

# Guia de Uso – Arquitetura Heal Me

## 1. INTRODUÇÃO

A arquitetura Heal Me tem como objetivo principal avaliar a saúde do ECOS utilizando regras semânticas aplicadas aos seus. A análise é feita em dados do ECOS, seus produtos e ambiente. As métricas são aplicadas a esses dados, de acordo com cada um dos cinco indicadores de saúde, descritos na tabela de métricas disponível na arquitetura. Após o processamento destas informações, é possível avaliar as condições de saúde da plataforma ECOS, bem como suas restrições. Como apoio a este Guia de Uso a arquitetura Heal Me disponibiliza sua tabela de métricas, que pode ser acessada através do menu *Documentation*, opção *MetricTable*.

## 2. PROCESSO DE UTILIZAÇÃO DA ARQUITETURA HEAL ME

O funcionamento da Arquitetura Heal Me é baseado no processo de análise de saúde apresentado na Figura 1. Este processo engloba todas as etapas da análise, desde a obtenção dos dados, da percepção do usuário sobre o ambiente, até a exibição dos resultados da análise

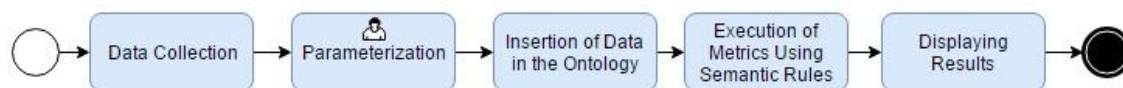


Figura 1: Processo de análise de saúde.

Passo1: O primeiro passo do processo é o lançamento dos dados do ECOS. Esta etapa é acessada na arquitetura através do menu *Registration*, opção *Platforms* como mostra a Figura 2. A Figura 3 ilustra a tela de cadastro.

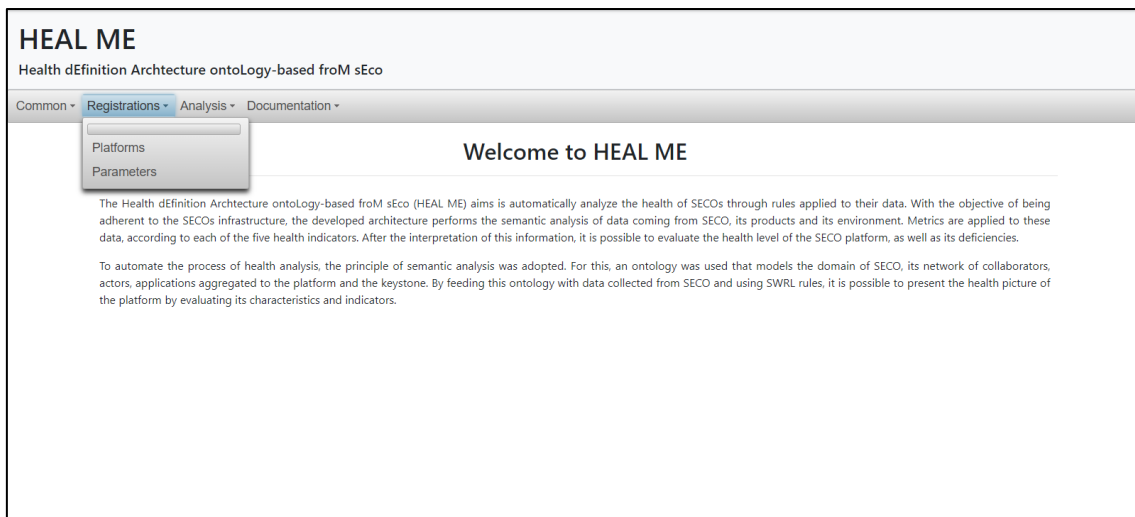


Figura 2: Acesso à página de cadastro.

Figura 3: *Registration Platform.*

Passo 1.1: Esta tela tem o intuito de inserir ou editar os dados do ECOS a ser analisado. Para inserir uma nova análise, basta clicar no botão *New*, preencher os dados e clicar no botão *Save*.

Para edição dos dados já cadastrados anteriormente, basta selecionar a plataforma no campo de seleção *Platform*, e em seguida clicar no botão *Load* como demonstra a Figura 4. Após carregados, basta editá-los e clicar novamente no botão *Save*.

Figura 4: Seleção de plataforma para edição.

Cada campo é anotado com o nome da métrica que representa, e deve ser preenchido com o dado referente à medição efetuada para aplicação da métrica. Cada dado representa uma métrica que será utilizada na análise. Estes podem ser informados manualmente preenchendo o campo referente à sua métrica. Para referenciar cada dado na tabela de métricas, basta posicionar o mouse sobre a etiqueta de nome do campo e verificar no *hint* onde localiza-lo como demonstra a Figura 5.

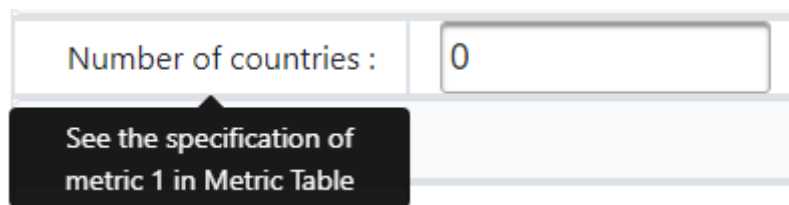


Figura 5: *Hint* de identificação dos campos.

Exemplo: A plataforma que se deseja analisar possui comunidades em 52 países. Para preencher este dado, que é referente à métrica 1 (número de países) da arquitetura, basta localizar o campo no formulário de registro e visualizar o *hint* com sua identificação na tabela de métricas. Após, basta acessar a tabela através do menu *Documentation*, opção *MetricTable*. Tendo visualizado as informações sobre a métrica na tabela, basta preencher o campo com o dado de número de países. Após o preenchimento dos demais dados, basta clicar no botão *Save* como já descrito.

Interrelatedness			
Number of Connections:	<input type="text" value="0"/>	Connectivity Capacity:	<input type="text" value="0"/>
		Ratio Between Number of Connections and Capacity:	<input type="text" value="0"/>
Nodes Centrality:	<input type="text" value="0"/>	External Partners:	<input type="text" value="0"/>
Information Consistence			
Glossary of Terms:		<input type="text"/>	
Clustering			
Product Types:	<input type="text" value="0"/>	Greater Collaboration:	<input type="text" value="0"/>
Active Projects:	<input type="text" value="0"/>	Total Produced Files:	<input type="text" value="0"/>
Financial Consistence			
Number of Partners:	<input type="text" value="0"/>	Commercial Sponsorship:	<input type="text" value="0"/>
		Total Contribution Value:	<input type="text" value="0"/>
Active Contributors:	<input type="text" value="0"/>	Frequently Users:	<input type="text" value="0"/>
Niche Creation			
Documentation:	<input type="text"/>	Types of Contributors:	<input type="text" value="0"/>
		Types of Application Projects:	<input type="text" value="0"/>
Natural Language Support:	<input type="text"/>	Supported Technologies:	<input type="text" value="0"/>
		Supported Development Technologies:	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="New"/>		<input type="button" value="Save"/>	
		<input type="button" value="Cancel"/>	

Figura 6: Botões de opção do formulário.

Passo 1.2: A arquitetura Heal Me permite a captura de dados de forma automática. Esta captura funciona consumindo *API's* distribuídas pelos repositórios dos ECOS, e extraindo destes os dados através de *endpoints*. Para efetuar a extração automática de dados, basta clicar no botão *AutoImport*, informar os *endpoints* vinculados às métricas que se deseja preencher e após clicar no botão *Import*. Esta funcionalidade é demonstrada na Figura 7.

AutoImport

Metric	EndPoint
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 7: Cadastro de *endpoints* para captura automática de dados.

Exemplo: Deseja-se cadastrar o número de novos membros automaticamente. O repositório da plataforma possui o *endpoint* <http://wsteste/platformteste/numberofnewmember> que disponibiliza este dado. Para o cadastro, basta clicar no botão *AutoImport*, após selecionar a métrica *Numberof New Members* no *dropdown* da opção *Metric*. Por fim, preencher o campo *EndPoit* com o *endpoint* <http://wsteste/platformteste/numberofnewmember> e clicar no botão *Import*.

Algumas API's disponibilizam seus dados em formatos muito específicos, sendo necessário criação de objetos de domínio e apontamentos para “desserialização”. Para estes casos é necessário o desenvolvimento de uma camada de integração, para conversão dos dados e alimentação da arquitetura.

Passo 2: Após cadastrada a plataforma, deve-se informar os parâmetros da análise. Estes são necessários para a comparação dos dados cadastrados. Informar os parâmetros é a forma do usuário que irá efetuar a análise transmitir à arquitetura sua percepção sobre o ambiente que será analisado. Para cadastrar os parâmetros, basta acessar o menu *Registrations*, opção *Parameters*. Após, na caixa de seleção Platform, seleciona-se a plataforma a qual os parâmetros serão informados e clica-se no botão *Load*.

Figura 8: Cadastro dos parâmetros da análise

Figura 9: Opções do formulário de cadastro de parâmetros.

Cada parâmetro é referente a uma métrica e a um dado informado no cadastro. Os dados preenchidos serão comparados a estes parâmetros, para avaliação das métricas. Para visualizar a qual dado e a qual métrica o parâmetro está vinculado, basta visualizar o *hint* de ajuda na etiqueta de nome do parâmetro como demonstra a Figura 5. Após o preenchimento dos parâmetros, basta salvá-los clicando no botão *Save*.

Exemplo: Pelo porte da plataforma que se deseja avaliar, espera-se que ela esteja presente em no mínimo 50 países. Para cadastrar este parâmetro, deve-se acessar o menu Registration, opção Parameters. Na página de cadastro, deve-se selecionar a plataforma *PlatformTest* no *dropdownPlatforms*, e clicar no botão *Load*. Após, deve se procurar o campo referente *Numberof Countries* e preenche-lo como valor 50. Após os demais parâmetros terem sido preenchidos, deve-se clicar no botão *Save* para salvar os parâmetros. Caso haja dúvidas, basta observar o hint presente no campo e acessar a métrica referente na tabela de métricas.

Passo 3: Inseridos os dados do ambiente e da plataforma do ECOS, é possível efetuar a análise. Para isto, basta acessar a opção *Analysis* do menu, e posteriormente a opção *Health Analysis*.

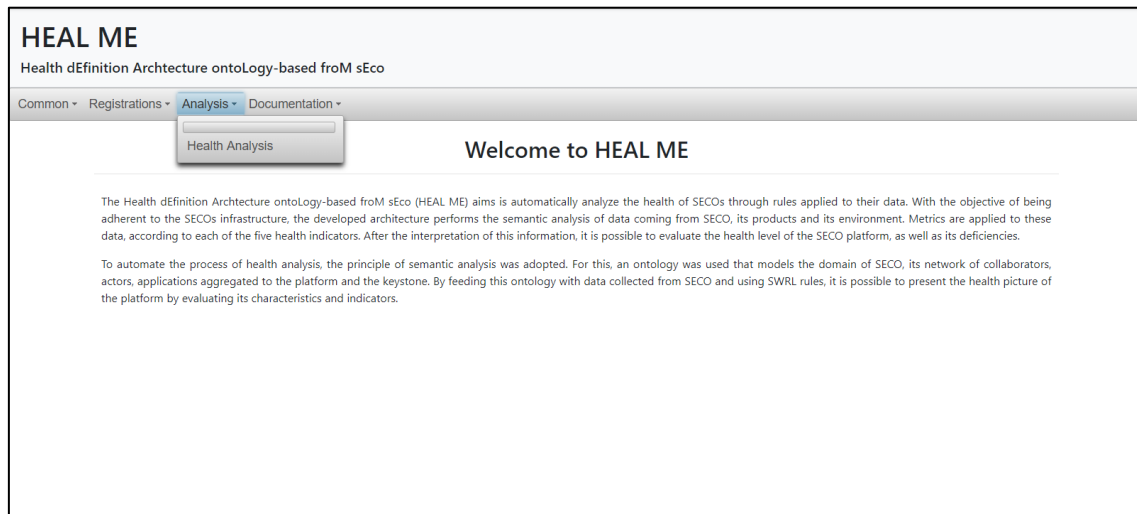


Figura 10: Acesso à página de análise.

Passo 3.1: Para disparar o processo de análise, basta selecionar a plataforma alvo na tela de seleção e após clicar no botão *Analysis* como demonstra a figura 11.

The screenshot shows the HEAL ME web application interface. At the top, the logo 'HEAL ME' is displayed, followed by the subtitle 'Health dE finition Architecture ontoLog y-based froM sEco'. Below this is a navigation bar with links: 'Common', 'Registrations', 'Analysis', and 'Documentation'. The main content area is titled 'Select the Platform to Analysis'. It contains a message: 'Select one platform registered to proceed analysis.' Below this message is a dropdown menu labeled 'Platform:' with 'Test' selected. A button labeled 'Analysis' is positioned below the dropdown.

Figura 11: Seleção da plataforma para início do processo de análise.

Passo 4: Após executado o passo 3, os resultados do processamento da análise geram o relatório da análise, apresentado na página denominada *Analysis Overview*.

Passo 5: Através da interpretação dos gráficos exibidos é possível observar o panorama geral da saúde do ECOS analisado. Esta interpretação está descrita na próxima seção.

### 3. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A tela de resultados da análise é dividida em três setores. Estes são responsáveis por exibir o grau que o ECOS atende cada nível de granularidade dos componentes da análise. Esta granularidade é dividida em saúde geral, indicadores de saúde, características e métricas.

O primeiro setor é o *Analysis Overview*. O gráfico deste setor exibe a porcentagem atendida de cada indicador de saúde, a saber: sustentabilidade, diversidade, produtividade, robustez e criação de nicho. Em acréscimo, é exibido à esquerda o gráfico de saúde, demonstrando a porcentagem total de saúde atingida. A média das porcentagens dos indicadores compõe a porcentagem apresentada por este gráfico. Este setor é ilustrado pela Figura 12.

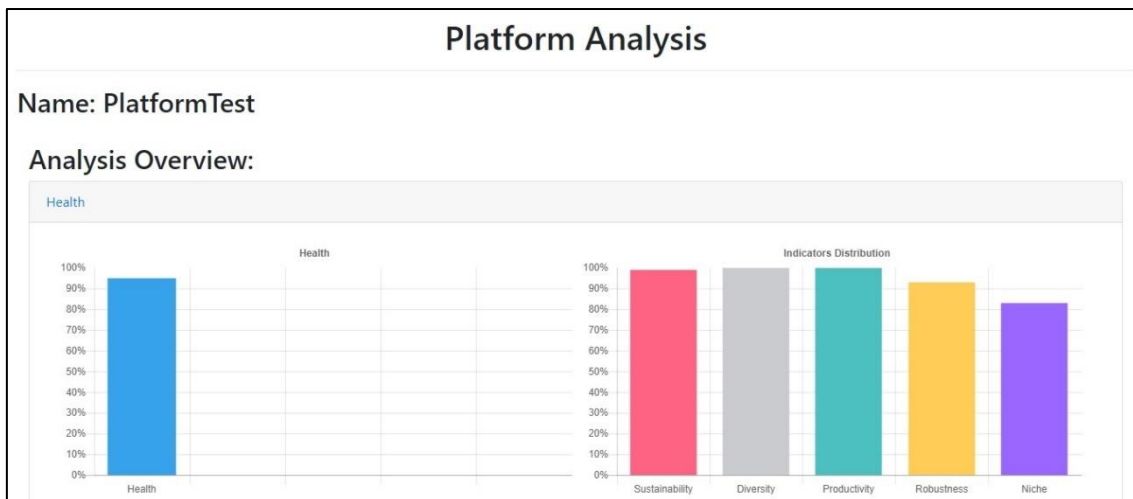


Figura 12: Health Overview.

O segundo setor é o *Individual Indicators*, ilustrado pela Figura 13. Este mostra a porcentagem das métricas atendidas que compõem cada uma das características de saúde individualmente. Estas características, por sua vez, compõem os indicadores. O indicador Sustentabilidade é composto pelas características Heterogeneidade, Habilidade de Regeneração, Balanceamento de Esforço, Balanceamento de Expertise e Visibilidade. Já o indicador Robustez é composto pelas características Interrelação, Consistência da Informação, Agrupamento e Consistência Financeira. Cada gráfico exibe a porcentagem de atendimento de seu indicador, calculado através da média das porcentagens de suas características. Os indicadores Diversidade, Produtividade e Criação de Nicho não são divididos em características. Por este motivo, para cada um destes é exibido um gráfico com a porcentagem de atendimento das métricas que os compõem.



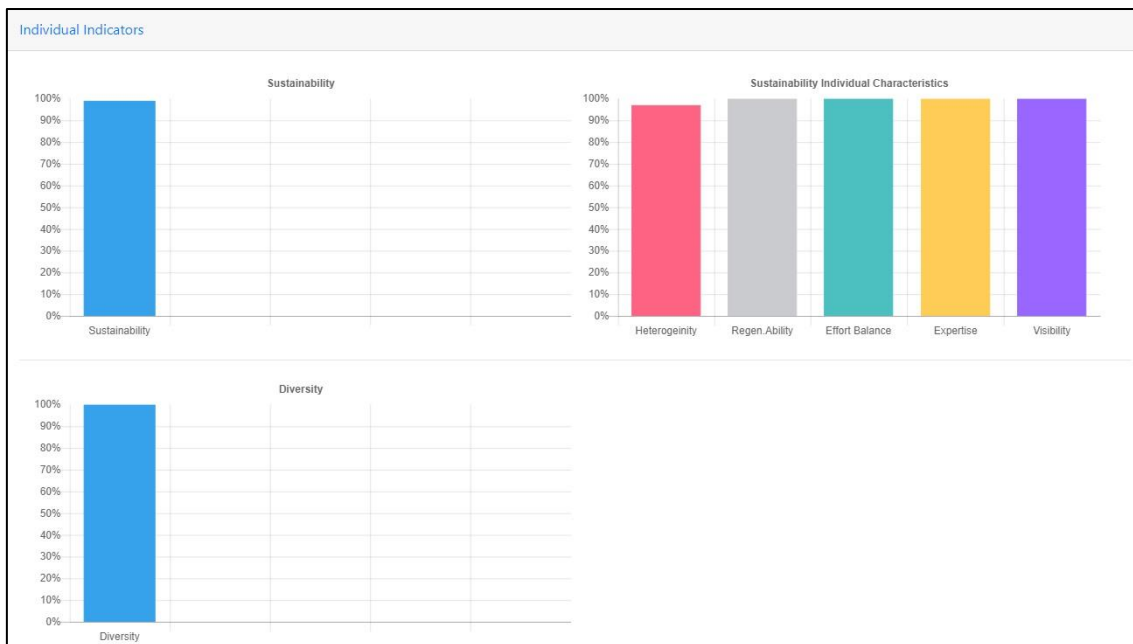


Figura 13: *Individual Indicators*.

Por fim, o ultimo setor mostra as métricas individualmente, agrupadas por característica ou indicador. As tabelas deste setor exibem o nome da métrica, o dado informado no cadastro da plataforma, o parâmetro correspondente e a porcentagem atingida pela medição.

O gráfico demonstra as métricas individualmente. Cada barra do gráfico representa uma métrica, e qual porcentagem a medição efetuada para aferi-la atingiu. No exemplo ilustrado na Figura 14 podemos visualizar a característica Heterogeneidade, que é composta pelas métricas Número de Países, Proximidade Semântica e Número de Tipos de Nós. No exemplo ilustrado, a métrica Número de Países atingiu 90% da medição em comparação ao parâmetro informado.

### Caracteristic: Heterogeneity

Metric	Value	Parameter	(%)
Number of Countries	9	10	90.0%
Semantic Closeness	50	50	100.0%
Node Types	6	5	100.0%

Metrics Distribution:

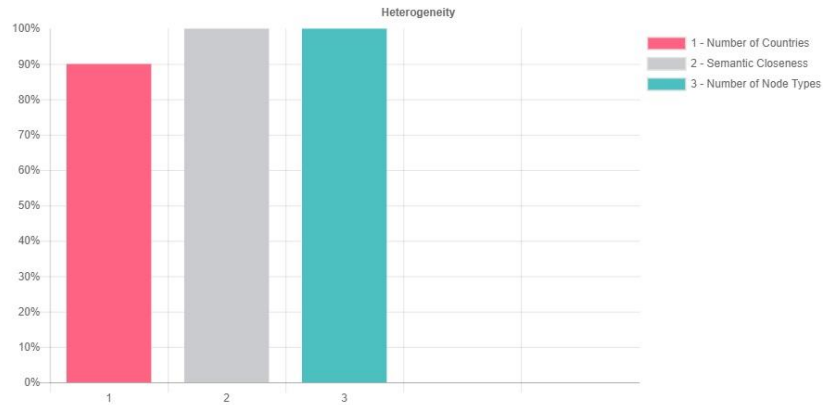


Figura 14: Gráfico individual da característica Heterogeneidade e suas respectivas métricas.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizando a arquitetura Heal Me é possível visualizar o panorama geral de um ECOS e sua estrutura, baseando-se em dados sobre seu ambiente de desenvolvimento, usuários, apoio e visibilidade. Com a proposta desta arquitetura é analisar o ECOS com uma visão genérica, a percepção do usuário através da parametrização das análises é imprescindível. Desta forma, o usuário desta arquitetura poderá aproximar esta análise à realidade de seu ECOS, uma vez que cada um destes tem suas particularidades de tamanho, foco comercial e classificação da plataforma.