



# Sup Forge

14

# FONDERIE

## AAESFF

## SENAI SCHOOL.....

### VISIT SAO PAULO

Patrice Moreau Membre du Comité Directeur de l' ATF

Chers amis de l'amicale, vous aviez demandé des informations concernant les différentes écoles de fonderie du Monde. Veuillez trouver ci-dessous un résumé de ma visite de début Octobre au SENAI de Sao Paulo Brésil.

Nous avons été reçus avec mon collègue par **M. Poepcke** le directeur du SENAI à gauche photo ci-dessous, et par **M. Gicience** le responsable de la partie fonderie métallurgie, à droite. (Au centre mon imposant collègue **Marcelo Mefeiros** et le professeur fonderie qui n'avait pas de carte de visite)



Cette école dédiée à l'apprentissage de différentes branches de la métallurgie, et à la formation continue est également ouverte à des études techniques pour les industriels. (Technologic Branch).

En 2016 et pour résumer le nombre très important d'informations recueillies lors de la visite :

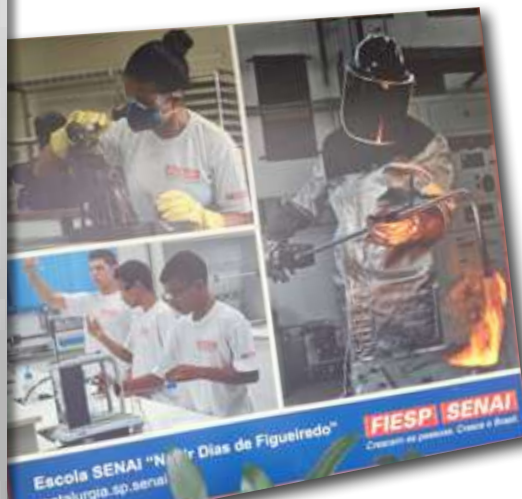
- > 250 étudiants ont suivis les cours de cette école
- > 11 000 stagiaires sont passés dans le cadre de la formation continue (Les

thèmes proposés sont très variés, la maintenance, la soudure, la métallurgie, la fonderie. La métrologie... En 2016 par exemple le SENAI a monté une nouvelle formation de conducteur de four électrique" à la demande des industriels de la fonderie

> 74 professeurs

> Le SENAI a développé 30 projets industriels dont six pour la fonderie.

La visite a commencé par les ateliers de formation électronique industrielle [1], maintenance, usinage traditionnel et usinage à commande numérique et sa salle de programmation car l'Ecole balaie tous les aspects du fonctionnement d'une entreprise de métallurgie. (Ayant peu de sensibilité pour les métiers connexes j'ai pris moins de photos que pour les ateliers de fonderie).



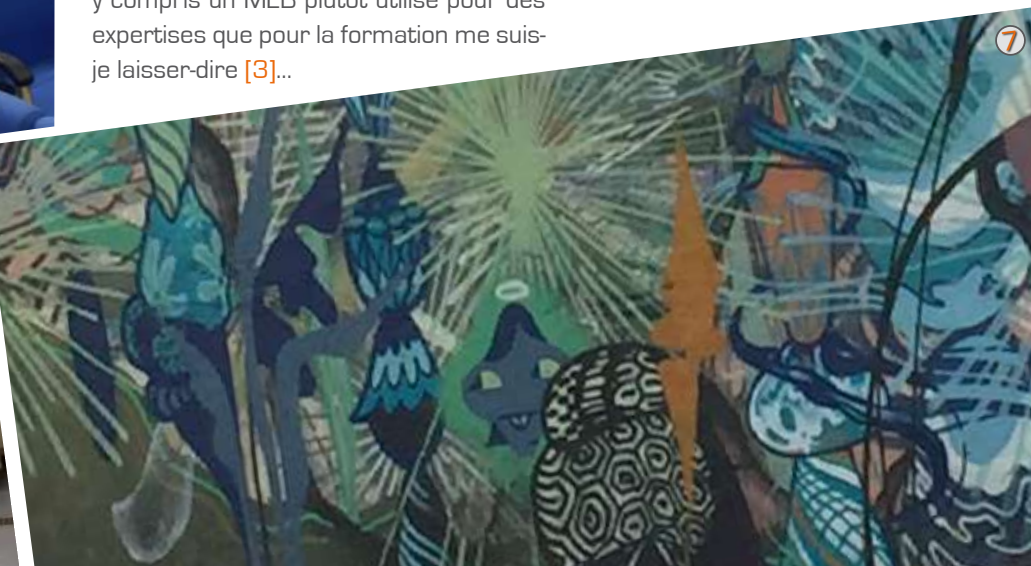
Pour cette nouvelle newsletter, je vous propose de découvrir une école au Brésil, la SENAI. Créée en 1942, elle dispense outre des cours sur les métiers de la fonderie, d'autres formations pour toutes les industries. Le nombre de diplômés de cette école est impressionnant, le site de cette école annonce 55 millions ! À n'en pas douter de belles réunions entre anciens.

Ce reportage réalisé par Patrice Moreau, un fidèle ami de notre association me permet de mettre en avant le travail de votre amicale dans le cadre de l'observatoire des formations. Si vous connaissez d'autres centres de formation en fonderie et métallurgie, merci de nous communiquer les informations à l'adresse amicale@aaesff.fr

Amicalement,

Président AAESFF

Notre camarade **Marcel Ganivet** a été le responsable de l'exécution de ce qui était le premier Centre Technologique de Fonderie d'Amérique du sud. L'Organisation Internationale du Travail (OIT-ONU) avait choisi le Brésil pour recevoir ce projet dans l'état du Minas Gerais en novembre 1972, dans l'enceinte du Senai d'Itauna. Piwi se rappelle que la Commission Nationale de Formation Professionnelle du SGFF de l'époque a collaboré au programme pédagogique à la demande de Marcel Ganivet. Ce dernier est décédé, il y a 11 ans le 3 novembre 2006 et l'urne de ses cendres a été déposée dans l'enceinte de l'institution en accord avec sa famille.



L'atelier Soudure équipé de postes traditionnels mais aussi de postes robotisés [4].

La section soudure forme autant d'élèves que la section fonderie.

- La bibliothèque (Dotée de 15 000 ouvrages) [5]
- L'atelier traitement de surface (Là aussi un poste par élève) [6]

### L'ÉCOLE EST DOTÉE D'UN TRÈS BEL ATELIER DE FONDERIE :

- > 3 fours électriques pour la fusion
- > Un petit atelier noyautage
- > Une sablerie sable à vert équipée d'un malaxeur FONDARC
- > Une machine à mouler en mottes horizontales de type HUNTER
- > Un atelier spécifique dédié à la cire perdue ouvert récemment
- > Un laboratoire métallurgique avec Spectro
- > Un laboratoire des sables
- > Un atelier Alliage léger, coquille et sous-pression

Etc ...

La fresque qui orne l'entrée de l'atelier de fonderie [7]

À noter toutefois tout comme sur certains ateliers que l'école dispose d'importants moyens avec une machine par élève...

L'école dispose d'un cadre très agréable [2].

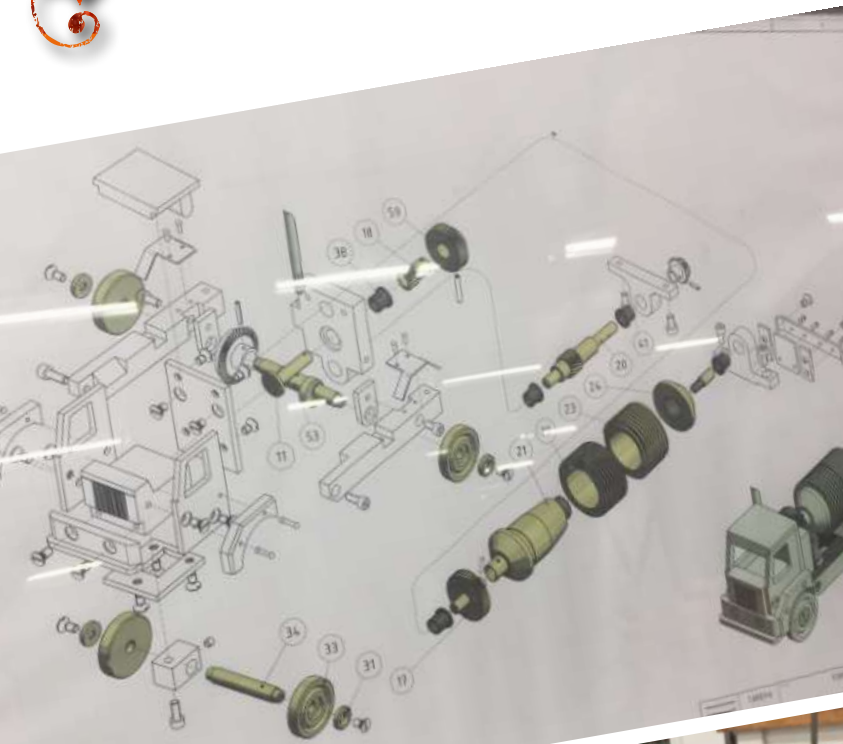
Le tronc commun si je puis dire la métrologie (traditionnel et 3D), la salle de microscopie... les contrôles métallurgiques... y compris un MEB plutôt utilisé pour des expertises que pour la formation me suis-je laisser-dire [3]...

- > 3 fours électriques de fusion 2 dédiées fontes et 1 dédié pour aciers [8]
- > Machine à mouler Hunter [9]
- > La partie dédiée aux alliages légers [10][11]
- > Une partie du projet pédagogique [12] (les pailers en fonte)
- > Le laboratoire des sables [13]
- > L'atelier dédié à la cire perdue [14][15]
- > Une imprimante 3D pour passer de l'idée à l'objet [16]

## QUELQUES PIÈCES RÉALISÉES SUR CETTE IMPRIMANTE 3D : [17][18][19]

Cocorico L'Arc de Triomphe réalisé sur cette imprimante 3D me rappelle Paris. [18]





## POUR CONCLURE LE PROJET PEDAGOGIQUE 2017

Les plans de ce projet

Les modelés en version normale et allégée

- > Une belle mécanique :
- > Le Châssis réalisé en Alliage léger, avec son outillage...

Les élèves se doivent de terminer au cours de leur année scolaire ce projet pédagogique 'en version allégée ou non...), Si le projet n'est pas finalisé le diplôme n'est pas remis...

Chaque année un nouvel objet est lancé (une locomotive précédemment par exemple...)

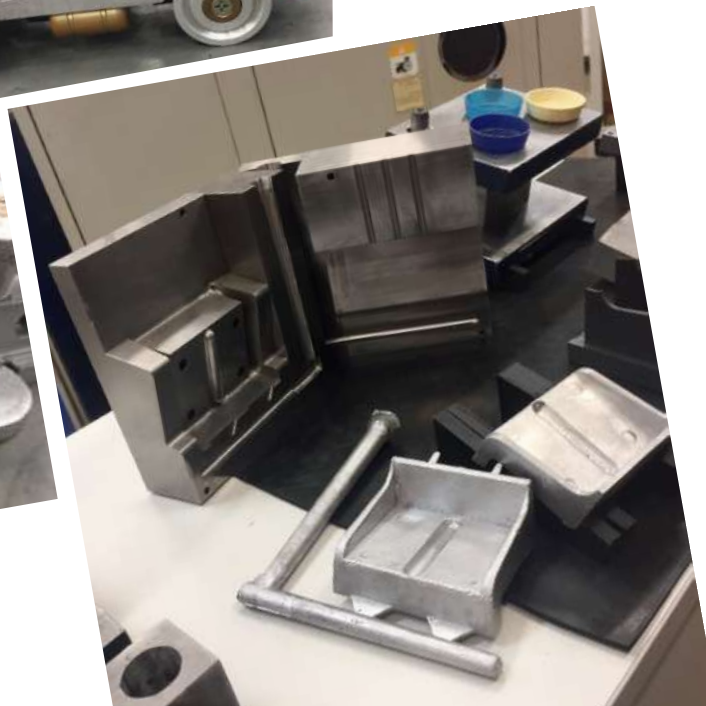
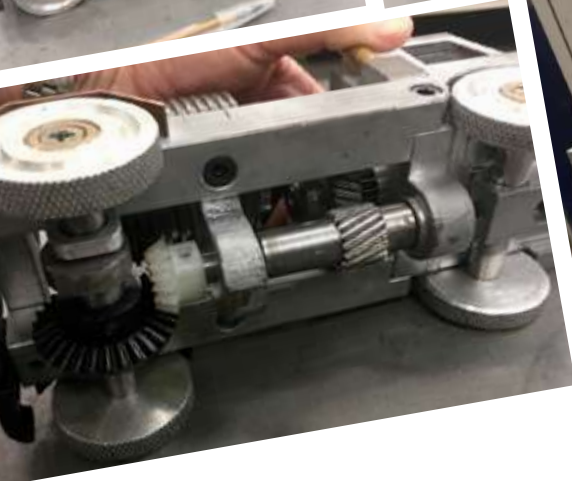
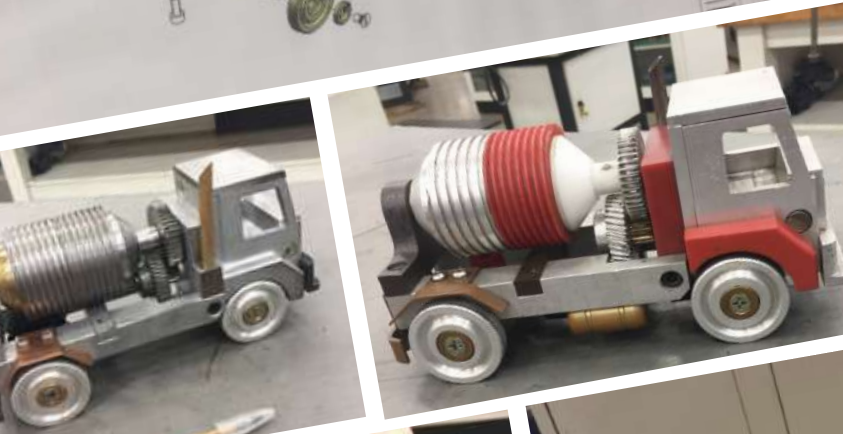
Des élèves reviennent parfois à l'école pour fabriquer une version nouvelle ou personnalisée.

### CONCLUSION

Une école dotée de moyens dignes d'un centre technique, et de moyens technologiques modernes et performants.

La mise en commun des moyens pour la formation initiale et la formation continue est un concept intéressant

Tout pour réussir une formation professionnelle d'un très bon niveau



### À NOTER :

Vous retrouvez ces photos (et bien d'autres) de SENAI SCHOOL VISIT SAO PAULO, sur le site de l'AAESFF [www.aaesff.com](http://www.aaesff.com) en rubrique page d'accueil.