



遣伯使見聞録



A ciência é interessante! (理科って、オモシロい!)

自分が理科のおもしろさに出会ったのは、小学4年生のとき。担任の彦坂先生（現在、ほっとプラザ東の指導員さん）が、いろんな実験をさせてくれたり、不思議なものを見せてくれました。そして、自分の知ってることをもとに予想し、実験で確かめ、「何がわかったの？」って考察する授業がとても楽しかったことを覚えています。授業って、やっぱり恩師の影響が大きいなってつくづく思います。



理科の授業

ブラジル通信 No. 16 でお伝えしたように、子どもも先生も理科があまり好きではないようです。子どもたちは「教科書を読んでばかりだから」「テストが多いから」、先生たちは「理科専門の先生がないから」「大学で理科の指導の仕方を教えられていないから」などの理由でした。そこで、

★実験をして、実際に現象を見せよう！

★教え込みではなく、子どもたち同士で予想したり考察したりして、きまり（科学の知識）を見つけられるようにしよう！

★できれば授業をなるべく多くの先生たちに見てもらおう！ と考えました。授業を準備・構想できそうなのが、4年生の空気の単元。そこで「空気には重さがあるんだ」ということを実感させたいと思いました。理科室や実験器具がない中で、どうしても必要なのが天秤（バランス）。そこで、日本から持ってきたハンガーを壊して天秤を作り、風船を買ってきて何度も予備実験を繰り返しました。



【授業の流れと実際】

○用意するものは「見る目」「聞く耳」「考える頭」「伝える口」です。教科書はいりません。忘れないために書きたいことがあったら、ノートに書いてください。

ここには何がありますか？

教室、机、黒板、天井、先生、生徒、空気 (ar)

○そう、空気があるよね。空気を見たことがありますか？
いいえ！

見たことがないのに、どうして空気があると知っているのですか？

感じるから、風があるから、息をしているから

○空気は重たいですか？（ゆさぶり）
重くない！

○それでは、実験をしてみましょう。（バランスマシーンを提示し。風船をぶら下げる）
わあ、何それ？ 「バランス」だ！

一つだけ風船を膨らませると、どうなると思いますか？ どうしてそう思いますか？【予想】

A 左が重い

- ・空気は軽いから上に行く
- ・こんな絵を見たことがある



B 右が重い

- ・風船が大きいから、大きいものは重い
- ・空気は少しだけ重さがあると思う

C 同じでつりあう

- ・空気は重くないから入っていて入っていても同じ

○結果の確認

う〜ん、BかなCかな Aではないね やっぱBだ！

この結果から何がわかりますか？【考察】

★空気は重い ★空気には重さがある

★「空気には重さがある」のですね。「0 ar está pesado.」

○では、ペットボトルにお湯を入れます。そのお湯を捨てて栓をします。ペットボトルはどうなるでしょう？（発展）

ペットボトルが…熱くなる、こわれる、溶ける、穴が開く、ふくらむ

○結果の確認

すごい、ペットボトルがへこんだ！

○今日の授業の感想を発表してください。

おもしろかった 難しかった おどろいた



日曜日の朝 ~ナッツコラム~

日曜日は何してんの？って思うでしょ。ナッツは朝散歩して、あとはホテルでブラジル通信書いてる。日曜日は朝市と教会のミサがある。朝は涼しくて気持ちいい。朝市は、果物・コーヒー・香辛料の香りがして、日系人を見つけてはなんかおしゃべりしてる。教会は広くて、石造の冷たさと神聖な感じがいいんだって。心を洗って、来週に備えてるみたい。（ナッツの腕時計より）

