



Instituto de Pesquisa e Ensino
Graduação em Administração e Economia

Finanças 1 – Klabin (KLBNA2)

Atividade Prática Supervisionada 1

Professor Fabrício Kiyokawa

Andreas Azambuja Barbisan

Diogo Roecker Cardozo

Gabriel Enes Barroso Rufino

Luís Guilherme Silveira de Oliveira

Rafael Paixão Moncorvo

São Paulo

2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. KLABIN E KLBNA23	3
2. EXTRAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS	4
2.1. Extração	4
3. CÁLCULO DOS FLUXOS DE CAIXA	7
3.1. Fluxo de Caixa dos Ativos	7
3.2. Fluxo de Caixa dos Investidores	8
4. PROJEÇÃO DOS DEMONSTRATIVOS E FINANCEIROS E NAF	10
5. CONCLUSÃO	16
6. CÓDIGOS EM PYTHON	17

1. Introdução

1.1. Klabin e KLBNA2

Klabin é uma empresa pertencente ao setor de Papel e Celulose, criada em 1899 por Maurício Freeman Klabin, imigrante lituano em São Paulo. Sendo atualmente a segunda maior empresa produtora e exportadora de papel e derivados de celulose no Brasil. Empresa listada em bolsa (B3), com IPO em 1979, atualmente ela possui debêntures como forma de financiamento, sendo controlada pela Klabin Irmãos & Cia e pela NIBLAK participações S/A, que juntas detém cerca de 52% das ações da empresa. A Klabin possui debêntures nomeadas como KLBNA2 com 100.000 de títulos disponíveis à mercado, com 104,7 bilhões em valor de mercado, com 4,73 bilhões em ações em circulação.

Ela é a maior produtora e exportadora de papéis para embalagens do país e líder na produção de embalagens de papel, possui 28 imóveis (próprios e arrendados), sendo um na Argentina e o resto no Brasil, e estão divididos em: 7 áreas de plantação (3 arrendadas), 16 parques industriais de conversão, 4 parques industriais de papel e um parque industrial de celulose. Ao todo, são 271 mil hectares de florestas plantadas e 250 mil hectares de florestas nativas. Além disso, detém 11% do mercado de reciclagem do país, tornando-a a maior recicladora do país.

A Klabin controla toda sua operação, desde o corte de árvores até a fabricação do produto. É a partir de suas plantações que vem a matéria prima para seus 3 principais produtos: Celulose, Papéis, Embalagens, sua atuação em todas as pontas da operativa à permite uma boa flexibilidade de mercado e maior resistência às anomalias de mercado, sendo uma das empresas que menos sentiu o impacto da pandemia em comparação aos seus pares.

2. Extração e apresentação dos demonstrativos financeiros

2.1. Extração

Para iniciar o trabalho o grupo acessou a plataforma Economatica® e baixou os seguintes demonstrativos financeiros para a utilização nesse trabalho.

Imagem 1 – Ativo circulante da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
ATIVO						
Ativo total	30.549.541	29.633.743	34.703.082	35.270.261	42.075.707	47.577.358
Ativo Circulante	11.803.589	10.861.934	13.673.944	10.785.871	13.892.141	12.504.004
Caixa e equivalentes de caixa	7.028.422	5.733.854	8.340.386	5.208.830	6.405.200	4.683.945
Aplicacoes financeiras	1.243.173	1.313.350	1.390.529	1.347.897	2.017.235	1.818.368
Apl fin avali vlr jus CP	1.243.173	-	-	1.347.897	2.017.235	1.818.368
Aplicacoes financeiras avaliadas em valor justo e em moeda estrangeira CP	-	-	-	1.347.897	2.017.235	1.818.368
Outros	-	-	-	1.347.897	2.017.235	1.818.368
Contas a receber CP	1.754.063	2.040.931	1.859.505	1.806.918	2.808.514	2.674.899
Cientes CP	1.754.063	2.040.931	1.859.505	1.806.918	2.808.514	2.674.899
Estoques	933.161	1.206.353	1.332.244	1.379.131	2.003.394	2.442.005
Impostos a Recuperar	567.079	269.728	505.411	824.771	401.001	505.351
Tributos cor a recuperar	567.079	-	-	824.771	401.001	505.351
Despesas pagas antecip	0	0	0	0	0	0
Outros ativos circulante	277.691	297.718	245.869	218.324	256.797	379.436
Outros Ativos	277.691	-	-	218.324	256.797	379.436

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Imagem 2 – Ativo não circulante da Empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Ativo não circulante	18.745.952	18.771.809	21.029.138	24.484.390	28.183.566	35.073.354
Realizavel LP	5.863.062	6.250.857	7.045.033	6.486.357	7.151.030	8.728.678
Ativos Biologicos LP	4.147.779	4.582.631	4.712.381	4.657.821	5.528.050	8.108.959
Impostos Diferidos	0	0	0	765.099	629.601	0
IR e contr social difer	0	0	0	765.099	629.601	0
A receb de partes relac	0	0	0	0	0	0
A rec de outr part relac	0	0	0	0	0	0
Outros ativos nao circul	1.715.283	1.668.226	2.332.652	1.063.437	993.379	619.719
Operacoes Descontin LP	0	0	0	0	0	11.675
Outros	1.715.283	1.668.226	2.332.652	1.063.437	993.379	608.044
Investimentos	173.446	173.259	170.657	268.444	273.436	288.995
Inv em subsid e outros	171.673	173.259	170.657	268.444	273.436	288.995
Investim em coligadas	171.673	0	0	0	0	0
Inv em control em conj	0	165.652	160.970	256.072	261.145	274.217
Outr invest em empr rela	0	7.607	9.687	12.372	12.291	14.778
Propriedades pl investim	1.773	0	0	0	0	0
Imobilizado	12.619.495	12.262.472	13.735.580	17.654.257	20.616.716	25.770.584
Em operacao	-	-	13.241.181	16.670.773	19.549.018	24.159.980
Arrendado	-	-	494.399	808.420	1.058.099	1.610.604
Imobilizacoes em Curso	-	-	0	175.064	9.599	0
Intangiveis liquido	89.949	85.221	77.868	75.332	142.384	285.097
Intangiveis	89.949	-	-	75.332	142.384	285.097
Contrato de concessao LP	-	-	-	75.332	142.384	285.097

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Imagem 3 – Passivo circulante da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
PASSIVO						
Passivo e patrimonio liq	30.549.541	29.633.743	34.703.082	35.270.261	42.075.707	47.577.358
Passivo Circulante	3.747.333	3.708.316	3.104.523	3.613.472	5.570.841	6.461.750
Obrig sociais e trabalh	281.466	300.379	301.288	377.816	431.369	485.046
Obrigac trabalhistas CP	-	-	-	377.816	431.369	485.046
Fornecedores CP	713.612	903.752	1.024.256	2.003.029	2.504.827	2.936.676
Nacionais	-	-	980.039	1.720.002	2.298.111	2.652.435
Estrangeiros	-	-	44.217	283.027	206.716	284.241
Impostos a pagar	55.673	50.832	67.079	165.348	282.381	480.020
Federais	-	-	-	165.348	282.381	480.020
IR e contrib social a pg	-	-	-	0	52.521	4.252
Outros	-	-	-	165.348	229.860	475.768
Total empres e financ CP	2.469.900	1.975.465	1.274.542	721.021	1.859.300	1.952.980
Financiamento CP	2.230.624	1.913.779	701.783	652.983	1.804.995	1.910.289
Financ moeda nacion CP	-	-	-	285.193	1.286.252	1.032.500
Financ moeda estrg CP	-	-	-	367.790	518.743	877.789
Debentures CP	239.276	61.686	572.759	68.038	54.305	42.691
Outras obrigacoes CP	226.682	477.888	437.358	346.258	492.964	607.028
Passivos com partes relacionadas CP	0	4.692	5.347	0	0	0
A pag a out part rela CP	0	-	-	0	0	0
Outros CP	226.682	473.196	432.011	346.258	492.964	607.028
Dividendos a Pagar CP	0	250.000	200.000	0	0	36.000
Outros	226.682	223.196	232.011	346.258	492.964	571.028

Fonte – Elaborado pelo grupo

Imagem 4 – Passiva não circulante da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Passivo não circulante	19.568.057	19.392.197	25.097.286	27.272.028	29.418.639	29.547.342
Total empres e financ LP	17.079.511	17.470.207	22.810.730	25.617.969	27.479.119	25.587.632
Financiamento LP	16.444.917	16.869.217	21.539.392	23.853.204	25.783.921	24.239.278
Financ moeda nacion LP	-	-	-	8.414.410	4.457.972	3.816.418
Financ moeda estrg LP	-	-	-	15.438.794	21.325.949	20.422.860
Debentures LP	634.594	600.990	1.271.338	1.764.765	1.695.198	1.348.354
Outras obrigacoes	878.591	897.966	1.080.968	1.602.108	1.889.216	2.702.311
Outros LP	878.591	897.966	1.080.968	1.602.108	1.889.216	2.702.311
Outros	878.591	897.966	1.080.968	1.602.108	1.889.216	2.702.311
Impostos Diferidos LP	1.544.578	959.906	1.145.069	0	0	1.198.049
IR e contri social difer	1.544.578	959.906	1.145.069	0	0	1.198.049
Provisoes LP	65.377	64.118	60.519	51.951	50.304	59.350
Prv fis,pre, trab&civ LP	65.377	64.118	60.519	51.951	50.304	59.350
Outros	-	-	-	51.951	50.304	59.350

Fonte – Elaborado pelo grupo

Imagem 5 – Patrimônio líquido da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Patrim liq consolidado	7.234.151	6.533.230	6.501.273	4.384.761	7.086.227	11.568.266
Part acionistas minorit	0	240.995	454.391	574.456	1.346.659	2.008.782
Patrimonio liquido	7.234.151	6.292.235	6.046.882	3.810.305	5.739.568	9.559.484
Capital social	2.516.753	4.076.035	4.076.035	4.475.625	4.475.625	4.475.625
Reservas de Capital	1.317.880	-361.231	-350.622	-365.791	-343.463	-270.399
Outros	-	-	-	-365.791	-343.463	-270.399
Reservas de Reavaliacao	48.705	48.705	48.705	48.705	48.705	0
Reserva de Lucros	2.362.897	1.551.604	1.329.770	-177.884	-168.589	4.269.934
Reserva Legal	149.480	153.384	184.739	0	0	0
Reserva Estatutaria	1.508.753	589.753	623.010	0	0	0
Reservas de Luc a Realz	0	0	0	0	0	4.425.294
Reserva de incen fiscais	0	189.919	238.637	0	0	0
Dividendo adicional prop	171.000	0	0	0	0	0
Acoes em tesour (re luc)	-206.129	-196.615	-187.274	-177.884	-168.589	-155.360
Outros	739.793	815.163	470.658	0	0	0
Lucros acumulados	0	0	0	-993.826	1.624.044	0
Ajustes de aval patrimon	987.916	977.122	942.994	823.476	103.246	1.084.324

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Imagem 6 – DRE da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
DRE						
Meses	12	12	12	12	12	12
Origem dos dados	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado
+Receita líquida operac	8.373.378	10.016.461	10.271.839	11.948.794	16.481.388	20.032.699
-Custo Produtos Vendidos	5.637.831	5.714.039	6.851.181	7.226.910	8.938.543	10.517.844
=Lucro Bruto	2.735.547	4.302.422	3.420.658	4.721.884	7.542.845	9.514.855
-Desp (receit) operac	1.183.495	1.318.817	894.284	1.507.118	2.035.971	2.824.261
+Despesas com Vendas	656.844	764.348	910.388	1.139.138	1.249.359	1.901.242
+Despesas administrativ	528.398	558.205	600.959	717.799	886.244	1.051.201
+Per p/ não recuper de at	0	0	0	0	0	0
-Outras rec operacionais	-11.877	-2.228	609.826	316.696	74.020	84.616
+Outras Despesas Operac	0	0	0	0	0	0
-Equivalenc patrimonial	13.624	5.964	7.237	33.123	25.612	43.566
=Lucro antes jur&imp EBIT	1.552.052	2.983.605	2.526.374	3.214.796	5.506.874	6.690.594
+Resultado financeiro	-713.384	-3.052.186	-1.661.848	-7.029.131	-1.090.463	-91.439
+Receitas Financeiras	835.088	652.164	1.341.465	964.634	521.175	580.706
-Despesas Financeiras	1.548.472	3.704.350	3.003.313	7.993.765	1.611.638	672.145
=LAIR	838.668	-68.581	864.526	-3.814.365	4.416.411	6.599.155
-Imp renda e contrib soc	306.499	-255.399	149.908	-1.424.875	1.011.537	1.910.252
Provisão impost de rend	299.948	322.236	-58.123	446.626	496.369	588.924
IR Diferido	6.551	-577.635	208.031	-1.871.501	515.168	1.321.328
=Lucro Consolidado	532.169	186.818	714.618	-2.389.490	3.404.874	4.688.903
-Partic acion minoritar	0	49.363	38.793	98.380	385.004	227.652
=Lucro líquido	532.169	137.455	675.825	-2.487.870	3.019.870	4.461.251

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Imagem 7 e 8 – DFC da empresa Klabin S/A

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
FLX CAIXA						
Meses	12	12	12	12	12	12
Origem dos dados	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado	divulgado
+Caixa gerado por operac	1.792.978	2.786.976	2.953.124	5.791.245	4.891.249	8.420.814
Caixa gerado nas operac	2.049.877	2.800.229	4.347.942	3.981.613	6.687.489	8.060.211
Lucro líquido	532.169	186.818	714.618	-2.382.541	3.402.658	4.688.902
Deprec, amortiz e exaust	1.940.487	1.673.347	2.193.414	2.382.911	2.696.341	3.169.155
Perd(gan) var monet&camb	412.417	2.316.733	1.549.395	7.050.770	1.372.091	610.703
Perd(gan) venda atv perm	-29.319	-14.532	43.849	-4.376	-9.864	-12.633
Valor contab bem vendido	0	0	0	0	0	0
Perd(gan) na equival pat	-13.624	-5.964	-7.237	-33.123	-25.612	-43.566
Impostos diferidos	6.551	-577.635	208.031	-1.871.501	515.168	1.321.328
Gan(perd) dos minorit	0	0	0	0	0	0
Out perd(gan) não caixa	-798.804	-778.538	-354.128	-1.160.527	-1.263.293	-1.673.678
Redu(aum) em ativ e pass	-256.899	-13.253	-1.394.818	1.809.632	-1.796.240	360.603
Redu(aum) dupl a receber	-128.683	-286.868	181.426	38.997	-943.319	-155.150
Redu(aum) estoques	-56.246	-273.192	-125.891	-61.625	-633.327	-476.495
Redu(aum) outros ativos	-194.498	394.319	-760.755	1.001.712	292.623	671.915
Aum(redu) fornecedores	97.074	80.187	-244.813	843.692	-616.046	-170.826
Aum(redu) imp e obr trab	25.784	14.072	-187.952	165.252	-265.114	-360.528
Aum(redu) outr passivos	-330	58.229	-256.833	-178.396	368.943	851.687
+Caixa gerado por invest	-838.817	-1.049.222	-2.367.896	-5.069.428	-3.675.855	-7.876.677

Consolidado	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Compra liq de ativo perm	-843.917	-1.061.207	-2.378.096	-5.077.909	-3.696.394	-7.896.971
Compra de invest perman	0	0	0	-388.000	0	10.200
Compra ativos fix e dif	-925.285	-1.096.343	-2.574.075	-4.785.666	-3.877.692	-8.124.851
Venda de ativo permanent	81.368	35.136	195.979	95.757	181.298	217.680
Dividendos recebidos	5.100	11.985	10.200	8.481	20.539	20.294
+Caixa gerado por financ	201.541	-3.032.322	2.021.304	-3.853.373	-19.024	-2.265.392
Financiament obtidos liq	695.059	-2.386.832	2.974.347	-3.596.283	175.159	-1.020.930
Financiamentos obtidos	4.093.903	2.385.592	10.791.230	3.726.207	2.718.480	5.429.328
Financiamentos pagos	-3.398.844	-4.772.424	-7.816.883	-7.322.490	-2.543.321	-6.450.258
Aumento liq de capital	1.674	12.926	12.305	13.588	18.946	502.214
Aumento de capital	13.142	12.926	12.305	13.588	18.946	502.214
Reducao de capital	-11.468	0	0	0	0	0
Dividendos pagos	-548.051	-849.416	-965.348	-293.678	-580.929	-1.746.676
Cx gerado(aplic) out fin	52.859	191.000	0	23.000	367.800	0
=Variac liquida de caixa	1.155.702	-1.294.568	2.606.532	-3.131.556	1.196.370	-1.721.255

Fonte – Elaborado pelo Grupo

3. Cálculo dos fluxos de caixa

3.1. Fluxo de Caixa dos Ativos

O grupo utilizou as fórmulas relevantes para realizar o cálculo do fluxo de caixa dos ativos, como é visto nas imagens abaixo:

Imagem 9 – Fluxo de Caixa dos Ativos

	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
FCx Operacional	1.792.978	2.786.976	2.953.124	5.791.245	4.891.249	8.420.814
						370%
Ativo Circulante Operacional	10.560.416	9.548.584	12.283.415	9.437.974	11.874.906	10.685.636
Passivo Circulante Operacional	1.050.751	1.254.963	1.392.623	2.546.193	3.218.577	3.901.742
CGL	9.509.665	8.293.621	10.890.792	6.891.781	8.656.329	6.783.894
Var CGL	-1.087.144	1.216.044	-2.597.171	3.999.011	-1.764.548	1.872.435
CAPEX	-1.564.575	-1.316.324	-3.666.522	-6.301.588	-5.658.800	-8.323.023
FCFF (ativos)	-858.741	2.686.696	-3.310.569	3.488.668	-2.532.099	1.970.226

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Antes de iniciarmos nossa análise, é válido ressaltar que no Fluxo de Caixa dos Ativos, tomamos ótica da empresa. Ou seja, valores negativos são interpretados como uma perda para o caixa da firma, e os positivos, como um ganho.

O fluxo de caixa mantém oscilante nos últimos 5 anos, com retorno médio de 5,3bi para mais ou para menos em relação ao ano imediatamente anterior, tal oscilação está fortemente atrelada às grandes variações do CGL, dados significativos deslocamentos do Ativo Circulante Operacional impactados pelos efeitos da pandemia, além de aumento expressivo do Passivo Circulante Operacional consequência tanto da pandemia, como da nova planta industrial a PUMA 2, que exige aumento da maioria dos passivos atrelados ao seu ciclo operacional. Junto a isso, vem uma forte diminuição do CAPEX dos últimos 5 anos, decorrentes tanto dos grandes aumentos do imobilizado, dado a abertura das plantas industriais Puma 1 e Puma 2, além do início das operações da máquina MP 27 (MP 28 só veio a operar em 2023) dentro das instalações do Puma 2. Estando acompanhado por um aumento da depreciação e amortização, que dentro do cálculo do CAPEX, auxilia ainda mais em sua diminuição nesse intervalo. Apesar de tudo, a empresa obteve um crescimento de 370% de Fluxo de Caixa Operacional, com Fluxos de Caixa dos Ativos positivos em 2020 e 2022 visto a grande quantidade de aportes do mercado financeiro na Klabin. Sendo válido ressaltar a não inclusão de "Outras Obrigações de Curto Prazo" dentro do Passivo Circulante Operacional, por entendermos ser um passivo majoritariamente financeiro.

3.2. Fluxo de Caixa para Credores e Acionistas

Diferentemente do Fluxo de Caixa dos Ativos, o Fluxo de Caixa para Credores e Acionistas, é uma análise pela ótica dos investidores (vide o fato dessa análise ser também chamada de Fluxo de Caixa dos Investidores). Ou seja, valores negativos representam uma perda para a empresa, porém um ganho de caixa aos acionistas e credores, com os positivos sendo respectivamente o contrário.

Nesta ótica, também pode-se observar uma grande variância desse fluxo de caixa nos último 5 anos. Com essa variação sendo principalmente atrelada às oscilações do Fluxo de Caixa dos Credores, principalmente atrelada à tomada de dívidas para a implantação da planta Puma 2 em 2019, que afetou fortemente a variação da dívida entre 2019-2022, com um grande endividamento seguido de um rápido abatimento dele. Fato esse, que também pode ser observada pelo expressivo aumento seguido da diminuição dos Juros no mesmo período. Já o Fluxo de Caixa dos Acionistas, apresenta certa variação, entretanto com valores majoritariamente positivos, com os principais drives de variação sendo aportes financeiros em dois dos últimos cinco anos, assim como um grande aumento do pagamento de dividendos nos 3 anos recentes, após uma queda em 2020.

Imagem 10 – Fluxo de Caixa para Credores e Acionistas

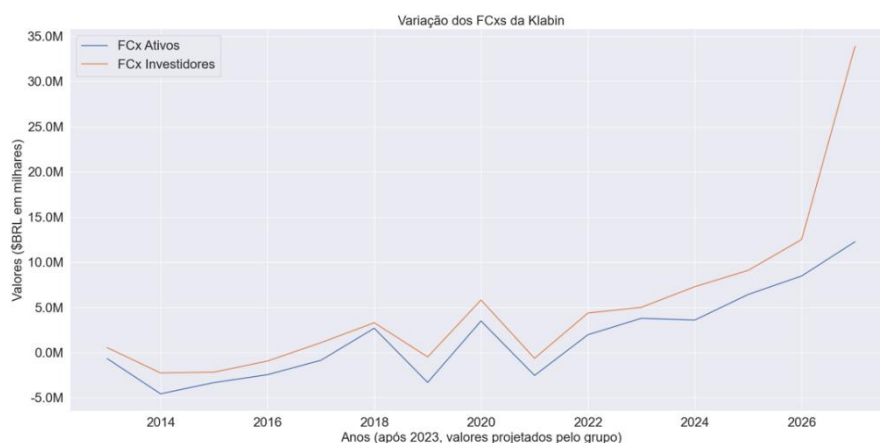
	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Juros	1.548.472	3.704.350	3.003.313	7.993.765	1.611.638	672.145
Dívida	19.549.411	19.445.672	24.085.272	26.338.990	29.338.419	27.540.612
Var Dívida	-1.080.864	103.739	-4.639.600	-2.253.718	-2.999.429	1.797.807
FCx Credores	467.608	3.808.089	-1.636.287	5.740.047	-1.387.791	2.469.952
Dividendos pagos	548.051	849.416	965.348	293.678	580.929	1.746.676
Var Cap Social	-132.269	-1.559.282	0	-399.590	0	0
Recompra de ações	206.129	196.615	187.274	177.884	168.589	155.360
FCx Acionistas	621.911	-513.251	1.152.622	71.972	749.518	1.902.036
FCx INVESTIDORES	1.089.519	3.294.838	-483.665	5.812.019	-638.273	4.371.988
Δ (FCFF - FCI)	-1.948.260	-608.142	-2.826.904	-2.323.351	-1.893.826	-2.401.762

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Dentro dos cálculos dos fluxos de caixa, a priori há a necessidade de se equiparar o Fluxo de Caixa dos Ativos (FCFF – Free Cash Flow to Firm) e o Fluxo de Caixa dos Credores e Acionistas (FCxI – Fluxo de Caixa dos Investidores), ou seja, um Δ Fluxos de Caixa igual à 0. Dito isso, em grandes empresas com balanços patrimoniais complexos visto seu tamanho e a complexidade de sua operativa, comumente esses fluxos podem não "bater", sendo esse o caso dos Fluxos de Caixa da Klabin.

Em nossa análise, todos os Fluxos de Caixa dos Investidores foram maiores do que os Fluxos para a Firma, isso se deve principalmente ao aumento significativo do CAPEX, pelo motivo citado anteriormente, em que o Delta entre Passivo Circulante Operacional e o Ativo Circulante Operacional, que aliado a uma grande depreciação dado o crescimento do imobilizado, o CAPEX é muito negativo, diminuindo o FCFF. Em linhas semelhantes, o Fluxo de Caixa dos Investidores também se mantém alto e constantemente maior do que o FCFF, visto a grande variação de dívida, dados as necessidades de aportes financeiros para conter impactos da pandemia e financiar seus projetos de expansão tal como o Puma 2.

Gráfico 6 – Projeção de crescimento do fluxo de caixa de ativos (FCx Ativos) e do fluxo de caixa dos investidores (FCx Investidores) da Klabin S/A



Fonte – Elaborado pelo Grupo

Houve pequenas variações entre o FCFF (Fluxo de Caixa Livre para a Empresa) e o Fluxo de Caixa do Investidor até a projeção para o ano de 2026 contudo a partir de 2027 há um hiato grande entre o fechamento do FCFF e o Fluxo de Caixa do Investidor. As diferenças notadas no fechamento de caixa se devem a duas grandes variações encontradas na demonstração financeira. A empresa analisada apresenta variações da dívida por meio da quitação do principal, assim, há uma expressiva variação no Fluxo de Caixa dos Credores, mas não reflete na mesma magnitude no FCFF. Outra variação analisada foi do capital próprio, ou seja, a variação do aporte financeiro realizado pelos sócios da companhia afeta de forma mais aguda o Fluxo de Caixa dos Investidores em relação ao FCFF.

4. Projeção dos Demonstrativos e Financeiros e NAF

Para fazer a projeção do Ativo da Klabin, usamos como taxa de crescimento o Compound Annual Growth Rate (CAGR) dos últimos 6 anos. O grupo julgou que essa métrica seria ideal uma vez que é variável ano a ano e leva em conta apenas o histórico mais recente da empresa, descartando taxas que poderiam ser irreais por estarem muito distantes da realidade atual. Dessa forma, os ativos que cresceriam de acordo com a taxa escolhida seriam da seguinte forma:

$$\text{Ativo do ano } (x) = [\text{Ativo do ano } (x - 1)] * [1 + \text{CAGR dos últimos 6 anos}]$$

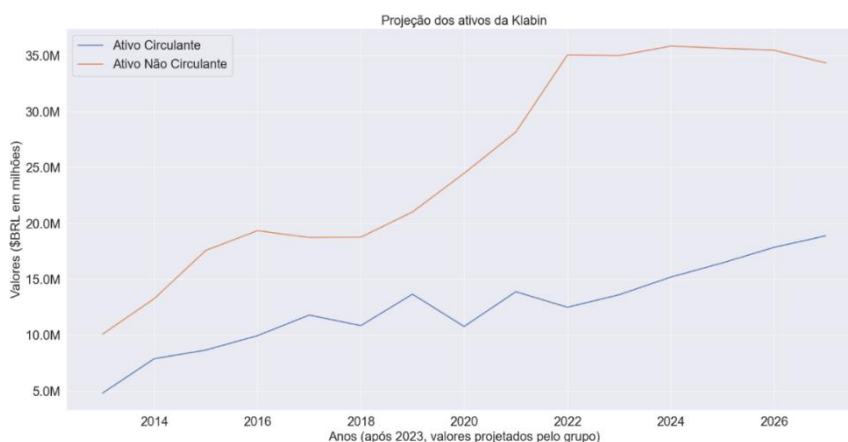
Imagem 11 – CAGR

Consolidado	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2026	31/12/2027
DIVERSOS															
Método Contábil	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	IFRS	Projeção	Projeção	Projeção	Projeção	Projeção
	CAGR (A) últimos 6 anos + tx. expansão:			14,90%	13,76%	12,12%	8,58%	5,03%	6,21%	8,93%	11,60%	8,37%	8,46%	5,76%	1,30%
ATIVO															
Ativo total	14.319.496	21.173.855	26.268.180	29.313.723	30.543.541	29.633.743	34.703.082	35.270.261	42.075.707	47.577.358	48.632.409	51.069.486	52.151.246	53.367.361	53.256.415
Ativo Circulante	4.826.148	7.899.676	8.675.744	9.960.035	11.803.589	10.861.934	13.673.944	10.785.871	13.892.141	12.504.004	13.620.970	15.200.551	16.473.013	17.865.906	18.895.284
Caixa e equivalentes de caixa	2.729.872	5.245.833	5.053.723	5.872.720	7.028.422	5.733.854	8.340.386	5.208.830	6.405.200	4.683.945	5.102.356	5.634.060	6.170.718	6.632.490	7.078.090

Fonte – Elaborado pelo Grupo

No entanto, é importante ressaltar que não são todos os ativos que são variados de acordo com o CAGR na projeção. Alguns deles (Ativo total, Ativo Circulante e Ativo não circulante) dependem dos valores de outros ativos, sendo apenas indicadores de soma; e outros (Investimentos e Imobilizado) não necessariamente dependem apenas da taxa de crescimento anual, e serão explicados mais tarde.

Gráfico 8 – Projeção de Crescimento dos Ativos da Klabin S/A



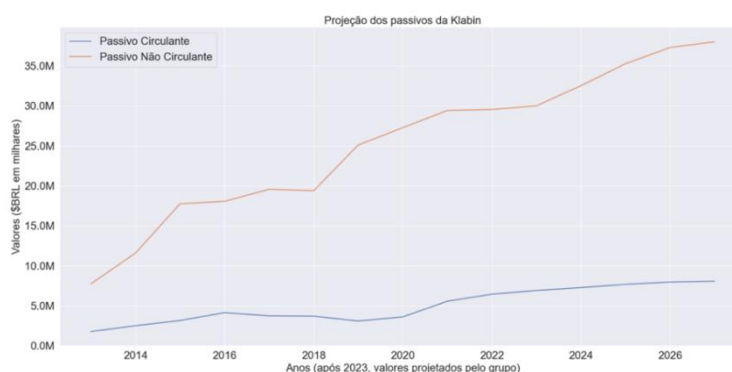
Fonte – Elaborado pelo Grupo

A projeção dos ativos totais da Klabin/SA, separada em curto prazo e longo prazo, revela uma estabilidade após o ano de 2022 dos ativos não circulantes. Isso se dá ao fato de que o imobilizado da empresa não tende a variar muito no período por conta de novas plantas (Puma I e Puma II) que foram construídas recentemente e ainda não operam em capacidade máxima. Dessa forma, a necessidade de investimentos nessa área de torna menor. Já o ativo circulante, que engloba ativos operacionais em sua maioria, tem uma projeção de crescimento bem relevante, que apenas reflete o crescimento esperado com base no CAGR dos últimos 6 anos.

Para a projeção dos passivos, de forma semelhante, usamos o crescimento determinado pelo CAGR dos últimos 6 anos para os passivos em geral:

$$Passivo\ do\ ano\ (x) = [Passivo\ do\ ano\ (x - 1)] * [1 + CAGR\ dos\ últimos\ 6\ anos]$$

Os passivos que não se adequam a esse crescimento são o Passivo total, circulante e não circulante por serem apenas indicadores de soma; total de empréstimos e financiamentos a curto e longo prazo, e retenção de lucros, por premissas adotadas.

Gráfico 9 – Projeção do Crescimento dos Passivos da Klabin S/A

Fonte – Elaborado pelo Grupo

Os passivos da companhia também seguiram projeção de crescimento proposta pelo grupo baseada no CAGR somada a outros fatores. Logo, é percebido o aumento agressivo do passivo não circulante e um crescimento leve, quase estável, do passivo de curto prazo.

Os crescimentos do passivo se devem ao crescimento do gasto com operação necessários para aumentar produção necessária para o crescimento projetado. Captação de dívidas com terceiros foram computadas no modelo proposto pelo grupo ano a ano da projeção.

Todas as premissas que adotamos para realizar a projeção estão listadas a seguir:

- A empresa não realizará novos Investimentos (ativo);
- Os novos investimentos em imobilizado serão proporcionais à taxa de crescimento do ano (CAGR);
- A depreciação dos anos projetados será igual à de 2022;
- Consideramos que as taxas de câmbio não se alteraram, portanto os ganhos/perdas de variação monetária foram zerados nos anos projetados;
- A alíquota de Imposto de Renda e Contribuição Social se mantiveram iguais às de 2022;
- O Dividend Yield foi igual a uma média dessa métrica dos anos de 2010 a 2022, excluindo outliers (exceto no ano de 2027);
- Em 2027, todo o excedente do crescimento foi usado para quitar os financiamentos e empréstimos de longo prazo, e o restante distribuído em dividendos;

- Com exceção de 2027, todo o excedente do crescimento (Necessidade de Aportes Financeiros negativa) foi usado para quitar os financiamentos e empréstimos de longo prazo;
- Em todos os anos projetados, o lucro líquido gerado foi dividido apenas entre Dividendos e Reserva de Lucros;
- Não houve recompra de ações.

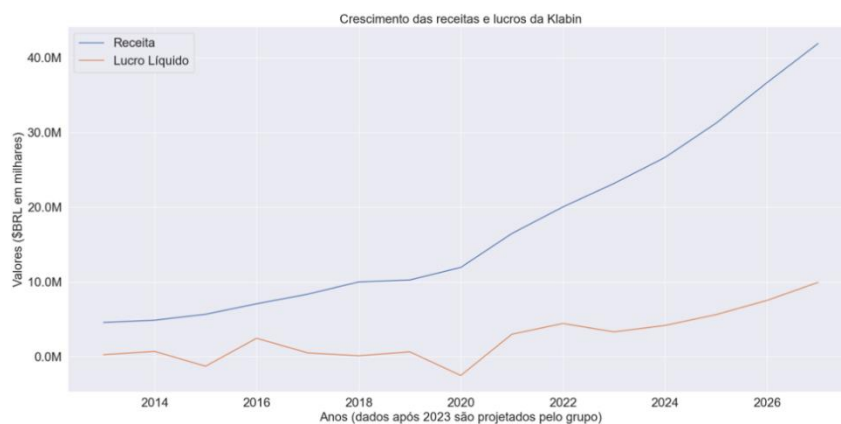
Sobre a Demonstração do Resultado do Exercício, novamente calculamos a taxa média de crescimento dos últimos 6 anos para estimar os novos resultados. Nesse caso, a única exceção foi com o Resultado Financeiro devido às despesas financeiras serem (na projeção) proporcionais ao total de Empréstimos e Financiamentos da empresa. Para manter essa proporção, foi usada a média de $[Despesas Financeiras/Empréstimos e Financiamentos Totais]$. Vale lembrar também que o Imposto de Renda e Contribuição Social pagos e o lucro líquido são métricas dependentes, então não seguiram estritamente a mesma taxa de crescimento estimada.

Imagem 12 – Projeção da DRE

	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2026	31/12/2027
	CAGR (DRE) últimos 6 anos:		10,53%	12,35%	13,85%	13,15%	13,17%	15,09%	15,65%	15,00%	17,22%	17,37%	14,25%	13,08%
DEM RESULT														
Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12					
+Receita líquida operac	4.893.882	5.687.589	7.090.798	8.373.378	10.016.461	10.271.839	11.948.794	16.481.388	20.032.699	23.167.505	26.642.405	31.229.207	36.652.233	41.874.684
-Custo Produtos Vendidos	2.649.505	3.445.389	4.694.112	5.637.831	5.714.039	6.851.181	7.226.910	8.938.543	10.517.844	12.163.723	13.988.163	16.396.389	19.243.661	21.985.624
=Lucro Bruto	2.244.377	2.242.200	2.396.686	2.735.547	4.302.422	3.420.658	4.721.884	7.542.845	9.514.855	11.003.782	12.654.242	14.832.818	17.408.572	19.889.060
-Desp (receit) operac	544.642	750.378	998.540	1.183.495	1.318.817	894.284	1.507.118	2.035.971	2.824.261	3.266.214	3.756.114	4.402.773	5.167.325	5.903.600
+Despesas com Vendas	379.726	428.902	586.075	656.844	764.348	910.388	1.139.138	1.249.359	1.901.242	2.198.757	2.528.549	2.963.868	3.478.551	3.974.198

Fonte – elaborado pelos autores

Gráfico 7 – Projeção de Crescimento da Receita e Lucro Líquido da Klabin S/A



Fonte – Elaborado pelo Grupo

É possível notar um expressivo crescimento a de 2020 a 2022 com tendência continuada para as projeções feitas até 2027. Os lucros obtêm uma evolução mais constante que a receita principalmente devido à influência do aumento dos gastos operacionais e dos impostos diferidos, que aumentam quase que de forma proporcional à geração de receita.

Por fim, o fluxo de caixa dos ativos foi projetado a partir dos novos Fluxos de Caixa Operacionais, Variação do Capital de Giro Líquido e Capital Expenditures, sempre respeitando as premissas que adotamos. Ou seja, os indicadores que compõem o fluxo de caixa operacional cresceram na mesma taxa que as receitas líquidas, mantendo-se a depreciação constante, desprezando o ganho com variação cambial e usando o Imposto Diferido a partir do LAIR (Lucro Antes do Imposto de Renda) projetado. Para o fluxo de caixa dos investidores, usamos os juros como foram descritos no parágrafo anterior (despesas financeiras), Variação do Endividamento total da empresa, dividendo como *Lucro Líquido * Dividend Yield*, variação do capital social zerada (pois toda a necessidade de aporte financeiro foi suprida com os empréstimos e financiamentos de longo prazo) e consideramos que a empresa não efetuará novas recompras de ações.

Imagem 13 – Fluxo de caixa dos ativos

	31/12/2022	12/31/2023	12/31/2024	12/31/2025	12/31/2026	12/31/2027
FCx Operacional	8.420.814	6.590.944	7.462.081	9.177.475	11.352.492	14.319.607
Ativo Circulante Operacional	10.685.636	11.640.170	12.990.043	14.077.460	15.267.795	16.147.478
Passivo Circulante Operacional	3.901.742	4.354.215	4.718.713	5.117.709	5.412.575	5.515.258
CGL	6.783.894	7.285.955	8.271.330	8.959.751	9.855.220	10.632.219
Var CGL	1.872.435	-502.061	-985.375	-688.421	-895.469	-776.999
CAPEX	-8.323.023	-2.302.052	-2.887.977	-2.061.172	-1.988.279	-1.286.783
FCFF (ativos)	1.970.226	3.786.831	3.588.728	6.427.882	8.468.744	12.255.825

Fonte – elaborado pelos autores

Imagem 14 - Fluxo de caixa dos investidores

Juros	672.145	3.298.664	3.256.987	2.750.657	1.882.079	233.447
Dívida	27.540.612	27.540.612	25.652.325	22.186.251	15.407.087	1.952.980
Var Dívida	1.797.807	0	1.888.287	3.466.074	6.779.164	13.454.107
FCx Credores	2.469.952	3.298.664	5.145.274	6.216.731	8.661.244	13.687.553
Dividendos pagos	1.746.676	1.701.544	2.136.863	2.874.894	3.845.219	20.193.125
Var Cap Social	0	0	0	0	0	0
Recompra de ações	155.360	0	0	0	0	0
FCx Acionistas	1.902.036	1.701.544	2.136.863	2.874.894	3.845.219	20.193.125
FCx INVESTIDORES	4.371.988	5.000.208	7.282.137	9.091.626	12.506.463	33.880.678

Fonte – elaborado pelos autores

A Necessidade de Aportes Financeiros (NAF) é um indicador muito importante quando falamos de projeções de crescimento de empresas. Por definição, ela representa quanto de aporte financeiro a empresa precisa para crescer a uma determinada taxa. Esse indicador é calculado, basicamente, pela diferença entre o ativo e passivo projetado ano a ano, alterando apenas os dados operacionais, e não os financeiros.

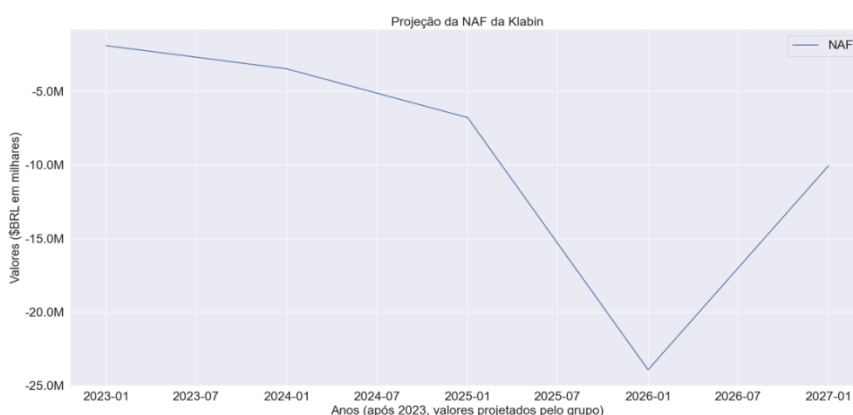
Imagem 15 – NAF (Necessidade de Aporte Financeiro)

	12/31/2023	12/31/2024	12/31/2025	12/31/2026	12/31/2027
Necessidade de Aporte Financeiro (NAF):	-1.888.287	-3.466.074	-6.779.164	-23.925.578	-10.052.916

Fonte – elaborado pelos autores

Quando a NAF resulta em resultados negativos, como aconteceu na nossa projeção da Klabin, isso é um indicativo de que o crescimento projetado permite a geração de um excedente que pode ser usado para quitar parte das dívidas ou distribuído como dividendos. Nesse caso, respeitamos as taxas de Dividend Yield descritas em uma das premissas e o restante do excedente foi usado para amortizar os Empréstimos e Financiamentos de Longo Prazo. Além disso, como essa distribuição impacta na projeção do ano seguinte, devemos enfatizar que elas devem ser calculadas ano a ano.

Gráfico 10 – Projeção de crescimento da DRE e NAF da Klabin S/A



Fonte – Elaborado pelo Grupo

5. Conclusão

Imagem 16 – Tabela de dados utilizada na criação dos gráficos

	Receita	Lucro Líquido	ROA	ROE	FCx Ativos	FCx Investidores	Passivo C	Passivo NãoC	Ativo C	Ativo NãoC
2013	4.599.337	290.097		2,00%	5,38%	-670.055	545.537	1.779.513	7.747.316	4.826.148
2014	4.893.882	730.330		4,05%	10,35%	-4.564.256	-2.258.326	2.518.873	11.596.658	7.899.676
2015	5.687.589	-1.253.197		-5,28%	-23,41%	-3.323.951	-2.169.177	3.162.295	17.753.545	8.675.744
2016	7.090.798	2.481.946		8,93%	34,96%	-2.453.392	-946.546	4.143.664	18.069.729	9.960.035
2017	8.373.378	532.169		1,78%	7,36%	-858.741	1.089.519	3.747.333	19.568.057	11.803.589
2018	10.016.461	137.455		0,46%	2,18%	2.686.696	3.294.838	3.708.316	19.392.197	10.861.934
2019	10.271.839	675.825		2,10%	11,18%	-3.310.569	-483.665	3.104.523	25.097.286	13.673.944
2020	11.948.794	-2.487.870		-7,11%	-65,29%	3.488.668	5.812.019	3.613.472	27.272.028	10.785.871
2021	16.481.388	3.019.870		7,81%	52,61%	-2.532.099	-638.273	5.570.841	29.418.639	13.892.141
2022	20.032.699	4.461.251		9,95%	46,67%	1.970.226	4.371.988	6.461.750	29.547.342	12.504.004
2023	23.167.505	3.338.936		6,94%	28,81%	3.786.831	5.000.208	6.914.223	30.006.537	13.620.970
2024	26.642.405	4.193.161		8,41%	33,38%	3.588.728	7.282.137	7.278.721	32.518.431	15.200.551
2025	31.229.207	5.641.399		10,93%	41,41%	6.427.882	9.091.626	7.677.717	35.268.063	16.473.013
2026	36.652.233	7.545.465		14,30%	52,37%	8.468.744	12.506.463	7.972.583	37.300.099	17.865.906
2027	41.874.684	9.956.187		18,68%	67,81%	12.255.825	33.880.678	8.075.266	38.007.728	18.895.284

Fonte – Elaborado pelo Grupo

A partir de nossas análises, pudemos perceber que a Klabin se demonstra ser uma empresa saudável, com rápida e eficaz reação aos impactos econômicos do período pandêmico da Covid-19. Além de demonstrar grande potencial de crescimento, visto os futuros ganhos de produtividades pelas operações das máquinas MP 27 e MP 28 da Planta PUMA 2. Um ponto importante da análise é que, apesar de a Klabin ter um endividamento pequeno em relação a outras empresas do setor, pensando nela individualmente ele é bastante relevante, e foi possível concluir que o crescimento da empresa deixa margem para quitar as dívidas caso seja necessário. No geral, a operação da empresa tem uma boa geração de caixa tanto para a firma quanto para os investidores, sejam eles credores ou acionistas.

O processo de análise permitiu o grupo desenvolver e praticar as habilidades com Finanças e contabilidade, seja na maior expertise com interpretações contábeis, domínio das ferramentas do Office, como Excel e Word, e até de ganhos relacionados à aplicação da linguagem de programação Python para análise de dados. Junto a isso, revisamos diversos conteúdos aprendidos em aula e aprendemos sobre as intempéries que envolvem a análise de uma empresa real, principalmente ao ter uma empresa de tão grande porte como a Klabin como objeto de estudos.

Pelo fato de ser uma empresa de grande porte com diversas ramificações nas demonstrações financeiras a organização e a interpretação dos dados se mostraram a parte com maior dificuldade de todo o processo.

6. Códigos em Python

Gráfico 7 - Gráfico de Receita e Lucro Líquido

```
import pandas as pd

import seaborn as sns

import matplotlib.pyplot as plt

from matplotlib.ticker import FuncFormatter

df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Inspere\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Gráficos")

x = pd.to_datetime(df1.iloc[:, 0], format='%Y')
y = df1.iloc[:, 1]
y2 = df1.iloc[:, 2]

sns.set(style="darkgrid")
plt.figure(figsize=(8, 5))

sns.lineplot(x=x, y=y, label="Receita")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label="Lucro Líquido")

def millions(x, pos):
    return f'{x / 1e6:.1f}M'

ax = plt.gca()
ax.yaxis.set_major_formatter(FuncFormatter(millions))

plt.xlabel('Anos (dados após 2023 são projetados pelo grupo)')
plt.ylabel('Valores ($BRL em milhares)')
plt.title('Crescimento das receitas e lucros da Klabin')

plt.legend()

plt.show()
```

Gráfico 10 - Gráfico de NAF

```
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Insper\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Graficos")

x = df1.iloc[:,0]
y = df1.iloc[:,3]
y2 = df1.iloc[:,4]

sns.set(style="darkgrid")
plt.figure(figsize=(8,5))

sns.lineplot(x=x, y=y, label = "ROA")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label = "ROE")

plt.xticks(np.arange(min(x), max(x) + 1, 1))

plt.xlabel('Anos (dados após 2023 são projetados pelo grupo)', fontsize = 20)
plt.ylabel('Valores (% p.p.)', fontsize = 20)
plt.title('Variação ROA e ROE Klabin', fontsize = 20)

plt.xticks(fontsize = 20)
plt.yticks(fontsize=20)

plt.legend(fontsize = 20)

plt.show()
```

Gráfico 6 - Gráfico de FCx

```

import pandas as pd

import seaborn as sns

import matplotlib.pyplot as plt

from matplotlib.ticker import FuncFormatter


df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Insper\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Graficos")


x = pd.to_datetime(df1.iloc[:, 0], format='%Y')
y = df1.iloc[:, 5]
y2 = df1.iloc[:, 6]


sns.set(style="darkgrid")
plt.figure(figsize=(8, 5))


sns.lineplot(x=x, y=y, label="FCx Ativos")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label="FCx Investidores")


def millions(x, pos):
    return f'{x / 1e6:.1f}M'


ax = plt.gca()
ax.yaxis.set_major_formatter(FuncFormatter(millions))


plt.xlabel('Anos (após 2023, valores projetados pelo grupo)', fontsize = 20)
plt.ylabel('Valores ($BRL em milhares)', fontsize = 20)
plt.title('Variação dos FCxs da Klabin', fontsize = 20)


plt.xticks(fontsize = 20)
plt.yticks(fontsize=20)


plt.legend(fontsize = 20)

```

```

import pandas as pd

import seaborn as sns

import matplotlib.pyplot as plt

from matplotlib.ticker import FuncFormatter

df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Insper\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Graficos")

x = pd.to_datetime(df1.iloc[:, 0], format='%Y')
y = df1.iloc[:, 7]
y2 = df1.iloc[:, 8]

sns.set(style="darkgrid")

plt.figure(figsize=(8, 5))

sns.lineplot(x=x, y=y, label="Passivo Circulante")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label="Passivo Não Circulante")

def millions(x, pos):
    return f'{x / 1e6:.1f}M'

ax = plt.gca()
ax.yaxis.set_major_formatter(FuncFormatter(millions))

plt.xlabel('Anos (após 2023, valores projetados pelo grupo)', fontsize = 20)
plt.ylabel('Valores ($BRL em milhares)', fontsize = 20)
plt.title('Projeção dos passivos da Klabin', fontsize = 20)

plt.xticks(fontsize = 20)
plt.yticks(fontsize=20)

plt.legend(fontsize = 20)

```

Gráfico 9 - Gráfico de passivos

```

import pandas as pd

import seaborn as sns

import matplotlib.pyplot as plt

from matplotlib.ticker import FuncFormatter

df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Insper\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Graficos")

x = pd.to_datetime(df1.iloc[:, 0], format='%Y')
y = df1.iloc[:, 7]
y2 = df1.iloc[:, 8]

sns.set(style="darkgrid")
plt.figure(figsize=(8, 5))

sns.lineplot(x=x, y=y, label="Passivo Circulante")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label="Passivo Não Circulante")

def millions(x, pos):
    return f'{x / 1e6:.1f}M'

ax = plt.gca()
ax.yaxis.set_major_formatter(FuncFormatter(millions))

plt.xlabel('Anos (após 2023, valores projetados pelo grupo)', fontsize = 20)
plt.ylabel('Valores ($BRL em milhares)', fontsize = 20)
plt.title('Projeção dos passivos da Klabin', fontsize = 20)

plt.xticks(fontsize = 20)
plt.yticks(fontsize=20)

plt.legend(fontsize = 20)

plt.show()

```

Gráfico 8 - Gráfico de ativos

```

import pandas as pd

import seaborn as sns

import matplotlib.pyplot as plt

from matplotlib.ticker import FuncFormatter

df1 = pd.read_excel('C:\\Andreas\\Insper\\Semestre 3\\Finanças 1\\APS\\Cópia de Klabin aps.xlsx',
sheet_name="Graficos")

x = pd.to_datetime(df1.iloc[:, 0], format='%Y')
y = pd.to_numeric(df1.iloc[:, 9], errors='coerce') / 1e6
y2 = pd.to_numeric(df1.iloc[:, 10], errors='coerce') / 1e6

sns.set(style="darkgrid")

plt.figure(figsize=(8, 5))

sns.lineplot(x=x, y=y, label="Ativo Circulante")
sns.lineplot(x=x, y=y2, label="Ativo Não Circulante")

def millions(x, pos):
    return f'{x:.1f}M'

ax = plt.gca()
ax.yaxis.set_major_formatter(FuncFormatter(millions))

plt.xlabel('Anos (após 2023, valores projetados pelo grupo)', fontsize = 20)
plt.ylabel('Valores ($BRL em milhões)', fontsize = 20)
plt.title('Projeção dos ativos da Klabin', fontsize = 20)

plt.xticks(fontsize = 20)
plt.yticks(fontsize=20)

plt.legend(fontsize = 20)

plt.show()

```