	22,8	64,8
	Ensino secundário fora da CPL	25	14,7	15,4	80,2
	EP fora da CPL	20	11,8	12,3	92,6
	Trabalhar	12	7,1	7,4	100,0
	Total	162	95,3	100,0	
Missing	System	8	4,7		
Total		170	100,0		

O que pretendes fazer depois do 9º ano? for CED = NSC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Ensino secundário fora da CPL	48	29,3	31,6	31,6
	EP na CPL	40	24,4	26,3	57,9
	Ensino secundário na CPL	35	21,3	23,0	80,9
	EP fora da CPL	24	14,6	15,8	96,7
	Trabalhar	5	3,0	3,3	100,0
	Total	152	92,7	100,0	
Missing	System	12	7,3		
Total		164	100,0		

As próximas questões apenas foram aplicadas aos educandos do ensinar não regular.

64.Como realizaste a tua candidatura para a Casa pia de Lisboa?

1	Online		2	Na secretaria	
---	--------	--	---	---------------	--

Candidatura_não regular

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	626	78,5	80,6	80,6
	Online	151	18,9	19,4	100,0
	Total	777	97,5	100,0	
Missing	System	20	2,5		
Total		797	100,0		

Candidatura_não regular for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	50	84,7	86,2	86,2
	Online	8	13,6	13,8	100,0
	Total	58	98,3	100,0	
Missing	System	1	1,7		
Total		59	100,0		

Candidatura_não regular for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	135	86,0	89,4	89,4
	Online	16	10,2	10,6	100,0
	Total	151	96,2	100,0	
Missing	System	6	3,8		
Total		157	100,0		

Candidatura_não regular for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	34	70,8	72,3	72,3
	Online	13	27,1	27,7	100,0
	Total	47	97,9	100,0	
Missing	System	1	2,1		
Total		48	100,0		

Candidatura_não regular for CED = PM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Na secretaria	407	76,4	78,1	78,1
	Online	114	21,4	21,9	100,0
	Total	521	97,7	100,0	
Missing	System	12	2,3		
Total		533	100,0		

65.O curso em que entraste foi a tua:

1	1ª escolha		2	2ª escolha		3	3ª escolha	
---	------------	--	---	------------	--	---	------------	--

Curso

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ª escolha	560	70,3	73,2	73,2
	2ª escolha	165	20,7	21,6	94,8
	3ª escolha	40	5,0	5,2	100,0
	Total	765	96,0	100,0	
Missing	System	32	4,0		
Total		797	100,0		

Curso for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ª escolha	26	44,1	45,6	45,6
	2ª escolha	22	37,3	38,6	84,2
	3ª escolha	9	15,3	15,8	100,0
	Total	57	96,6	100,0	
Missing	System	2	3,4		
Total		59	100,0		

Curso for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ª escolha	107	68,2	71,3	71,3
	2ª escolha	40	25,5	26,7	98,0
	3ª escolha	3	1,9	2,0	100,0
	Total	150	95,5	100,0	
Missing	System	7	4,5		
Total		157	100,0		

Curso for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ª escolha	25	52,1	56,8	56,8
	2ª escolha	14	29,2	31,8	88,6
	3ª escolha	5	10,4	11,4	100,0
	Total	44	91,7	100,0	
Missing	System	4	8,3		
Total		48	100,0		

Curso for CED = PM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ª escolha	402	75,4	78,2	78,2
	2ª escolha	89	16,7	17,3	95,5
	3ª escolha	23	4,3	4,5	100,0
	Total	514	96,4	100,0	
Missing	System	19	3,6		
Total		533	100,0		

66. Em que medida concordas com o seguinte:

		Não concordo	Concordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Em relação ao processo de admissão						
1	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição					
2	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente					
3	Sabias quais eram as disciplinas do curso					
4	Sabias que o curso tinha Formação em Contexto de Trabalho (estágio)					
Em relação ao teu curso						
5	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas					
6	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio					
7	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso					

Descriptive Statistics

CED		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
JRP	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	55	1	5	2,98	1,147
	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	56	1	5	3,18	1,081
	Sabias quais eram as disciplinas do curso	56	1	5	3,02	1,000
	Sabias que o curso tinha FCT	55	1	5	3,45	1,068
	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	56	1	5	3,21	1,217
	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	55	1	5	2,78	1,301
	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	56	1	5	3,04	1,206
	Relação com o orientador externo	17	1	5	3,53	1,328
	Relação com o orientador interno	14	1	5	3,64	1,277
	Satisfação global com o estágio	14	1	5	2,86	1,351
	Valid N (listwise)	10				
MP	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	142	1	5	3,25	1,000
	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	148	1	5	3,68	,935
	Sabias quais eram as disciplinas do curso	148	1	5	3,62	1,115
	Sabias que o curso tinha FCT	149	1	5	4,07	,935
	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	147	1	5	3,48	1,218
	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	148	1	5	3,27	1,221
	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	148	1	5	3,68	1,076
	Relação com o orientador externo	85	1	5	3,73	1,095
	Relação com o orientador interno	82	1	5	3,84	1,071
	Satisfação global com o estágio	81	1	5	3,81	1,038
	Valid N (listwise)	73				
NAP	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	40	1	4	2,93	,917
	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	43	1	5	3,63	1,047
	Sabias quais eram as disciplinas do curso	42	1	5	3,14	1,221
	Sabias que o curso tinha FCT	42	2	5	4,36	,791
	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	42	1	5	3,74	1,127
	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	41	1	5	3,27	1,162
	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	42	1	5	3,64	1,032
	Relação com o orientador externo	17	2	4	3,35	,606
	Relação com o orientador interno	17	1	5	3,18	,951
	Satisfação global com o estágio	17	1	5	3,53	,874
	Valid N (listwise)	16				
PM	O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	485	1	5	3,25	1,118
	A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	503	1	5	3,71	,970
	Sabias quais eram as disciplinas do curso	503	1	5	3,61	1,156
	Sabias que o curso tinha FCT	498	1	5	4,24	,886
	O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	505	1	5	3,73	1,090
	Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	501	1	5	3,32	1,357
	Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	500	1	5	3,77	1,093
	Relação com o orientador externo	214	1	5	3,81	1,076
	Relação com o orientador interno	213	1	5	3,85	1,068
	Satisfação global com o estágio	212	1	5	3,84	1,135
	Valid N (listwise)	193				

67. Qual é a tua opinião sobre o número de horas de aulas semanais?

		Poucas	Suficientes	Muitas
1	Nº de aulas teóricas			
2	Nº de aulas práticas			

Nº de aulas teóricas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poucas	32	2,4	4,2	4,2
	Suficientes	413	30,8	53,6	57,7
	Muitas	326	24,3	42,3	100,0
	Total	771	57,5	100,0	
Missing	System	569	42,5		
Total		1340	100,0		

Nº de aulas práticas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poucas	249	18,6	32,9	32,9
	Suficientes	360	26,9	47,6	80,6
	Muitas	147	11,0	19,4	100,0
	Total	756	56,4	100,0	
Missing	System	584	43,6		
Total		1340	100,0		

68. Sobre o estágio, achas que devia ser realizado?

1	Como é (no final do último ano de curso)	
2	Ao longo do curso	

Quando deveria ser realizado o estágio?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Como é (no final do último ano do curso)	392	49,2	51,9	51,9
	Ao longo do curso	363	45,5	48,1	100,0
	Total	755	94,7	100,0	
Missing	System	42	5,3		
Total		797	100,0		

Quando deveria ser realizado o estágio? for CED = JRP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Como é (no final do último ano do curso)	40	67,8	72,7	72,7
	Ao longo do curso	15	25,4	27,3	100,0
	Total	55	93,2	100,0	
Missing	System	4	6,8		
Total		59	100,0		

Quando deveria ser realizado o estágio? for CED = MP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Ao longo do curso	95	60,5	64,2	64,2
	Como é (no final do último ano do curso)	53	33,8	35,8	100,0
	Total	148	94,3	100,0	
Missing	System	9	5,7		
Total		157	100,0		

Quando deveria ser realizado o estágio? for CED = NAP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Como é (no final do último ano do curso)	25	52,1	58,1	58,1
	Ao longo do curso	18	37,5	41,9	100,0
	Total	43	89,6	100,0	
Missing	System	5	10,4		
Total		48	100,0		

Quando deveria ser realizado o estágio? for CED = PM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Como é (no final do último ano do curso)	274	51,4	53,8	53,8
	Ao longo do curso	235	44,1	46,2	100,0
	Total	509	95,5	100,0	
Missing	System	24	4,5		
Total		533	100,0		

69. Se já realizaste FCT (**estágio**) diz-nos o teu nível de satisfação em relação ao seguinte:

		Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Não estou satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	Relação com o orientador externo					
2	Relação com o orientador interno					
3	Satisfação global com o estágio					

Descriptive Statistics

CED	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
JRP					
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	55	1	5	2,98	1,147
A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	56	1	5	3,18	1,081
Sabias quais eram as disciplinas do curso	56	1	5	3,02	1,000
Sabias que o curso tinha FCT	55	1	5	3,45	1,068
O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	56	1	5	3,21	1,217
Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	55	1	5	2,78	1,301
Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	56	1	5	3,04	1,206
Relação com o orientador externo	17	1	5	3,53	1,328
Relação com o orientador interno	14	1	5	3,64	1,277
Satisfação global com o estágio	14	1	5	2,86	1,351
Valid N (listwise)	10				
MP					
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	142	1	5	3,25	1,000
A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	148	1	5	3,68	,935
Sabias quais eram as disciplinas do curso	148	1	5	3,62	1,115
Sabias que o curso tinha FCT	149	1	5	4,07	,935
O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	147	1	5	3,48	1,218
Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	148	1	5	3,27	1,221
Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	148	1	5	3,68	1,076
Relação com o orientador externo	85	1	5	3,73	1,095
Relação com o orientador interno	82	1	5	3,84	1,071
Satisfação global com o estágio	81	1	5	3,81	1,038
Valid N (listwise)	73				
NAP					
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	40	1	4	2,93	,917
A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	43	1	5	3,63	1,047
Sabias quais eram as disciplinas do curso	42	1	5	3,14	1,221
Sabias que o curso tinha FCT	42	2	5	4,36	,791
O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	42	1	5	3,74	1,127
Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	41	1	5	3,27	1,162
Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	42	1	5	3,64	1,032
Relação com o orientador externo	17	2	4	3,35	,606
Relação com o orientador interno	17	1	5	3,18	,951
Satisfação global com o estágio	17	1	5	3,53	,874
Valid N (listwise)	16				
PM					
O processo de admissão ajudou na decisão de frequentar a instituição	485	1	5	3,25	1,118
A informação que te deram sobre o curso foi suficiente	503	1	5	3,71	,970
Sabias quais eram as disciplinas do curso	503	1	5	3,61	1,156
Sabias que o curso tinha FCT	498	1	5	4,24	,886
O curso está a ir ao encontro das tuas expetativas	505	1	5	3,73	1,090
Sabes quais são as empresas onde podes realizar estágio	501	1	5	3,32	1,357
Sabes as diferentes saídas profissionais que tem o teu curso	500	1	5	3,77	1,093
Relação com o orientador externo	214	1	5	3,81	1,076
Relação com o orientador interno	213	1	5	3,85	1,068
Satisfação global com o estágio	212	1	5	3,84	1,135
Valid N (listwise)	193				

70.O que queres fazer quando terminares o curso?

1	Continuar a estudar	
2	Começar a trabalhar	
3	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	

O que queres fazer quando terminares o curso? for Modalidade = CEF (JRP)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Continuar a estudar	13	52,0	59,1	59,1
	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	5	20,0	22,7	81,8
	Começar a trabalhar	4	16,0	18,2	100,0
	Total	22	88,0	100,0	
Missing	System	3	12,0		
Total		25	100,0		

O que queres fazer quando terminares o curso? for Modalidade = EAE (JRP)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Começar a trabalhar	14	41,2	42,4	42,4
	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	10	29,4	30,3	72,7
	Continuar a estudar	9	26,5	27,3	100,0
	Total	33	97,1	100,0	
Missing	System	1	2,9		
Total		34	100,0		

O que queres fazer quando terminares o curso? for Modalidade = CEF

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	85	50,0	52,5	52,5
	Continuar a estudar	55	32,4	34,0	86,4
	Começar a trabalhar	22	12,9	13,6	100,0
	Total	162	95,3	100,0	
Missing	System	8	4,7		
Total		170	100,0		

O que queres fazer quando terminares o curso? for Modalidade = EP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Começar a trabalhar	233	43,3	46,8	46,8
	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	218	40,5	43,8	90,6
	Continuar a estudar	47	8,7	9,4	100,0
	Total	498	92,6	100,0	
Missing	System	40	7,4		
Total		538	100,0		

O que queres fazer quando terminares o curso? for Modalidade = EAE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Continuar a estudar mas arranjar trabalho também	12	40,0	41,4	41,4
	Continuar a estudar	11	36,7	37,9	79,3
	Começar a trabalhar	6	20,0	20,7	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Missing	System	1	3,3		
Total		30	100,0		

Anexo 7 – Guiões Grupo de Discussão

(A) Pontos a debater com o grupo dos Consultores e elementos de Direção (5 de Março às 10h):

1. Objectivo do Projecto (a título informativo);
2. Papel dos consultores (a título informativo);
- 3. CEF:**
 - Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
 - Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
 - Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
 - Possibilidade de continuidade/encadeamento da formação para o nível 4
 - Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras
- 4. FIDC:**
 - Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
 - Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
 - Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
 - Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras
- 5. Ensino Regular:**
 - Futuro na CPL
 - Possibilidades de continuidade até ao ensino secundário
- 6. Linhas de futuro:**
 - Perspectivas e orientações de cada curso
 - Aposta no ensino integrado (ambiental e desporto)
 - Criação de novos cursos de formação/Modelo

(B) Pontos a debater com o grupo do STASE (6 de Março às 10h) e Docentes (21 de Março às 14h):

1. CEF:

- Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
- Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
- Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
- Possibilidade de continuidade/encadeamento da formação para o nível 4
- Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras

2. FIDC:

- Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
- Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
- Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
- Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras

3. Ensino Regular:

- Futuro na CPL
- Possibilidades de continuidade até ao ensino secundário

4. Linhas de futuro:

- Perspectivas e orientações de cada curso
- Aposta no ensino integrado (ambiental e desporto)
- Criação de novos cursos de formação/Modelo

5. Papel dos STASE no reforço do desempenho escolar, pessoal e profissional dos educandos

(C) Pontos a debater com o grupo dos responsáveis pelos Cursos Profissionais (7 de Março às 16h):

1. FIDC:

- Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
- Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
- Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
- Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade à prática das entidades empregadoras

2. Linhas de futuro:

- Perspectivas e orientações de cada curso
- Criação de novos cursos de formação/Modelo

Pontos a debater com o grupo dos responsáveis pelos CEF (14 de Março às 16h):

1. CEF:

- Avaliação do perfil do educando: continuidade nos estudos ou integração em mercado de trabalho;
- Adequação dos cursos às actuais tendências do mercado de trabalho
- Nível de empregabilidade (tentar obter números concretos)
- Possibilidade de continuidade/encadeamento da formação para o nível 4
- Avaliação dos FCT: grau de adaptabilidade á prática das entidades empregadoras

2. Linhas de futuro:

- Perspectivas e orientações de cada curso
- Criação de novos cursos de formação/Modelo

**(D) Pontos a debater com o grupo dos coordenadores do Ensino Básico
(21 de Março às 16h):**

1. Ensino Regular:

- Futuro na CPL
- Possibilidades de continuidade até ao ensino secundário

2. Linhas de futuro:

- Aposta no ensino integrado (ambiental e desporto)
- Criação de novos cursos de formação/Modelo

Anexo 8 – Guiões Entrevista para FCT e Entidades Empregadoras

(A) PERGUNTAS PARA ENTREVISTAS COM PARCEIROS FCT

1. Considera que a formação profissional dada pela Casa Pia de Lisboa permite aos educandos um bom desempenho profissional?

2. Caracterize o perfil dos educandos da Casa Pia de Lisboa relativamente a:

	1 (Muito Negativo/a)	2 (Negativo/a)	3 (Média)	4 (Positivo/a)	5 (Muito Positivo/a)
1.Postura no trabalho					
2.Facilidade de comunicação					
3.Atitude perante o trabalho					
4.Respeito pelas regras					
5.Cumprimento de horários					
6.Assiduidade					
7.Integração na empresa					
8.Capacidade de resolver problemas					

3. Qual considera ser o nível de preparação dos alunos da Casa Pia de Lisboa para o mercado de trabalho?

1. Muito mal preparados	
2. Mal preparados	
3. Apresentam alguma preparação	
4. Preparados	
5. Bem preparados	

4. Na sua opinião, as áreas de formação profissional oferecidas pela Casa Pia de Lisboa ajustam-se às necessidades do mercado?

5. Quais considera serem as áreas profissionais que actualmente registam um maior grau de procura/empregabilidade?

6. Enquanto empregador, quais os factores que considera críticos para que um estagiário da Casa Pia de Lisboa passe a ser vosso colaborador?

(B) PERGUNTAS PARA ENTREVISTAS COM ENTIDADES PATRONAIS/EMPREGADORES

1. O que levou a contratar indivíduos com formação na Casa Pia de Lisboa?
2. Quais os aspetos que os colocaram à frente de outros candidatos?
3. Considera que a formação da Casa Pia de Lisboa é elemento contributivo para uma maior facilidade de entrada no mercado?
4. Na sua opinião, as áreas de formação profissional oferecidas pela Casa Pia de Lisboa ajustam-se às necessidades do mercado?
5. Na sua opinião e tendo em conta a conjuntura atual, quais as áreas de formação que a CPL deve apostar?
6. Quais considera serem as áreas profissionais que atualmente registam um maior grau de procura/empregabilidade?

Anexo 9 – As 129 Profissões de Futuro “IEFP”

AS 129 PROFISSÕES DE FUTURO (1/3) - IEFP

Turismo	Energia e Ambiente	Mobilidade e Transportes
<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico de gestão de canais online ▶▶ Técnico de gestão de reputação online ▶▶ Técnico de marketing digital ▶▶ Recepcionista ▶▶ Técnico de vinhos / escanção ▶▶ Operador de manutenção hoteleira ▶▶ Técnico de gestão de restauração e bebidas ▶▶ Operador de manutenção em campo de golfe ▶▶ Técnico especialista de gestão de turismo ▶▶ Operador online de agência de viagens ▶▶ Técnico de turismo ▶▶ Técnico gestor de produto turístico ▶▶ Técnico de organização de eventos ▶▶ Promotor de turismo ▶▶ Técnico gestor de acompanhamento em saúde ▶▶ Técnico de saúde e reabilitação (Wellness) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico instalador de sistemas solares térmicos ▶▶ Técnico especialista em energias renováveis ▶▶ Técnico de gás ▶▶ Técnico instalador de sistemas solares fotovoltaicos ▶▶ Técnico instalador de sistemas eólicos ▶▶ Técnicos instalador de sistemas de bioenergia ▶▶ Técnico de instalações eléctricas ▶▶ Técnico de redes de BT e MT ▶▶ Electricista de instalações ▶▶ Técnico de jardinagem e espaços verdes ▶▶ Técnicos de Rega ▶▶ Técnico de gestão de resíduos perigosos ▶▶ Operador de sistemas de tratamento de resíduos sólidos ▶▶ Electromecânico de refrigeração e climatização ▶▶ Técnico de refrigeração e climatização ▶▶ Técnico de verificação da qualidade do ar ▶▶ Técnico de acústica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico de transportes ▶▶ Operador de tráfego ▶▶ Operador de armazenagem ▶▶ Técnico de electrónica e telecomunicações ▶▶ Técnico de logística ▶▶ Operador de equipamentos / manobrador ▶▶ Motorista de veículos pesados de mercadorias ▶▶ Coordenador de transporte ferroviário ▶▶ Maquinista de comboios ▶▶ Operador de sistemas de transporte ▶▶ Técnico de manutenção de aeronaves ▶▶ Técnico de Operações Aeroportuárias ▶▶ Técnico de socorros e emergência de aeródromo ▶▶ Técnico de preparação, planeamento e contas ▶▶ Técnico de socorros e emergência de aeródromo ▶▶ Técnico de preparação, planeamento e compras

AS 129 PROFISSÕES DE FUTURO (2/3)

Saúde	Têxteis, vestuário, calçado e ourivesaria	Comércio e Serviços
<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnicos e assistentes farmacêuticos ▶▶ Assistente familiar e de apoio à comunidade ▶▶ Técnico auxiliar de acção médica ▶▶ Tecnologias de informação, comunicação e electrónica ▶▶ Técnico de electrónica médica ▶▶ Técnico especialista de gestão de redes e sistemas informáticos ▶▶ Técnico especialista em telecomunicações e redes ▶▶ Técnico especialista em telecomunicações e sistemas ▶▶ Técnico de apoio ao Desenvolvimento Industrial e Competitividade ▶▶ Técnico especialista em organização e gestão industrial ▶▶ Mecânico reparador de equipamentos electrónicos ▶▶ Instalador e reparador de tecnologias de informação e comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico de materiais têxteis / tecnologia ▶▶ Controlador de qualidade do produto têxtil ▶▶ Gestão do produto, de encomendas e fornecimentos ▶▶ Técnico de design têxtil e moda ▶▶ Técnico de tecelagem 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico de dinamização de redes sociais ▶▶ Técnico de apoio à comunicação com o cliente ▶▶ Animador sociocultural ▶▶ Operadores de recolha de informação ▶▶ Técnico de comércio internacional e de prospecção de mercado ▶▶ Técnico comercial ▶▶ Técnico de vitrinismo ▶▶ Técnico de merchandising ▶▶ Técnico de vendas ▶▶ Técnico de marketing ▶▶ Técnico de comércio electrónico ▶▶ Operador de contact ou call center ▶▶ Esteticista / Cosmetologista

As 129 PROFISSÕES DE FUTURO (3/3)

Agricultura e agro-alimentar	Construção	Profissões transversais aos sectores
<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Agricultor biológico ▶▶ Apicultor ▶▶ Controlador de qualidade dos produtos agrícolas ▶▶ Agricultor (floricultor, fruticultor, horticultor) ▶▶ Operador agrícola ▶▶ Operador de máquinas agrícolas ▶▶ Operador agro-pecuário ▶▶ Técnico de controlo de qualidade alimentar ▶▶ Técnico / consultor florestal - assistência e apoio técnico ▶▶ Técnico de manutenção de máquinas e equipamento agrícola ▶▶ Trabalhador de estufa qualificado ▶▶ Tirador de cortiça ▶▶ Operador florestal ▶▶ Técnico / consultor florestal ▶▶ Sapador florestal ▶▶ Operador fabril ▶▶ Técnico de produção ▶▶ Formulador / Preparador de sumos ▶▶ Operador qualificado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Canalizador ▶▶ Assentador de refractários ▶▶ Trabalhador qualificado em isolamentos acústicos e térmicos ▶▶ Montador de tubagens ▶▶ Electromecânico de electrodomésticos ▶▶ Conductor manobrador de equipamentos de movimentação de terras ▶▶ Pedreiro ▶▶ Mobiliário e Madeira ▶▶ Operador de transformação da cortiça ▶▶ Metalurgia e metalomecânica ▶▶ Técnico de desenho de construções metalomecânicas ▶▶ Técnico esp. Projeto Construções Metalomecânicas ▶▶ Técnico preparador de trabalho Serralheiro mecânico; Moldes, cunhos e cortantes ▶▶ Técnico de maquinaria e programação CNC ▶▶ Técnico manut. industrial metalúrgica metalomecânica ▶▶ Soldador ▶▶ Técnico especialista em Gestão da Produção ▶▶ Electromecânico de manutenção industrial 	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Técnico de segurança e saúde no trabalho ▶▶ Técnico de relações laborais ▶▶ Técnico de qualidade ▶▶ Técnico de manutenção e reparação de instalações

▶▶ Controlador de sanidade industrial		
---------------------------------------	--	--

Anexo 10 – Saídas Profissionais Prioritárias IEFP 2012



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

**CURSOS DE APRENDIZAGEM - Identificação das saídas profissionais
prioritárias - oferta de formação 2012**

Áreas de educação/formação	Saídas profissionais	Prioridade	Com plano curricular
213. Audiovisuais e Produção dos Media	Técnico/a de Desenho Gráfico	0	D
	Técnico/a de Multimédia	2	D
215. Artesanato	Artesão/ã das Artes do Metal	0	ND
	Artesão/ã das Artes do Têxtil	0	ND
	Artesão/ã das Artes e Ofícios em Madeira - Marceneiro/a Embutidor/a	0	ND
	Artesão/ã das Artes e Ofícios em Madeira - Marceneiro/a Entalhador/a	0	ND
	Pintor/a Artístico/a em Azulejo	0	ND
	Técnico/a de Joalharia/Cravador	0	D
	Técnico/a de Joalharia/Filigranas	0	ND
	Técnico/a de Ourivesaria de Pratas Graúdas/Cinzelador/a	0	ND
	Técnico/a de Pintura Decorativa	0	ND
	Técnico/a de Vidro Artístico	0	D
225 - História e Arqueologia	Assistente de Arqueólogo/a	0	ND
	Técnico/a de Museografia e Gestão do Património	0	ND
322. Biblioteconomia, Arquivo e Documentação (BAD)	Técnico/a de Informação, Documentação e Comunicação	0	ND
341. Comércio	Técnico/a Comercial	2	D
	Técnico/a de Logística	2	D
	Técnico/a de <i>Marketing</i>	0	D
	Técnico/a de Vendas	2	D
	Técnico/a de Vitrinismo	3	D
342. Marketing e Publicidade	Técnico/a de Organização de Eventos	0	D
343. Finanças, Banca e Seguros	Técnico/a Comercial Bancário/a	3	D
344. Contabilidade e Fiscalidade	Técnico/a de Contabilidade	3	D
345. Gestão e Administração	Técnico/a de Apoio à Gestão	0	D
346. Secretariado e Trabalho Administrativo	Técnico/a Administrativo/a	0	D
	Técnico/a de Secretariado	0	D

Áreas de educação/formação	Saídas profissionais	Prioridade	Com plano curricular
347. Enquadramento na Organização/Empresa	Técnico/a da Qualidade	0	D
	Técnico/a de Relações Laborais	0	D
481. Ciências Informáticas	Programador/a de Informática	2	D
	Técnico/a de Informática - Instalação e Gestão de Redes	3	D
	Técnico/a de Informática - Sistemas	2	D
521. Metalurgia e Metalomecânica	Técnico/a de CAD/CAM	1	D
	Técnico/a de Desenho de Construções Mecânicas	0	D
	Técnico/a de Desenho de Cunhos e Cortantes	0	D
	Técnico/a de Desenho de Moldes	0	D
	Técnico/a de Laboratório - Fundição	3	D
	Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica	1	AD
	Técnico/a de Maquinação CNC	0	ND
	Técnico/a de Maquinação e Programação CNC	1	AD
	Técnico/a de Planeamento Industrial de Metalurgia e Metalomecânica	3	D
	Técnico/a de Produção e Transformação de Compósitos	2	D
	Técnico/a de Projeto de Moldes e Modelos - Fundição	1	D
	Técnico/a de Tratamento de Metais	2	D
522. Eletricidade e Energia	Desenhador/a de Sistemas de Refrigeração e Climatização	0	D
	Técnico/a de Eletrotecnia	1	D
	Técnico/a de Gás	2	D
	Técnico/a de Instalações Elétricas	1	D
	Técnico/a de Refrigeração e Climatização	2	D
	Técnico/a Instalador de Sistemas de Bioenergia	3	D
	Técnico/a Instalador de Sistemas Eólicos	3	D
	Técnico/a Instalador de Sistemas Solares Fotovoltaicos	2	D
	Técnico/a Instalador/a de Sistemas Solares Térmicos	2	D

Áreas de educação/formação	Saídas profissionais	Prioridade	Com plano curricular
523. Eletrónica e Automação	Técnico/a de Eletrónica, Áudio, Vídeo e TV	3	D
	Técnico/a de Eletrónica, Automação e Comando	1	D
	Técnico/a de Eletrónica, Automação e Computadores	2	D
	Técnico/a de Eletrónica, Automação e Instrumentação	2	D
	Técnico/a de Eletrónica e Telecomunicações	1	D
	Técnico/a de Eletrónica Médica	2	D
	Técnico/a de Mecatrónica	1	D
524. Tecnologia dos Processos Químicos	Técnico/a de Análise Laboratorial	3	D
	Técnico/a de Química Industrial	2	D
525 - Construção e Reparação de Veículos a Motor	Técnico/a de Aprovisionamento e Venda de Peças	3	D
	Técnico/a de Construção Naval / Embarcações de Recreio	3	D
	Técnico/a de Mecatrónica Automóvel	1	D
	Técnico/a de Produção Aeronáutica – Montagem de Estruturas	0	D
	Técnico/a de Produção Automóvel	3	D
	Técnico/a de Receção/Orçamentação de Oficina	3	D
541. Indústrias Alimentares	Técnico/a de Controlo de Qualidade Alimentar	3	D
	Técnico/a de Transformação do Pescado	0	D
542. Indústria do Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro	Alfaiate	0	ND
	Modelista de Vestuário	3	AD
	Projetista de Calçado e Marroquinaria	3	D
	Técnico/a de Desenho de Vestuário	0	ND
	Técnico/a de Design de Moda	3	AD
	Técnico/a de Enobrecimento Têxtil	0	ND
	Técnico/a de Fabrico Manual de Calçado	3	AD
	Técnico/a de Gestão da Produção de Calçado e de Marroquinaria	2	AD
	Técnico/a de Malhas - Máquinas de Peúgas e Meias e <i>Seamless</i>	3	AD
	Técnico/a de Manutenção de Máquinas de Calçado e de Marroquinaria	3	D
Técnico/a de Máquinas de Confeção	3	AD	

Áreas de educação/formação	Saídas profissionais	Prioridade	Com plano curricular
	Técnico/a de Máquinas Retas	3	D
	Técnico/a de Tecelagem	3	AD
543. Materiais (Indústrias da Madeira, Cortiça, Papel, Plástico, Vidro e Outros)	Técnico/a de Cerâmica	0	D
	Técnico/a de Cerâmica Criativa	0	D
	Técnico/a de Desenho de Mobiliário	0	D
	Técnico/a de Gestão da Produção da Indústria da Cortiça	2	D
	Técnico/a de Laboratório Cerâmico	0	D
	Técnico de Modelação Cerâmica	0	D
	Técnico/a de Pintura Cerâmica	0	D
	Técnico/a de Transformação de Polímeros/Processos de Produção	3	D
582. Construção Civil e Engenharia Civil	Técnico/a de Desenho da Construção Civil	0	D
	Técnico/a de Ensaios da Construção Civil e Obras Públicas	0	D
	Técnico/a de Medições e Orçamentos	3	D
	Técnico/a de Obra / Condutor de Obra	3	D
	Técnico/a de Topografia	0	D
621. Produção Agrícola e Animal	Técnico/a de Produção Agrária	3	D
622. Floricultura e Jardinagem	Técnico/a de Jardinagem e Espaços Verdes	3	D
623. Silvicultura e Caça	Técnico/a de Gestão Cinegética	0	D
	Técnico/a de Recursos Florestais e Ambientais	3	D
624. Pescas	Técnico/a de Aquicultura	3	D
725. Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica	Técnico/a de Ótica Ocular	3	D
729. Saúde - Programas não Classificados Noutra Área de Formação	Técnico/a Auxiliar de Saúde	3	AD
	Técnico/a de Termalismo	0	D
761. Serviços de Apoio a Crianças e Jovens	Técnico/a de Ação Educativa	0	D
762. Trabalho social e Orientação	Animador/a Sociocultural	0	D
811. Hotelaria e Restauração	Rececionista de Hotel	0	D

Áreas de educação/formação	Saídas profissionais	Prioridade	Com plano curricular
	Técnico/a de Cozinha/Pastelaria	2	D
	Técnico/a de Mesa/Bar	2	D
812. Turismo e lazer	Acompanhante de Turismo Equestre	0	D
	Técnico/a de Agências de Viagens e Transportes	0	D
	Técnico/a de Informação e Animação Turística	0	D
	Técnico/a de Turismo Ambiental e Rural	3	D
813. Desporto	Técnico/a de Gestão Desportiva	0	D
814. Serviços Domésticos	Técnico/a de Serviços Funerários	0	ND
815. Cuidados de Beleza	Esteticista-Cosmetologista	3	D
840. Serviços de Transporte	Técnico/a de Transportes	3	D
850. Proteção do Ambiente - Programas Transversais	Técnico/a de Gestão do Ambiente	0	D
861. Proteção de Pessoas e Bens	Técnico/a de Proteção Civil	0	ND
	Técnico/a de Socorros e Emergências de Aeródromo	0	ND
862. Segurança e Higiene no Trabalho	Técnico/a de Segurança e Higiene do Trabalho	0	D

Prioridades:

0

Sem prioridade

1

Máxima

2

Média

3

Mínima

Anexo 11 – Orientações sobre Oferta Formativa pelo MEC



**REDE ESCOLAR
ANO LETIVO 2012 / 2013**

ORIENTAÇÕES PARA A CONSTITUIÇÃO DA REDE DE OFERTAS FORMATIVAS

ENSINO PROFISSIONAL

A rede de cursos de ensino profissional deverá ser constituída de acordo com os critérios a seguir indicados.

1- Prioridade aos cursos nas seguintes áreas de educação e formação:

521 - Metalurgia e metalomecânica
 522 - Eletricidade e energia
 523 - Electrónica e automação
 524 - Tecnologia dos processos químicos
 525 - Construção e reparação de veículos a motor
 541 - Indústrias alimentares
 542 - Indústrias do têxtil, vestuário, calçado e couro
 543 - Materiais (madeira, cerâmica, cortiça e outros)
 544 - Indústrias extrativas
 621- Produção agrícola e animal
 622 - Floricultura e jardinagem
 623 - Silvicultura e caça
 624 - Pescas
 811 - Hotelaria e restauração
 812 - Turismo e lazer
 850 - Protecção do ambiente.

2- Articulação estreita e otimização das várias entidades - escolas do ensino básico e secundário, centros de formação profissional (de gestão direta ou participada) e escolas profissionais (públicas ou privadas) - seguindo o princípio da especialização, para evitar sobreposição, no mesmo concelho, entre cursos profissionais e cursos de aprendizagem com as mesmas saídas profissionais.

3- Em caso de sobreposição da oferta de cursos por diferentes entidades promotoras são autorizados os cursos das entidades que oferecem melhores condições para o funcionamento do curso.

4- As turmas deverão ser constituídas por 26 a 30 alunos, podendo-se desdobrar em dois grupos nas disciplinas das componentes técnicas.

CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE JOVENS (CEF)

1- As turmas deverão ser constituídas por 20 a 25 alunos, podendo-se desdobrar em dois grupos nas disciplinas das componentes técnicas.

2- A admissão de alunos nas turmas dos CEF, continuarão a seguir os critérios definidos no Despacho Conjunto n.º 453/2004, de 27 de Julho, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 12568/2010, de 4 de Agosto.



CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE ADULTOS (EFA) e FORMAÇÕES MODULARES

1- Prioridade absoluta aos cursos EFA de dupla certificação, os quais deverão constituir 70% dos cursos a abrir, e deverão incidir nas áreas de educação e formação definidas a seguir:

521 - Metalurgia e metalomecânica
 522 - Eletricidade e energia
 523 - Electrónica e automação
 524 - Tecnologia dos processos químicos
 525 - Construção e reparação de veículos a motor
 541 - Indústrias alimentares
 542 - Indústrias do têxtil, vestuário, calçado e couro
 543 - Materiais (madeira, cerâmica, cortiça e outros)
 544 - Indústrias extrativas
 621 - Produção agrícola e animal
 622 - Floricultura e jardinagem
 623 - Silvicultura e caça
 624 - Pescas
 811 - Hotelaria e restauração
 812 - Turismo e lazer
 850 - Protecção do ambiente.

2- Autorização de abertura de novas turmas de adultos, em cada uma das Direcções Regionais de Educação, terão como critérios a disponibilidade financeira e a distribuição nacional de adultos com baixas qualificações.

3- A autorização de funcionamento de cada curso dependerá das condições de cada entidade promotora:

- a) Os docentes para as disciplinas das componentes socioculturais e científicas;
- b) Os formadores para as disciplinas das componentes técnicas;
- c) As salas de aula, os laboratórios, as oficinas e os respetivos equipamentos técnicos;

4- As novas turmas EFA de dupla certificação a constituir deverão ter entre 26 e 30 alunos, podendo ser desdobradas em dois grupos nas disciplinas da componente tecnológica.

5- Não deverão ser abertas novas turmas EFA escolares de nível secundário.

6- As turmas a constituir para formações modulares deverão ter um mínimo de 20 alunos.

ENSINO RECORRENTE, COMPETÊNCIAS BÁSICAS E PORTUGUÊS PARA FALANTES DE OUTRAS LÍNGUAS / PORTUGUÊS PARA TODOS

A dimensão das turmas a constituir nestas modalidades deverá ser a seguinte:

- Ensino Recorrente: mínimo de 30 alunos, devendo a turma ser extinta e agregada noutra se o número de alunos se reduzir a menos de 25.

- Competências Básicas: entre 26 e 30 alunos.

- Português para Falantes de outras Línguas / Português para Todos: entre 26 e 30 alunos.

